



Ensaio sobre Relações entre a Manipulação dos Resultados Contabilísticos e o Financiamento das Empresas

Jorge Manuel Afonso Alves

Tese de Doutoramento em Ciências Empresariais

Orientada por

Prof. Doutor José António Moreira

2011

Aos meus Pais,
À Catarina,
Ao Pedro e ao Tiago.

Nota Biográfica

Jorge Manuel Afonso Alves nasceu a 29 de Janeiro de 1976 em Mirandela.

Em Agosto de 1999, obteve a Licenciatura em Contabilidade e Administração na Escola Superior de Tecnologia e de Gestão do Instituto Politécnico de Bragança, com a classificação final de 15 valores. Em Janeiro de 2004, obteve o grau de Mestre em Contabilidade e Administração pela Escola de Economia e Gestão da Universidade do Minho, com a classificação final de Muito Bom.

De Setembro de 1998 a Outubro de 2001 foi Colaborador dos Serviços de Acção Social do Instituto Politécnico de Bragança, onde desempenhou o cargo de Secretário do Conselho Administrativo e exerceu funções como responsável do sector de Alimentação e do sector de Contabilidade.

Desde Novembro de 2001 que exerce funções docentes no Departamento de Economia e Gestão da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Bragança, onde tem leccionado unidades curriculares na área da Contabilidade.

Com a apresentação e defesa do Projecto de Tese em Fevereiro de 2008, concluiu a parte escolar, iniciada em Outubro de 2006, do Doutoramento em Ciências Empresariais – Especialização em Contabilidade e Controlo de Gestão – da Faculdade de Economia da Universidade do Porto. Desde então tem desenvolvido os trabalhos tendentes à elaboração da tese de doutoramento subordinada ao tema: “Ensaio sobre Relações entre a Manipulação dos Resultados Contabilísticos e o Financiamento das Empresas”.

Como resultado da investigação efectuada até ao momento, é autor e co-autor de diversas comunicações em conferências nacionais e internacionais, de um livro e de outras publicações em revistas da especialidade.

Agradecimentos

Por muitas que sejam as palavras, estas serão sempre insuficientes para descrever o sentimento de gratidão e reconhecimento para com todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho. Neste sentido, cumpre-me agradecer especialmente:

- Ao meu orientador Prof. Doutor José António Moreira, pelo seu sábio conhecimento e experiência, pela atenção, amabilidade e disponibilidade inexcedíveis com que sempre pude contar;

- Aos colegas Nuno Moutinho, Vasco Cadavez, Paula Odete, Alcina Nunes e António Duarte, pela atenção, incentivos, ideias e esclarecimentos que me deram;

- Aos meus familiares e amigos, pela atenção e compreensão dos meus estados de alma durante todo o período em que desenvolvi este trabalho;

- À Escola Superior de Tecnologia e Gestão, ao Instituto Politécnico de Bragança e ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, pela dispensa de 50% do serviço docente de que beneficiei nos anos lectivos de 2009/2010 e 2010/2011, no âmbito do Programa PROTEC.

A todos, o meu muito obrigado!

Resumo

A tese é constituída por três ensaios distintos, embora ligados pela temática da manipulação dos resultados contabilísticos relacionada com o financiamento das empresas.

O primeiro testa a existência de uma relação positiva entre os suprimentos que as empresas recolhem dos seus accionistas/sócios e a manipulação dos resultados por subfacturação. Utiliza-se uma metodologia assente no uso de uma amostra de controlo e classificam-se como manipuladoras por subfacturação as empresas suspeitas de manipularem as vendas em sentido descendente e apresentarem um custo das mercadorias vendidas superior ao esperado face ao nível de vendas efectivo. A evidência empírica obtida sugere, como esperado, a existência de uma relação positiva entre o aumento dos suprimentos e a classificação das empresas como manipuladoras.

O segundo discute a natureza da reacção das empresas com suprimentos superiores a 25000€ quando confrontadas com “ameaças” da Administração Fiscal lhes efectuar uma auditoria fiscal. A relação existente entre suprimentos e as “ameaças” de uma auditoria fiscal foi testada através de um modelo econométrico de regressão linear. A evidência empírica sugere que as empresas de menor dimensão com suprimentos superiores a 25000€ reagem à possibilidade de ocorrência de uma auditoria às suas contas, reduzindo-os para um valor inferior àquele montante e convertendo-os em aumentos de capital próprio.

O terceiro analisa se variações no financiamento das empresas distorcem a estimação dos *accruals* discricionários e, em caso afirmativo, qual ou quais os modelos de *accruals* melhor especificados para lidarem com o problema. A metodologia aplicada adopta uma abordagem de estática comparativa. Consiste na estimação de duas versões de cada modelo, que diferem entre si por uma delas conter uma variável *dummy* que controla o efeito das variações no financiamento. Os resultados evidenciam que os modelos de estimação analisados se encontram deficientemente especificados, embora uns reflectam esse facto em menor grau.

Palavras-chave: Manipulação dos resultados, suprimentos, subfacturação, Administração Fiscal, financiamento e modelos de *accruals*.

Abstract

The thesis is organized into three independent essays, although linked by the earnings management theme related with business financing.

The first test whether there is a positive relationship between the loans obtained from shareholders and earnings management undertaken through under-invoicing. The methodology underpinning the study is based on a control sample and firms suspected of manipulating sales downward and firms that have present costs of goods sold higher than normal level of actual sales are classified as under-invoicing firms. The empirical evidence suggests that it exists a positive relationship between the raising of loans and the classification of firms as being manipulative.

The second discusses the nature of the reaction of Portuguese firms with loans obtained from shareholders exceeding 25000€ when faced with “threats” from the Tax Authorities related to the possibility of being subject to tax audits. The relationship between high loans obtained from shareholders and the “threats” of a tax audit was tested by a linear econometric model. The results suggest that smaller firms with loans obtained from shareholders exceeding 25000€ react to the “threat” of a review of their accounts, reducing those loans to less than 25000€ and converting them to increases in equity.

The third examines whether variations in business financing distort the estimation of discretionary accruals and, if so, what or which accruals models are better specified to deal with this issue. The methodology applied adopts a comparative static approach. It consists in the estimation of two versions of each model, whose difference is the fact that one of them contains a dummy variable controlling the effect of variations in financing. The results show that the estimating accruals models analyzed are poorly specified, although some show to be better specified than others.

Keywords: Earnings management, loans from shareholders, under-invoicing, Tax Authorities, financing and accruals models.

Índice

1- Introdução	1
1.1- Manipulação dos resultados	2
1.2- Motivação para o estudo	3
1.3- Três ensaios sobre manipulação dos resultados	6
2- Subfacturação e Suprimentos: Duas Faces da Mesma Moeda? Estudo para o Caso Português.....	10
2.1- Introdução	11
2.2- Revisão da literatura: incentivos e práticas de manipulação dos resultados para o contexto económico-institucional português.....	14
2.2.1- Incentivos à manipulação dos resultados	15
2.2.1.1- Incentivos genéricos	15
2.2.1.2- Incentivos à minimização do pagamento do imposto sobre o rendimento	16
2.2.1.3- Incentivos à obtenção de melhores condições de financiamento	17
2.2.2- Formas de manipulação dos resultados	19
2.2.3- Contexto económico-institucional português.....	20
2.3- Discussão da hipótese de investigação	21
2.4- Metodologia de análise e selecção da amostra	22
2.4.1- Uso de subamostra de controlo	22
2.4.2- Definição de empresas manipuladoras por subfacturação	23
2.4.3- Modelo de análise	26
2.4.4- Selecção da amostra e estatísticas descritivas	29
2.5- Resultados empíricos	33
2.5.1- Relação dos suprimentos com a manipulação dos resultados por via da subfacturação	34
2.5.2- Testes de robustez	38
2.6- Conclusão.....	41
3- A Reacção das Empresas Portuguesas a “ameaças” da Administração Fiscal: O Caso dos Suprimentos	43
3.1- Introdução	44

3.2- Revisão da literatura e discussão das hipóteses de investigação	47
3.2.1- Comportamento dos contribuintes/empresas face à AF.....	47
3.2.2- Discussão das hipóteses de investigação.....	49
3.3- Metodologia de análise e selecção da amostra	53
3.3.1- Uso de subamostra de controlo	53
3.3.2- Modelo de regressão linear	54
3.3.3- Selecção da amostra e estatísticas descritivas	56
3.4- Resultados empíricos	62
3.4.1- Reacção das empresas com suprimentos elevados a “ameaças” de uma auditoria fiscal	62
3.4.2- Resultados de testes de robustez	65
3.5- Conclusão.....	68
4- Modelos de <i>Accruals</i> e Variações no Financiamento das Empresas: Consequências para a Estimação dos <i>Accruals</i> Discricionários	70
4.1- Introdução	71
4.2- Impacto nos <i>accruals</i> derivado de variações no financiamento empresarial.....	74
4.2.1- Definição dos <i>accruals</i> e sua correlação com a variação no financiamento.	74
4.2.2- Erro de estimação nos <i>accruals</i> discricionários	77
4.3- Metodologia de análise e selecção da amostra	79
4.3.1- Metodologia de análise	79
4.3.2- Selecção da amostra e estatísticas descritivas	80
4.4- Resultados	83
4.4.1- Modelos de <i>accruals</i> e controlo para as variações no financiamento	83
4.4.2- Ilustração gráfica	85
4.4.3- Análise de simulação.....	89
4.5- Conclusão.....	93
5- Conclusão	95
6- Bibliografia.....	99

Índice de Tabelas/Gráficos

Tabela 2.1- Selecção da amostra.....	30
Tabela 2.2- Estatísticas descritivas	31
Painel A: Caracterização das empresas-ano por subamostra.....	31
Painel B: Análise das variáveis do modelo por subamostra	32
Tabela 2.3- Variações nos suprimentos e manipulação dos resultados por subfacturação..	34
Tabela 2.4- Coeficientes das variáveis <i>dummy</i> que identificam as indústrias	37
Tabela 2.5- Variações nos suprimentos e manipulação dos resultados controlando para variações do activo fixo	39
Tabela 3.1- Selecção da amostra.....	56
Tabela 3.2- Estatísticas descritivas	58
Painel A: Variação média dos suprimentos e do capital próprio (corrigido dos resultados líquidos do exercício) deflacionados	58
Painel B: Análise descritiva das variáveis do modelo por subamostra	61
Tabela 3.3- Reacção das empresas com suprimentos elevados às “ameaças” de uma auditoria fiscal	62
Tabela 3.4- Conversão de suprimentos em capital próprio	66
Tabela 4.1- Estatísticas descritivas	81
Painel A: Variáveis utilizadas nos modelos.....	81
Painel B: DAC não controlados para $\Delta FINT_t$	81
Painel C: DAC controlados para as $\Delta FINT_t$	81
Tabela 4.2- Coeficientes de correlação de Pearson/Spearman	82
Tabela 4.3- Versões estimadas dos modelos de <i>accruals</i> não controlando (NC) /controlando (C) para variações no financiamento	83
Gráfico 4.1- Diferença entre a estimação de DAC_C e DAC_{NC} (<i>ERR</i>) para o efeito da $\Delta FINT_t$, com indicação da linha de tendência média.....	85
Tabela 4.4- Percentagens de rejeição com base na percentagem da amostra contaminada pelas $\Delta FINT_t$	91
Painel A: Nível de significância 1%	91
Painel B: Nível de significância 5%	91

Índice de Abreviaturas

AF - Administração Fiscal

CAE - Classificação Portuguesa das Actividades Económicas

CAPM - Modelo de Avaliação de Activos Financeiros

CIRC - Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Colectivas

CSC - Código das Sociedades Comerciais

DGCI - Direcção-Geral dos Impostos

EU - União Europeia

EUA - Estados Unidos da América

IRC - Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Colectivas

IVA - Imposto sobre o Valor Acrescentado

OLS - *Ordinary Least Squares*

PAT - Teoria Positiva da Contabilidade

PIB - Produto Interno Bruto

PME - Pequenas e Médias Empresas

ROC - Revisor Oficial de Contas

SABI - Sistema de Análise de Balanços Ibéricos

SAS - *Statistical Analysis System*

Neste mundo, o importante não é tanto onde nos encontramos, mas para onde caminhamos.

Oliver Wendell Holmes (1809-1894)

1- Introdução

A presente tese é composta por três ensaios sobre a relação da manipulação dos resultados contabilísticos com o financiamento das empresas. Esta introdução genérica começa por discutir o entendimento de “manipulação dos resultados” que, tratando-se de um conceito transversal a todo o texto, justifica a proeminência que lhe é dada. Apresentará seguidamente traços da motivação pessoal e científica que levaram à escolha do tema. Por fim, sintetiza o conteúdo de cada um dos referidos ensaios.

1.1- Manipulação dos resultados

A manipulação dos resultados, *earnings management* na expressão inglesa, aparece definida na literatura de várias formas e com diferentes sentidos, o que na opinião de Beneish (2001) demonstra a falta de um consenso em torno de uma definição única. Talvez por isso, Ronen e Yaari (2008) tenham classificado tal panóplia de definições em três grupos distintos: “clara”, a qual pode ser entendida como a forma de aproveitamento da flexibilidade na escolha de práticas contabilísticas para sinalizar a informação privada dos gestores sobre os futuros fluxos de caixa da empresa; “cinzenta”, aquela em que se escolhem práticas contabilísticas que sejam oportunistas (que maximizem apenas a utilidade dos gestores) ou economicamente eficientes; e a “opaca”, a qual assenta na prática de truques para deturpar ou reduzir a transparência das demonstrações financeiras.

Por se entender que a utilização da expressão “manipulação dos resultados” ao longo da presente tese, sobretudo no primeiro e segundo ensaios, mais se aproxima e enquadra na classificação de “opaca”, apresentam-se duas das principais definições incluídas nesta classe por Ronen e Yaari (2008): *i) earnings management* constitui uma intervenção propositada da gestão no processo de reporte de informação financeira externa com a intenção de obter ganhos privados (Schipper, 1989); *ii) earnings management* significa o resultado das escolhas contabilísticas dos gestores no sentido de, através das demonstrações financeiras, obterem um ganho específico para si próprios ou para as empresas que dirigem (Healy e Wahlen, 1999). Para Ronen e Yaari (2008), esta última definição é a que melhor descreve manipulação dos resultados, englobando, segundo Beneish (2001), comportamentos fraudulentos.

1.2- Motivação para o estudo

A motivação principal subjacente à escolha do tema da presente tese assenta em primeiro lugar em vivências profissionais e pessoais passadas. Estas permitiram criar a percepção da ocorrência de situações da natureza das que são tratadas no presente trabalho, questionando sempre em que medida tais situações seriam transversais a todas as empresas. Ainda, o facto de se tratar de um tema com relevância social para o conhecimento da realidade portuguesa no domínio da ligação entre a contabilidade e a fiscalidade empresarial.

Mas a motivação subjacente ao presente trabalho também tem raízes na literatura disponível, e nas lacunas de investigação que aí se encontram, de modo particular ao nível do estudo da realidade subjacente às empresas não cotadas e aos incentivos à manipulação por estas defrontados. Uma ligeira síntese da evolução da investigação em contabilidade na área da manipulação dos resultados ajudará a enquadrar esta parte da motivação.

Um dos primeiros estudos empíricos sobre manipulação dos resultados, segundo Stolowy e Breton (2004), surgiu nos finais da década de sessenta do século passado pela mão de Copeland e Wojdak (1969), os quais encontraram forte evidência que suportava a hipótese de que as empresas registavam as fusões escolhendo como método de contabilização, entre o método da compra e o método da comunhão de interesses, aquele que permitisse maximizar os resultados divulgados.

Na verdade, a década de sessenta marca efectivamente uma viragem na investigação em Contabilidade Financeira com o iniciar de uma linha de pesquisa de cariz positivista, sendo que até então predominava uma investigação mais prescritiva/normativa e com interesse sobretudo para os preparadores da informação financeira. É de facto nos finais desta década que se iniciam os estudos em Contabilidade Financeira com aplicação de modelos empíricos, partindo de importantes contributos provenientes das Finanças Empresariais, designadamente a contribuição de Markowitz (1952) que propõe a optimização da carteira de investimentos em ambientes de incerteza, do contributo de Sharpe (1964) ao sugerir a avaliação dos activos

financeiros a partir do Modelo de Avaliação de Activos Financeiros (CAPM), e do aparecimento da teoria/hipótese da eficiência dos mercados cujas principais contribuições provêm, entre outros, de Jensen (1967). Um desses principais e mais importantes estudos em Contabilidade Financeira foi o desenvolvido por Ball e Brown (1968), ao colocar os investidores como um dos principais destinatários da informação financeira e no pressuposto de que esta se reveste de extrema importância com vista à tomada de decisões daqueles por ser capaz de influenciar o preço das acções (e.g. Ferreira, 2003; Kothari, 2001; Moreira, 2009b).

Os estudos sobre manipulação dos resultados ganham novo impulso nos finais da década de setenta. Também fortemente influenciada por contribuições anteriores, nomeadamente pela Teoria da Agência formulada por Jensen e Meckling (1976), assiste-se ao aparecimento da Teoria Positiva da Contabilidade (PAT) proposta por Watts e Zimmerman (1978). A PAT formula um conjunto de hipóteses que procuram explicar as escolhas contabilísticas oportunistas dos gestores a partir dos incentivos com que se confrontam, com vista à maximização da sua riqueza ou das empresas que dirigem.

Os incentivos com que se deparam os gestores e/ou as empresas que dirigem estão na essência da manipulação dos resultados. Tais incentivos podem agrupar-se em três categorias diferentes (Stolowy e Breton, 2004). A primeira, concentra os incentivos relacionados com a minimização de custos políticos, onde se incluem aspectos relacionados com a vigilância das entidades reguladoras (e.g. Cahan, 1992; Makar e Alam, 1998; Rayburn e Lenway, 1992), a resposta a nova regulamentação ambiental (e.g. Cahan et al., 1997), a minimização do imposto a pagar (e.g. Boynton et al., 1992; Guenther, 1994; Maydew, 1997), a negociação de contratos de trabalho e custos de renegociação de trabalho (e.g. D'Souza et al., 2000; Liberty e Zimmerman, 1986), e a regulação específica para determinada indústria (e.g. Ahmed et al., 1999; Mensah e Considine, 1994). A segunda, agrega os incentivos atinentes à minimização do custo de capital, nomeadamente os relacionados com as ofertas públicas de venda (e.g. Friedlan, 1994; Teoh et al., 1998a; Teoh et al., 1998b), a renovação de contratos de dívida (e.g. DeFond e Jambalvo, 1994), a violação de contratos de dívida e restrições sobre pagamento de dividendos (e.g. Beneish e Press, 1993; Hall, 1994), a tentativa de ir ao

encontro da previsão dos analistas (e.g. Bauman et al., 2001), e a comparação com os concorrentes (e.g. Bagnoli e Watts, 2000; Kallunki e Martikainen, 1999). A terceira, incorpora os incentivos relacionados com a maximização da riqueza dos gestores, onde se incluem, por exemplo, a maximização da compensação destes a curto prazo (e.g. Gaver et al., 1995; Holthausen et al., 1995).

Como facilmente se infere, muitos são os incentivos e muitos têm sido também os estudos desenvolvidos em torno da temática da manipulação dos resultados, sobretudo após a publicação da PAT e de modo mais intenso a partir do estudo seminal de Jones (1991). Este estudo, partindo também de contributos anteriores como os de Healy (1985) e DeAngelo (1986), recolhe muita da sua importância na metodologia proposta, que passou a assumir a designação da autora. Assenta na decomposição dos *accruals* (variação do fundo de maneo) em duas componentes: *accruals* normais e *accruals* discricionários. Estes últimos sinalizam pretensamente as escolhas contabilísticas dos gestores e são utilizados como *proxy* da manipulação dos resultados. Fruto da sua fácil aplicação e popularidade granjeada, o modelo de Jones (1991) tem sido utilizado quer na sua versão original, quer em versões modificadas (e.g. Dechow et al., 1995; Peasnell et al., 2000; Young, 1999).

Não só sobre incentivos, como os anteriormente apresentados, se têm debruçado os estudos sobre manipulação dos resultados, mas também sobre a forma como os mesmos são manipulados (e.g. Aboody e Lev, 1998; Bartov, 1993; Maquardt e Wiedman, 2004; Nelson et al., 2003; Roychowdhury, 2006) e os métodos utilizados na sua detecção (e.g. Burgstahler e Dichev, 1997; Jones, 1991; Kang e Sivaramakrishnan, 1995). No entanto, é de salientar o facto de os estudos desenvolvidos sobre esta temática se basearem quase exclusivamente em amostras de grandes empresas cotadas pertencentes aos Estados Unidos da América (EUA) ou a outros países Anglo-Saxónicos (Kothari, 2001; Othman e Zeghal, 2006; Verbruggen et al., 2008), ou seja, que actuam num ambiente *common-law* como descrito por Ball et al.(2000). A centralização dos estudos em tais empresas pode, erradamente, ser entendida como significando que as empresas não cotadas ou pertencentes a outros países não têm incentivos para a manipulação dos resultados. No entanto, elas têm-nos. Vejam-se, por exemplo, a evidência proporcionada por estudos como os de Baralexis (2004), Kosi et

al. (2006) e Moreira (2007). Assim, o estudo dos incentivos à manipulação dos resultados e o modo como as empresas não cotadas actuando num ambiente *code-law* o fazem, constitui uma das principais oportunidades de investigação nesta área (e.g. Maquardt e Wiedman, 2004; Verbruggen et al., 2008).

É neste contexto que se insere o presente trabalho. Abarca três aspectos conexos com a manipulação dos resultados, a que correspondem outros tantos ensaios.

1.3- Três ensaios sobre manipulação dos resultados

O primeiro, testa a relação existente entre a subfacturação e os suprimentos que as empresas recebem dos seus accionistas/sócios. Surge no seguimento de estudos anteriores que discutem o incentivo das empresas à minimização do imposto a pagar (e.g. Burgstahler et al., 2006; Eilifsen et al., 1999; Garrod et al., 2007; Moreira, 2007). Testa a relação das variações positivas nos suprimentos com a existência de subfacturação, no pressuposto de que esta se pratica para reduzir o montante de imposto a pagar ao Estado. Ao testar tal relação, pretende-se também contribuir para uma melhor compreensão da forma como são manipulados os resultados.

Apesar de comumente se associarem os suprimentos à subfacturação e de a própria Administração Fiscal (AF) reconhecer tal associação, não se conhecem estudos que testem directamente esta relação, talvez pela dificuldade que existe em mensurar e detectar a subfacturação. Como forma de ultrapassar esse obstáculo, a classificação das empresas como manipuladoras por subfacturação é efectuada a partir de duas *proxies* utilizadas na identificação da manipulação real dos resultados (e.g. Ge e Kim, 2009; Gunny, 2005, 2009; Roychowdhury, 2006). Como esperado, a evidência empírica sugere que as empresas são confrontadas com o incentivo à minimização do imposto a pagar, o que fazem por via da subfacturação do volume de negócios, estando tal prática positivamente relacionada com os suprimentos recebidos pelas empresas dos accionistas/sócios.

O segundo ensaio testa a reacção de empresas com suprimentos elevados à “ameaça” da AF em auditar as suas contas. Embora independente, este ensaio vem na

linha e no seguimento das ilações contidas no primeiro. Assim, se no primeiro o objectivo é testar a relação entre as variações positivas dos suprimentos e a manipulação dos resultados por subfacturação, o segundo tem como propósitos aferir se as empresas com suprimentos elevados (superiores a 25000€) os reduzem face a “ameaças” da AF em efectuar auditorias fiscais, e se essa redução, a existir, se consubstancia em aumentos do capital próprio. Sabe-se que em 2002 e em 2005 a AF anunciou publicamente que efectuaria auditorias/inspecções fiscais selectivas a empresas que apresentassem suprimentos elevados. Deste modo, as empresas que tivessem algo a temer com o anúncio da “ameaça” das referidas auditorias tenderiam a eliminar ou reduzir significativamente os suprimentos das suas contas na tentativa de assim evitarem tais actos de controlo. Como, em princípio, se trata de empresas que registam uma fraca autonomia financeira, os suprimentos são necessários à manutenção da solvabilidade das mesmas e, como tal, não se espera que em caso de reacção às ditas “ameaças” a redução dos suprimentos se traduza no reembolso aos seus accionistas/sócios, mas antes na sua transformação em capital próprio e consequente aumento da autonomia financeira da empresa.

Tal como esperado, os resultados obtidos no segundo ensaio sugerem que algumas empresas com suprimentos superiores a 25000€ no início do ano reagiram à “ameaça” reduzindo os suprimentos para um montante inferior a 25000€, mas só relativamente ao ano de 2005 e sobretudo nas empresas de menor dimensão. Constatase igualmente que as referidas empresas converteram uma parte ou a totalidade da redução dos suprimentos em aumentos do capital próprio.

O terceiro ensaio avalia o impacto que as variações no financiamento das empresas têm na estimação dos *accruals* discricionários, considerada uma das *proxies* mais utilizadas na identificação da manipulação dos resultados.

No âmbito do primeiro ensaio, começou por se testar se as empresas que registavam variações positivas nos suprimentos manipulavam os resultados em sentido descendente. A *proxy* utilizada para medir a manipulação dos resultados foi obtida através de um modelo econométrico baseado em Jones (1991). Surpreendentemente, os resultados obtidos, embora estatisticamente significativos, apresentaram sinal contrário ao inicialmente esperado, ou seja, verificou-se que as empresas com variações positivas

nos suprimentos manipulavam os resultados em sentido ascendente. Daqui surgiu a intuição, que se veio a comprovar, de que as variações no montante dos suprimentos e restantes fontes de financiamento tendem a influenciar o total de *accruals* e, por essa via, afectam a estimação dos *accruals* discricionários.

Os modelos de *accruals* têm sido alvo de críticas pelo facto de serem deficientemente especificados, omitindo variáveis independentes correlacionadas com a variável explicada (e.g. Ball e Shivakumar, 2006, 2008; Liu, 2008; Moreira, 2009a; Shan et al., 2010). Essa omissão pode produzir erros de estimação nos *accruals* discricionários e consequentemente conduzir a uma errada classificação das empresas quanto à manipulação dos resultados. A principal consequência relacionada com a ocorrência deste tipo de situações é a tendência para a descridibilização das conclusões propostas pelos estudos que utilizam os *accruals* discricionários como *proxy* da manipulação dos resultados ou variável central da análise.

É neste contexto que surge o terceiro ensaio. Enquadra-se no âmbito dos estudos sobre os modelos de detecção da manipulação dos resultados, nomeadamente na linha de investigação desenvolvida no trabalho de Shan et al. (2010), mas tem subjacente um outro contexto económico e utiliza uma metodologia diferente. O presente ensaio tem como objectivos testar se as variações no financiamento das empresas afectam a estimação dos *accruals* discricionários e se diferentes modelos de *accruals* reflectem de igual modo o impacto das variações no financiamento empresarial. Para a concretização de tais objectivos, testam-se os modelos de Jones (1991), Dechow e Dichev (2002) e McNichols (2002), que se encontram entre os mais utilizados na literatura.

Os resultados obtidos no terceiro ensaio confirmam as expectativas iniciais, uma vez que todos os modelos de estimação de *accruals* discricionários analisados se encontram deficientemente especificados pela ausência de controlo para as variações no financiamento empresarial. A evidência empírica obtida sugere que o modelo de Jones (1991) é o que reflecte mais profundamente essa deficiente especificação.

A tese prossegue com a exposição dos ensaios referidos, pela ordem apresentada, nos Capítulos 2 a 4, terminando com uma conclusão no Capítulo 5. Aí se

sintetizam as principais contribuições do trabalho, as suas limitações e se deixam pistas de investigação para futuros desenvolvimentos.

.

Que importa a forma como encontramos a verdade, contanto que a alcancemos e vivamos por ela.

Henry Miller (1891-1980)

2- Subfacturação e Suprimentos: Duas Faces da Mesma Moeda? Estudo para o Caso Português¹

¹ O presente ensaio foi apresentado no XX Encontro da ADCES, Coimbra, Maio de 2009; e no IX Seminário Grudis, Covilhã, Janeiro de 2010. Agradecem-se as sugestões dos presentes nos referidos encontros, nomeadamente os contributos do Prof. Doutor Júlio Martins da Faculdade de Economia da Universidade do Porto, *discussant* do trabalho no IX Seminário Grudis.

2.1- Introdução

No dia-a-dia, qualquer consumidor já se deparou certamente com a situação de adquirir um determinado bem ou serviço e não lhe ser fornecida a correspondente factura. E, não raras vezes, se a solicita, o vendedor tem, comumente, um de dois comportamentos típicos: ou olha o consumidor com desagrado; ou lhe diz que a emissão de factura implica ter de lhe cobrar o Imposto Sobre o Valor Acrescentado (IVA). Outras vezes, são os próprios consumidores que, numa atitude racional e economicamente compreensível, ainda que social e eticamente condenável, questionam o vendedor se é possível não emitir a factura, evitando assim o pagamento do IVA. Este tipo de comportamento, quer por parte dos consumidores, quer por parte dos vendedores, implica que uma parcela significativa dos bens e serviços transaccionados na economia não seja facturada.

A não facturação de bens e serviços transaccionados, sendo uma prática que está em desrespeito pelas normas vigentes no país, cai assim na esfera daquilo que, comumente, se designa de economia “paralela” ou informal. Estudos recentes sobre a economia informal (e.g. Afonso e Gonçalves, 2009; Anno, 2007) estimam que o peso desta no Produto Interno Bruto (PIB) português rondará os 23%. Já em Maio de 2006, num seminário-debate sobre a economia informal, que teve lugar no Ministério das Finanças e da Administração Pública, o então Secretário de Estado dos Assuntos Fiscais – João Amaral Tomaz – lembrou que, em Portugal, as estimativas apontavam para que a economia “paralela” se situasse em torno de 22% do PIB.

A existência de actividade económica “paralela” acarreta, entre outras consequências, a diminuição da receita fiscal para o Estado. Por exemplo, a subfacturação de bens e serviços implica uma diminuição na arrecadação de IVA e do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Colectivas (IRC).

A preocupação do Estado para com os efeitos da economia informal é visível na atitude da Direcção-Geral dos Impostos (DGCI) que, durante muito tempo, manteve na comunicação social e no seu *site* oficial da internet, a campanha publicitária *Peça a factura se faz favor. Facturar faz o país avançar*, procurando sensibilizar os cidadãos para a importância social da exigência de factura. Uma notícia do jornal *Correio da*

Manhã de 2 de Abril de 2005 dava conta da intenção da AF inspeccionar as contas de um conjunto de empresas que, potencialmente, desenvolveriam uma parte da respectiva actividade na economia “paralela”. A notícia acrescentava que “... um dos factores a que o Fisco estará mais atento é à conta de suprimentos dos sócios. É através deste mecanismo que a empresa pode vender ‘por fora’, sobrevivendo com os suprimentos realizados pelos seus sócios”.

Por conseguinte, há indícios de que algumas empresas praticam subfacturação das respectivas vendas e prestações de serviços, manipulando desse modo os seus resultados contabilísticos em sentido descendente e, entre outras eventuais benesses que possam obter, reduzem o pagamento de impostos ao Estado. No entanto, salvo se as empresas também conseguirem comprar os *inputs* na economia “paralela” com fundos não declarados nas respectivas contabilidades, uma situação de subfacturação tenderá a ocasionar para a empresa, mais tarde ou mais cedo, problemas de gestão de tesouraria e dificuldades em conseguir honrar os seus compromissos financeiros. Para que tal não aconteça, parte dos montantes financeiros relativos à subfacturação têm de ser repostos na tesouraria da empresa. Os empréstimos de sócios/accionistas (que doravante se designarão apenas por sócios) – os suprimentos – poderão ser um meio expedito de o fazer, “lavando” o dinheiro que estava no circuito informal e, simultaneamente, assegurando o equilíbrio financeiro da empresa.

Quase não há pessoa que desconheça, pelo menos de ouvir comentar, uma ou mais situações concretas deste tipo de actuação empresarial. Porém, não se conhecem estudos científicos, a nível nacional e internacional, que objectivamente tratem esta realidade e contribuam para a sua melhor compreensão, dada a dificuldade em medir o nível de subfacturação efectuada pelas empresas. O presente estudo pretende ser um contributo nesse sentido. Partindo de uma realidade que se sabe existir, analisa, a partir dos dados contabilísticos de uma amostra de empresas, a relação das variações positivas nos suprimentos com a existência de possível subfacturação.

Para se atingir tal objectivo, adopta-se uma metodologia relativamente simples assente na constituição de duas subamostras de empresas. A primeira subamostra é constituída por empresas com variações positivas nos suprimentos; a segunda, dita de controlo, contém empresas com variações negativas nos suprimentos. As amostras

foram formadas de modo a que a segunda seja uma espécie de espelho da primeira, excepto no que respeita à variação dos suprimentos. A criação de cada par de empresas faz-se a partir de um conjunto de observações que registam variações positivas ou negativas nos suprimentos, sendo que a principal característica que distingue as empresas de cada par é o sinal da variação ocorrida nos suprimentos. Ambas as empresas pertencem à mesma indústria, têm idêntica dimensão e as observações referem-se ao mesmo ano. Admitindo que a subfacturação tem impacto negativo nas vendas, como se verificou em casos concretos julgados em tribunal na sequência de acções correctivas da AF², espera-se que exista uma relação positiva entre o crescimento dos suprimentos e a manipulação dos resultados por subfacturação. Porém, é possível que as variações positivas nos suprimentos não sejam unicamente determinadas pela existência da subfacturação mas possa, em alguns casos, ser justificada, por exemplo, pela existência de investimentos que a empresa necessita de financiar. Daí que também se tenha em consideração tal possibilidade no presente estudo, controlando para esse e outros efeitos.

A classificação das empresas como manipuladoras por subfacturação parte do pressuposto de que esta influencia negativamente o volume de vendas e que o custo das mercadorias vendidas é sobrestimado face ao nível de vendas verificado. As *proxies* que identificam a existência de comportamentos discricionários nas duas componentes da margem bruta das vendas são obtidas através da estimação de igual número de modelos utilizados na identificação de práticas de manipulação real dos resultados. Assim, classificam-se como manipuladoras por subfacturação as empresas suspeitas de manipularem as vendas em sentido descendente e apresentarem um custo das mercadorias vendidas superior ao esperado face ao nível de vendas registado.

A evidência empírica recolhida corrobora a expectativa referida, sugerindo a existência de uma relação positiva entre os acréscimos verificados nos suprimentos e a manipulação dos resultados por subfacturação. A existência de uma relação positiva entre os suprimentos obtidos pela empresa e a aquisição de activos fixos, parece sugerir que aqueles também são determinados pela necessidade de financiar investimentos. No

² Por exemplo, ver Acórdão do Tribunal Central Administrativo Sul, de 16 de Março de 2005. (<http://www.dgsi.pt/jtca.nsf/170589492546a7fb802575c3004c6d7d/352eec3212b64c4780256fc7005cbb92?OpenDocument>, acedido em 04 de Abril de 2008).

entanto, quando se controla para as variações do activo fixo, continua a verificar-se a dita relação positiva entre o crescimento dos suprimentos e a manipulação por subfacturação. Parece ser de concluir, pois, que pelo menos uma parte dos suprimentos deriva da existência de subfacturação, sendo o veículo para introdução no circuito financeiro da empresa dos montantes informalmente obtidos.

Este estudo adita três contributos principais à literatura. Primeiro, estuda objectivamente a manipulação fraudulenta dos resultados em empresas não cotadas e não pertencentes a países Anglo-Saxónicos. Segundo, apresenta evidência de manipulação dos resultados através de subfacturação das vendas. Terceiro, evidencia o papel dos suprimentos na sua ligação à manipulação dos resultados por subfacturação, em que as empresas parecem utilizá-los como veículo para introduzirem no circuito formal da empresa meios financeiros que foram gerados no circuito informal.

Trata-se, pois, de um estudo que se afigura de especial interesse para a comunidade académica em geral e para a AF, em particular, pelo contributo que faz para uma melhor compreensão da realidade empresarial portuguesa nas suas relações com aquela entidade.

O estudo contém mais cinco secções. A secção 2 compreende uma revisão da literatura sobre incentivos à manipulação dos resultados, possíveis práticas de manipulação e uma breve caracterização do contexto económico e legal português. Na secção seguinte, apresenta-se e discute-se a hipótese de investigação. A secção 4 mostra e explica a metodologia utilizada. Os resultados empíricos são discutidos na secção 5, assim como alguns testes adicionais efectuados. Por último, apresentam-se as principais conclusões, contributos e limitações do estudo realizado.

2.2- Revisão da literatura: incentivos e práticas de manipulação dos resultados para o contexto económico-institucional português

A expressão “manipulação dos resultados” pretende ser uma tradução não literal da expressão de matriz inglesa “*earnings management*”, embora com uma abrangência mais alargada (Moreira, 2006), como foi referido na Introdução geral da tese. Para Healy e Wahlen (1999), *earnings management* significa o resultado das escolhas

contabilísticas dos gestores no sentido de, através das demonstrações financeiras, obterem um ganho específico para si próprios ou para as empresas que dirigem. São, em princípio, intervenções dentro da legalidade e permitidas pela flexibilidade inerente ao normativo contabilístico. Contudo, há situações de natureza fraudulenta, caso da subfacturação, que extravasam a legalidade normativa e que, no âmbito de estudos empíricos, são impossíveis de separar das legais. Daí que, no contexto do presente ensaio, se atribua ao termo “manipulação dos resultados” um âmbito mais amplo do que o uso da flexibilidade normativa, como reconhece, aliás, Ball (2009).

2.2.1- Incentivos à manipulação dos resultados

2.2.1.1- Incentivos genéricos

De acordo com Tehranian et al. (2006), a literatura sobre o estudo empírico da gestão oportunista dos resultados por via dos *accruals*³ foi iniciada com Healy (1985), o qual concluiu que os gestores actuavam sobre tais resultados para estrategicamente manipularem as gratificações a receber no presente ou no futuro. No entanto, e sobretudo desde os finais da década de sessenta do século passado, muitos estudos sobre a manipulação de resultados foram, e continuam a ser, publicados, construindo, de forma consistente, uma percepção dos incentivos que levam os gestores a ter tal tipo de actuação. Por exemplo, para afectarem os seus planos de bonificações (e.g. Guidry et al., 1999; Healy, 1985; Healy e Wahlen, 1999) ou contratos de dívida da empresa (e.g. Dechow et al., 1996; Sweeney, 1994); para tornearem a regulamentação em vigor (Jones, 1991); para irem de encontro às expectativas do mercado de capitais (e.g. Burgstahler e Dichev, 1997; Burgstahler e Eames, 2003; Cheng e Warfield, 2005; Shivakumar, 2000; Teoh et al., 1998b). Tais incentivos referem-se sobretudo a empresas cotadas dos EUA ou de outros países Anglo-Saxónicos. Nestes países de modo particular, as escolhas contabilísticas efectuadas por essas empresas são influenciadas por custos de agência, políticos e contratuais (Ball e Shivakumar, 2008; Fields et al., 2001; Jensen e Meckling, 1976; LaFond e Watts, 2007). Portanto, tendem a não ser directamente relacionados com empresas não cotadas geridas pelos respectivos

³ De acordo com Moreira (2006), *accruals* é um termo inglês que corresponde à “variação do fundo de maneiio” (incluindo as amortizações do período) e que se relaciona com os resultados operacionais do seguinte modo: RO (Resultados Operacionais) = CFO (Cash Flow Operacional) + ACC (*Accruals*).

proprietários, onde os conflitos de agência tendem a não ter lugar, pelo menos de forma significativa, e onde os custos políticos tendem a ser inexistentes.

O estudo dos incentivos à manipulação dos resultados defrontados por empresas não cotadas que actuam em contextos económico-institucionais de matriz “continental” – não Anglo-Saxónica – afigura-se, pois, de interesse para um vasto universo de destinatários. Estudos como os de Burgstahler et al. (2006), Garrod et al. (2007), Huyghebaert et al. (2007), Kosi et al. (2006), Moreira (2006), entre outros, oferecem evidência empírica de que os principais incentivos à manipulação dos resultados por parte de empresas não cotadas, em contextos em que a contabilidade e a fiscalidade estão intimamente ligadas, tendem a associar-se em duas categorias principais: a minimização do pagamento do imposto sobre o rendimento; e a obtenção de financiamento bancário em boas condições.

2.2.1.2- Incentivos à minimização do pagamento do imposto sobre o rendimento

O contexto económico-institucional em que as empresas se inserem parece determinar a natureza dos incentivos à manipulação com que estas se defrontam. Por exemplo, num estudo para países da União Europeia (UE), Burgstahler et al. (2006) verificaram que a existência de uma forte ligação entre as normas contabilísticas e as regras fiscais está associada a uma maior manipulação dos resultados em sentido descendente, com o intuito de minimizarem o pagamento de impostos. Num outro estudo, baseado em empresas inseridas num ambiente *code-law* e igualmente com forte alinhamento entre as normas fiscais e contabilísticas, Garrod et al. (2007) apuraram também que as empresas não cotadas e lucrativas manipulam os resultados para baixo, tendo em vista a minimização do pagamento de impostos. Porém, tais empresas tendem a não evitar por completo o pagamento de impostos, i.e., tendem a apresentar resultados positivos, pelo facto de temerem vir a ser auditadas pelas autoridades fiscais. A existir tal receio, pode ser entendido como reflectindo actuações e escolhas contabilísticas que se desenrolam à margem da Lei ou, pelo menos, em áreas que podem deixar dúvidas a tal propósito.

O caso português não difere sobremodo em termos de caracterização das situações mencionadas anteriormente, pois o país apresenta uma relação quase umbilical

entre a contabilidade e a fiscalidade. Moreira (2007), estudando esse caso, sugere que as empresas não cotadas com baixas necessidades de financiamento manipulam os resultados no sentido descendente com o objectivo de diminuir o montante de impostos a pagar.

A evidência disponível na literatura aponta, pois, no sentido de que as empresas não cotadas, inseridas num contexto onde exista uma forte ligação entre a contabilidade e a fiscalidade sofram de forma acrescida o impacto dos incentivos fiscais à manipulação dos resultados, por comparação com as empresas cotadas. Refira-se que as empresas cotadas, independentemente do contexto económico-institucional em que se inserem, têm uma gestão profissional, são de uma dimensão muito maior e, caso tenham como incentivo minimizar o valor dos impostos, podem usar com vantagem planeamentos fiscais sofisticados em detrimento da manipulação dos resultados no sentido descendente. Neste sentido, e sem se considerarem outras forças que possam influenciar o respectivo comportamento, em envolturas como a portuguesa as empresas não cotadas tendem a manipular os resultados no sentido descendente, obtendo com isso vantagens fiscais.

2.2.1.3– Incentivos à obtenção de melhores condições de financiamento

A investigação em contabilidade apresenta evidência de que a informação contabilística tem um papel importante no cumprimento dos contratos de dívida, afectando indirectamente as taxas de juro subjacentes (e.g. Asquith et al., 2004). Neste sentido, tal como refere Akerlof (1970), as empresas manipulam os resultados no sentido ascendente na tentativa de não violarem o cumprimento dos contratos, evitando desse modo verem o custo do financiamento agravado.⁴ No caso das Pequenas e Médias Empresas (PME) portuguesas, que dependem do sistema bancário para se financiarem com empréstimos tendencialmente de curta duração, a informação financeira que disponibilizam não só pode ter efeitos sobre o custo do financiamento mas também sobre o próprio acesso a este.

Como existe o risco de as empresas que obtêm crédito manipularem os resultados, é expectável que as entidades que lhes concedem financiamento analisem

⁴ Como referem Dechow et al. (1996), esse objectivo pode não ser atingido se for tornada pública a manipulação ocorrida.

minuciosamente as demonstrações financeiras apresentadas por essas empresas, no sentido de minimizarem a assimetria de informação. Dessa análise depende, em parte, o valor das taxas de juro a praticar pelas instituições financeiras. Adicionalmente, socorrem-se de outro tipo de informação, como, por exemplo, a qualidade do governo da sociedade – que no caso das pequenas empresas tende a reduzir-se à qualidade da respectiva gestão –, a qual, sendo boa, contribui para a obtenção de menores custos de financiamento (Epps, 2006; Tehranian et al., 2006). Com efeito, bons mecanismos de governo da sociedade tendem a limitar a manipulação dos resultados.

No caso de empresas não cotadas e de pequena dimensão, os problemas de agência serão em princípio mais reduzidos, ou inexistentes, dado que o gestor é também o proprietário. Assim, as empresas que se defrontem com um incentivo à manipulação dos resultados com vista a obterem melhores condições de financiamento, tenderão a manipular os resultados no sentido ascendente – ou a constrangerem a manipulação no sentido descendente –, procurando com isso dar um sinal mais forte da qualidade da empresa. A ideia é corroborada pelo estudo de Moreira (2007), o qual sugere que, entre essas empresas, as que têm elevadas necessidades de financiamento tendem a manipular os resultados para cima, ou menos para baixo, de modo a obterem melhores condições no acesso e custo do financiamento. Também Huyghebaert et al.(2007) concluíram, para um conjunto de *start-ups* da Bélgica, que tais empresas manipulam os resultados para cima nos anos anteriores àquele em que solicitam o seu primeiro empréstimo a instituições de crédito.

Do que se referiu nesta e na precedente subsecção, conclui-se que o incentivo fiscal e o incentivo à obtenção de melhores condições de financiamento têm subjacentes comportamentos de manipulação que afectam os resultados em sentidos diversos. Assim, as empresas que pretendam minimizar o pagamento de imposto, manipulando os resultados em sentido descendente, poderão vir a ser penalizadas nas condições de custo e acesso ao financiamento. Daí que tendam a adoptar soluções de compromisso que têm em consideração a força e natureza dos incentivos à manipulação em confronto.

2.2.2- Formas de manipulação dos resultados

As principais formas de manipulação dos resultados, de acordo com a literatura existente, reúnem-se em três grupos: um, baseado na possibilidade e flexibilidade de escolha de diferentes métodos contabilísticos; outro, na utilização de práticas reais de manipulação; e um terceiro, na manipulação fraudulenta da informação financeira.

No que respeita à possibilidade e flexibilidade de escolha de diferentes métodos contabilísticos, encontram-se, por exemplo, os métodos de custeio de saída das existências (FIFO, Custo Médio Ponderado e LIFO) e o de estimação das depreciações do activo (Método das Quotas Constantes e Método das Quotas Degressivas). O domínio por excelência em que esta forma de manipulação tende a ocorrer é o das estimativas contabilísticas, como por exemplo as referidas depreciações, provisões e as imparidades. Estas práticas, contudo, são mais comuns nos países Anglo-Saxónicos (e.g. Bowen et al., 1995; Christie e Zimmerman, 1994), por via do menor efeito das regras fiscais sobre as decisões das empresas.

Em Portugal, tal flexibilidade existe no normativo contabilístico, embora na prática tenda a ser pouco utilizada para efeitos de manipulação. Efectivamente, dada a relação entre a contabilidade e a fiscalidade, e com o intuito de evitarem correcções na declaração de IRC “Modelo 22”, as empresas tendem a seguir muito de perto os critérios fiscais instituídos. Por exemplo, as taxas máximas de depreciação fiscalmente permitidas; as percentagens de perdas por imparidades para cobranças duvidosas previstas no código do IRC; entre outros.

Ao nível de práticas reais de manipulação dos resultados, há evidência que sugere que os gestores praticam, temporariamente, descontos no preço das vendas para aumentarem o volume de negócios e reduzem despesas discricionárias para aumentarem as margens divulgadas (Roychowdhury, 2006). Outras práticas utilizadas consistem em aumentar significativamente o volume de vendas no final de um determinado ano para, no início do ano seguinte, se aceitar a sua devolução por parte dos clientes (Penman, 2008). Em ambos os casos, são situações que caem na zona cinzenta que divide a manipulação dos resultados da mera condução dos negócios empresariais. Este segundo caso poder-se-á até considerar como fraudulento.

Em termos de manipulação fraudulenta dos resultados, a subfacturação de bens e serviços é um dos modos usados para o efeito, como já foi referido na Introdução ao presente ensaio. Está em causa, uma actuação da gestão sobre os resultados com vista à respectiva redução. A literatura raramente aborda este tipo de manipulação, devido à dificuldade em sistematizar os modos como é praticada e, também, pela impossibilidade de a detectar separadamente de outro tipo de manipulações e fraudes. No entanto, alguns estudos apresentam evidência empírica sobre a existência de fraude nas demonstrações financeiras (e.g. Kaminski et al., 2004; Persons, 1995; Skousen et al., 2008).

2.2.3- Contexto económico-institucional português

Como anteriormente se referiu, os incentivos à manipulação dos resultados parecem estar intimamente relacionados com o contexto económico-institucional onde se inserem os agentes económicos. Daí a importância de uma breve apresentação dos principais factores que caracterizam o contexto português. Este é caracterizado, essencialmente, por três determinantes (Moreira, 2007): *i*) um forte alinhamento entre a propriedade e a gestão, o que significa que a maioria das empresas é gerida pelos seus proprietários e não existem conflitos de agência (relação principal - agente); *ii*) o financiamento das empresas é obtido essencialmente através dos bancos; *iii*) o sistema legal vigente é do tipo *code-law*, no sentido em que é descrito por Ball et al. (2000), e existe uma relação muito estreita entre o sistema contabilístico e fiscal.

De referir ainda que as empresas em Portugal são genericamente PME, em que, para além de serem geridas pelos proprietários, a sua estrutura societária é maioritariamente familiar. Isto implica que os interesses da empresa coincidem com os do gestor-sócio, levando a que, nomeadamente, um dos principais incentivos à manipulação dos resultados seja o da minimização do pagamento de impostos, condicionado pela necessidade de obter financiamento em quantidade e boas condições de custo.

A qualificação académica e financeira dos empresários/gestores das PME é tendencialmente baixa. Isto tem como consequência, entre outras, o facto de os gestores das PME não tenderem a utilizar a contabilidade como instrumento de gestão. Por

consequente, a principal função da contabilidade é a de servir para cumprir uma formalidade legal e para suportar o apuramento do imposto sobre o rendimento. Neste sentido, a elaboração da informação financeira pelas empresas tende a basear-se em critérios fiscais em detrimento de critérios económicos.

Apresentados os principais incentivos à manipulação dos resultados, algumas das formas de a concretizar e a caracterização do contexto económico-institucional português, na subsecção seguinte formula-se e justifica-se a hipótese de investigação.

2.3- Discussão da hipótese de investigação

O objectivo do presente estudo é testar, para uma amostra de empresas portuguesas não cotadas, a existência de uma relação entre os suprimentos e a ocorrência de subfacturação. Assume-se que esta se reflecta negativamente no volume de negócios e positivamente no custo das mercadorias vendidas registado pela empresa; que tal prática consubstancia manipulação dos resultados em sentido descendente, motivada pela procura de minimização do pagamento de impostos ao Estado; e que as variações positivas nos suprimentos ocorram como forma de colocar na tesouraria das empresas os meios financeiros inerentes a parte ou à totalidade da subfacturação.

A literatura sugere que as empresas não cotadas sofrem de forma acrescida o impacto do incentivo fiscal à manipulação dos resultados, por comparação com as empresas cotadas (e.g. Garrod et al., 2007; Moreira, 2007). O facto da gestão se tender a confundir com a propriedade nessas empresas poderá explicar, pelo menos parcialmente, tal facto.

O impacto do incentivo fiscal à manipulação dos resultados tende a ser também mais relevante nos países onde existe uma relação muito estreita entre o sistema contabilístico e o sistema fiscal, como é o caso de Portugal (e.g. Burgstahler et al., 2006; Coppens e Peek, 2005). Neste sentido, espera-se que as empresas portuguesas não cotadas tendam a manipular os resultados em sentido descendente, obtendo com isso vantagens fiscais para a empresa. Mais, evidência colhida do dia-a-dia da vida das empresas e de resultados conhecidos de acções correctivas da AF, permitem conjecturar que essa manipulação ocorre, em parte, por via da subfacturação das vendas. O efeito

daí resultante para a tesouraria das empresas é fácil de intuir. Salvo se elas não adquirissem formalmente os *inputs* subjacentes às vendas subfacturadas – o que supostamente não acontecerá, pelo menos na totalidade –,⁵ os custos não sofrerão o mesmo impacto que as vendas, a margem bruta reduzir-se-á, os resultados também, como era desejado, e a tesouraria da empresa começará a sofrer os apertos resultantes do comportamento da evolução assimétrica dos gastos e rendimentos. Será difícil à gestão assegurar o pagamento aos fornecedores e outros credores. Parte do volume de vendas subfacturado necessita, pois, de ser reintroduzido na empresa para que esta possa manter o seu equilíbrio financeiro. Como a obtenção de financiamento bancário é limitada e a ser tão mais difícil quanto menores forem os resultados contabilísticos, a solução passa por os sócios financiarem a empresa através de suprimentos que podem ser provenientes das receitas recolhidas do processo de subfacturação. Esta intuição é sintetizada na hipótese seguinte:

H2.1- O aumento de suprimentos é provocado pela manipulação dos resultados por subfacturação.

Uma vez definida a hipótese de investigação (H2.1) que servirá de base à condução do estudo, a subsecção seguinte expõe a metodologia e a amostra de trabalho utilizadas para a testar.

2.4- Metodologia de análise e selecção da amostra

2.4.1- Uso de subamostra de controlo

Como referido anteriormente, o presente estudo pretende aferir se as variações positivas nos suprimentos apresentam uma relação positiva com a manipulação dos resultados por subfacturação das vendas. Para o efeito, criaram-se duas subamostras que permitam efectuar essa análise. A primeira é composta de empresas com variações positivas nos suprimentos; a segunda, dita de controlo, inclui empresas com variações

⁵ Se a subfacturação das empresas incidisse apenas sobre bens ou matérias adquiridas no mercado “paralelo”, a tesouraria não reflectiria tal tipo de actividade, pois todos os fluxos financeiros seriam tratados “fora da empresa”. Contudo, pelo menos parte da subfacturação parece ter subjacente *inputs* registados na contabilidade da empresa, com as acima referidas consequências para a tesouraria, vendas e custo das mercadorias vendidas.

negativas. Estas subamostras foram construídas de modo a que cada empresa da segunda subamostra fizesse par com uma da primeira em termos de dimensão, ano da observação e indústria. Para o cálculo da dimensão das empresas, utilizou-se o logaritmo natural do activo total. As indústrias foram definidas em função dos dois primeiros dígitos da Classificação Portuguesa das Actividades Económicas (CAE) V.3.

2.4.2– Definição de empresas manipuladoras por subfacturação

Para efeitos do presente estudo, parte-se do pressuposto que a subfacturação influencia negativamente a margem bruta das vendas⁶. Por um lado, tende a verificar-se um reconhecimento contabilístico das vendas menor do que as vendas efectivamente realizadas, com a diferença a resultar da existência de subfacturação. Por outro lado, como atrás foi referido, admitindo que uma parte dos *inputs* inerentes a tal subfacturação é registado formalmente na contabilidade, o custo das mercadorias vendidas (*CMV*) tenderá a ser superior ao que seria normal face ao volume de vendas facturado. Deste modo, a classificação das empresas quanto à manipulação dos resultados por subfacturação é feita a partir de dois modelos utilizados na identificação de práticas de manipulação real dos resultados (e.g. Cohen et al., 2008; Ge e Kim, 2009; Gunny, 2005, 2009; Roychowdhury, 2006). O primeiro, adoptado da metodologia utilizada por Ge e Kim (2009), permite obter uma *proxy* da manipulação das vendas através da estimação do nível normal dos fluxos de caixa operacionais (*FCO*) (Cohen et al., 2008; Roychowdhury, 2006):

$$\frac{FCO_t}{A_{t-1}} = \alpha_1 + \alpha_2 \frac{1}{A_{t-1}} + \alpha_3 \frac{VEPS_t}{A_{t-1}} + \alpha_4 \frac{\Delta VEPS_t}{A_{t-1}} + \xi_t \quad (2.1)$$

em que,

FCO_t - Fluxos de caixa operacionais do ano;

$VEPS_t$ - Vendas e prestação de serviços do ano;

$\Delta VEPS_t$ - Variação das vendas e prestação de serviços entre o ano t e $t-1$;

A_{t-1} - Activo total no final do ano $t-1$,

⁶ Margem bruta das vendas = Vendas + prestação de serviços - custo das mercadorias vendidas e matérias consumidas.

ξ_t - Resíduos do modelo.

Os *FCO* normais (aqueles que uma empresa deveria registar caso não existisse manipulação das vendas) são obtidos através dos coeficientes do modelo (2.1), estimados por ano e por indústria. Os *FCO* anormais, *proxy* da manipulação das vendas, podem ser obtidos de duas formas: pela diferença entre os *FCO* actuais e os *FCO* normais; ou pelos resíduos do modelo (2.1). Os resíduos podem ser obtidos do seguinte modo: $\hat{\xi}_t = \frac{FCO_t}{A_{t-1}} - \hat{\alpha}_1 - \hat{\alpha}_2 \frac{1}{A_{t-1}} - \hat{\alpha}_3 \frac{VEPS_t}{A_{t-1}} - \hat{\alpha}_4 \frac{\Delta VEPS_t}{A_{t-1}} = FCO \text{ anormais.}$

A componente de partida para o apuramento, pelo método indirecto, dos *FCO*⁷ é o resultado líquido do período, no qual as vendas e prestação de serviços assumem um peso muito significativo. Deste modo, serão negativamente afectados os *FCO* das empresas que subfacturarem e não repercutirem, na mesma proporção, nas componentes de *inputs*, a omissão das vendas e prestação de serviços. Contudo, espera-se que nem todas as empresas da mesma indústria e do mesmo ano, utilizadas na amostra, pratiquem subfacturação, o que implica que os *FCO* normais estimados para as empresas que a pratiquem, obtidos através dos coeficientes do modelo (2.1), estimados por ano e por indústria, sejam superiores aos seus *FCO* actuais, ou seja, que os *FCO* anormais sejam negativos. Isto é, que $FCO_t - \widehat{FCO}_t < 0$.

O segundo modelo, adoptado de estudos como Cohen et al. (2008) e Roychowdhury (2006), consiste em estimar o nível normal do *CMV*. Para o efeito, utiliza-se o seguinte modelo de regressão:

$$\frac{CMV_t}{A_{t-1}} = \alpha_1 + \alpha_2 \frac{1}{A_{t-1}} + \alpha_3 \frac{VEPS_t}{A_{t-1}} + \xi_t \quad (2.2)$$

onde,

CMV_t - Custo das mercadorias vendidas e matérias consumidas no ano_{*t*};

$VEPS_t$ - Vendas e prestação de serviços do ano_{*t*};

A_{t-1} - Activo total no final do ano_{*t-1*},

⁷*FCO*= Resultados líquidos do período + depreciações + provisões – variações dos créditos a curto prazo – variações de existências + variações de débitos a curto prazo.

ξ_t - Resíduos do modelo.

Estes últimos são usados para identificar a existência de *CMV* anormais face ao volume de vendas facturado. Como acima foi discutido, admite-se que as empresas que praticam subfacturação tendem a reconhecer um *CMV* proporcionalmente superior às vendas formalmente registadas. Assim, espera-se que o respectivo *CMV* normal, obtido através dos coeficientes do modelo (2.2), estimados por ano e por indústria, seja inferior ao seu *CMV* efectivo, ou seja, que o *CMV* anormal seja positivo. Isto é, que $CMV_t - \widehat{CMV}_t > 0$.

Os modelos de regressão (2.1) e (2.2) são estimados em *cross-section* por ano e indústria (CAE V.3 a 2 dígitos), sempre que esta tenha pelo menos 15 observações (e.g. Roychowdhury, 2006) na amostra-base tal como se define na subsecção 2.4.4, adiante. Como se referiu anteriormente, os resíduos respeitantes às regressões dos modelos (2.1) e (2.2) correspondem ao nível de *FCO* anormal e ao *CMV* anormal, respectivamente.

Para classificar as empresas como manipuladoras dos resultados por subfacturação, construiu-se uma variável segundo a metodologia utilizada por Gunny (2009). Esta propõe que a variável, à qual se atribui a designação de “empresas manipuladoras por subfacturação” (*EMS*), seja construída do seguinte modo: *i*) as empresas suspeitas de manipulação de vendas em sentido descendente são as que apresentam um nível estimado de *FCO* anormal inferior ou igual ao 1º quartil dos resíduos resultantes da estimação do modelo (2.1); *ii*) as empresas suspeitas de apresentarem um *CMV* superior ao normal são aquelas que apresentam um nível estimado de *CMV* anormal superior ou igual ao 3º quartil dos resíduos resultantes da estimação do modelo (2.2). De modo a conjugar estes dois critérios, cria-se ainda uma variável constituída pelo somatório dos resíduos (*SR*) do modelo (2.1) com os resíduos do modelo (2.2) multiplicados por -1⁸. Assim, *EMS* é definida como uma variável *dummy* que toma o valor 1 se o valor de *SR* para determinada observação é inferior ou igual ao 1º quartil de *SR*, 0 caso contrário.

⁸ A multiplicação dos resíduos do modelo (2.2) por -1 faz-se para obter o seu simétrico, ou seja, para que as empresas suspeitas de apresentarem um *CMV* superior ao normal sejam aqueles que apresentem um nível estimado de *CMV* inferior ou igual ao 1º quartil dos resíduos do respectivo modelo, tal como se verifica para as empresas suspeitas de manipulação das vendas em sentido descendente. Com este procedimento, o somatório dos resíduos de ambos os modelos não anula os efeitos pretendidos.

2.4.3- Modelo de análise

Nesta subsecção apresenta-se o modelo global que permitirá testar a hipótese de investigação (H2.1). Recorde-se que se pretende testar se o aumento dos suprimentos está relacionado com a manipulação dos resultados por subfacturação. Prevê-se que ocorra uma relação positiva entre o aumento de tais dívidas e a existência de tal tipo de manipulação. A variável dependente do modelo é a variação dos suprimentos (ΔSUP), utilizando-se *EMS* como principal variável classificativa das empresas quanto à manipulação dos resultados por subfacturação.

O modelo contém ainda um conjunto de variáveis de controlo: uma variável *dummy* que distingue as subamostras relativas ao sinal da variação dos suprimentos; a variação do fundo de manio⁹, que controla se a variação dos suprimentos têm origem na necessidade de financiar esse fundo; a variação do activo fixo, para controlar se os suprimentos são usados para financiar a aquisição de activos fixos; a variação das dívidas a instituições de crédito, na medida em que o recurso a suprimentos e o financiamento bancário actuam como substitutos; a dimensão da empresa, no sentido de controlar o impacto desta no recurso aos suprimentos; a existência ou não de um Revisor Oficial de Contas (ROC) que certifica a informação, uma vez que a respectiva presença poderá funcionar como condicionante à manipulação dos resultados; a forma jurídica da empresa, na medida em que se prevê que a formalização dos suprimentos se encontre mais facilitada nas sociedades por quotas do que na sociedades anónimas, dado que nestas sociedades, pelo menos formalmente, o número de sócios é geralmente superior; a identificação de actividade importadora e/ou exportadora, assumindo que a subfacturação será aparentemente mais difícil de praticar nas empresas que têm esse tipo de actividade; a identificação sobre se a empresa é uma filial ou associada de uma outra empresa, na medida em que nesses casos os suprimentos podem ser meros empréstimos entre empresas do grupo e não estarem relacionados com a existência de subfacturação; e um conjunto de variáveis *dummy* para controlar o efeito do ano e indústria.

O modelo global de análise, a estimar por *Ordinary Least Squares* (OLS), é o que a seguir de apresenta:

⁹ Variação de existências + variação de clientes – variação de fornecedores.

$$\begin{aligned}
 \Delta SUP_{it} = & \alpha_1 + \alpha_2 EMS_{it} + \alpha_3 D_{it} + \alpha_4 D_{it} * EMS_{it} + \alpha_5 \Delta FM_{it} \\
 & + \alpha_6 \Delta AFIX_{it} + \alpha_7 \Delta DIC_{it} + \alpha_8 TAM_{it} + \alpha_9 AUDIT_{it} \\
 & + \alpha_{10} FJ_{it} + \alpha_{11} IMPEXP_{it} + \alpha_{12} FIL_{it} + \sum_{n=1}^{46} \alpha_l IND_n \\
 & + \sum_{t=2000}^{2007} \alpha_j ANO_t + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}
 \tag{2.3}$$

em que:

ΔSUP_{it} - Variação dos suprimentos da empresa_i no ano_t, deflacionada pelo total do activo do ano anterior;

EMS_{it} - Variável *dummy* que toma o valor 1 se empresa_i no ano_t é classificada como manipuladora por subfacturação, 0 caso contrário. Dado que se perspectiva que o recurso aos suprimentos esteja positivamente relacionado com a manipulação dos resultados por subfacturação, espera-se que o coeficiente desta variável (α_2) seja positivo;

D_{it} - Variável *dummy* que assume o valor 1 se a observação pertence à subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$, 0 se a observação pertence à subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} < 0$;

$D * EMS_{it}$ - Variável interactiva definida como o produto das variáveis D_{it} e EMS_{it} . A existirem diferenças de comportamento na manipulação dos resultados por subfacturação, como se espera, entre as empresas da subamostra $\Delta SUP_{it} > 0$ e $\Delta SUP_{it} < 0$, o coeficiente desta variável (α_4) deverá ser positivo;

ΔFM_{it} - Variação do fundo de maneio da empresa_i no ano_t, deflacionada pelo total do activo do ano anterior. Dado que os suprimentos podem ser utilizados para aumentarem o fundo de maneio da empresa, espera-se que as variações dos suprimentos e as variações no fundo de maneio sejam de sentido idêntico;

$\Delta AFIX_{it}$ - Variação do activo fixo da empresa_i no ano_t, deflacionada pelo total do activo do ano anterior. Uma das possíveis utilizações para os suprimentos é a aquisição de activos fixos, daí que se espere que a relação entre estas variáveis seja directa, ou seja, que o coeficiente (α_6) seja positivo;

ΔDIC_{it} - Variação das dívidas a instituições de crédito da empresa_i no ano_t, deflacionada pelo total do activo do ano anterior. Tendo em consideração que o financiamento dos sócios tende a ser substituto do financiamento bancário, espera-se que o coeficiente (α_7) seja negativo;

TAM_{it} - Dimensão da empresa_i no ano_t, apreendida pelo logaritmo natural do total do activo. Admite-se que as empresas de menor dimensão sejam mais susceptíveis de verificarem situações de subfacturação, daí que se espere que o coeficiente (α_8) seja negativo;

$AUDIT_{it}$ - Variável *dummy* que controla se as contas da empresa_i no ano_t foram auditadas, assumindo o valor 1 em caso afirmativo, 0 nos restantes casos. O sinal esperado para o coeficiente (α_9) é negativo, uma vez que se admite que a existência de um ROC pode funcionar como um entrave à manipulação e, por via disso, deverá condicionar a existência de suprimentos.

FJ_{it} - Variável *dummy* que assume o valor 1 se a forma jurídica da empresa é uma sociedade anónima, o valor 0 se a forma jurídica da empresa é uma sociedade por quotas. Admite-se que o recurso a suprimentos resultantes de subfacturação ocorra com mais facilidade nas sociedades por quotas face às sociedades anónimas, dado que nestas sociedades o número de sócios é geralmente superior, pelo menos formalmente. Como a formalização dos suprimentos requer a existência de um acordo entre os sócios, este será mais facilmente obtido quanto menor for o número de pessoas envolvido. Assim, espera-se que o coeficiente (α_{10}) seja negativo;

$IMPEXP_{it}$ - Variável *dummy* que assume o valor 1 se a empresa regista actividade importadora e/ou exportadora, 0 caso contrário. Assume-se, devido aos procedimentos de controlo existentes e documentação necessária, que as empresas com actividade importadora e/ou exportadora sintam mais dificuldades que as restantes em praticar subfacturação e consequentemente recorram menos aos suprimentos. Assim, espera-se que o coeficiente (α_{11}) seja negativo;

FIL_{it} - Variável *dummy* que toma o valor 1 se a empresa é considerada uma filial ou subsidiária de uma outra empresa constante na base de dados utilizada, 0 caso

contrário. Nas empresas filias ou subsidiárias os suprimentos podem resultar de empréstimos normais efectuados pela empresa mãe. Assim, espera-se que o coeficiente (α_{12}) seja positivo;

$\sum_{n=1}^{46} \alpha_l IND_n$ - Conjunto de variáveis *dummy* que tomam o valor 1 se a observação pertence a uma determinada indústria, o valor 0 se não pertence. Não se formulam quaisquer expectativas quanto ao sinal esperado para a variável *IND*;

$\sum_{t=2000}^{2007} \alpha_j ANO_t$ - Conjunto de variáveis *dummy* que tomam o valor 1 se a observação pertence ao ano_t, o valor 0 se não pertence. Não se formulam quaisquer expectativas quanto ao sinal esperado para a variável *ANO*;

ε_{it} - Erro de estimação que obedece às hipóteses clássicas dos modelos estimados por OLS.

O modelo será regredido para o conjunto das duas subamostras. Utiliza-se a deflação das variáveis contínuas pelo total do activo do ano anterior no sentido de evitar problemas de heterocedasticidade (e.g. García-Teruel et al., 2009; Jones, 1991).

2.4.4- Selecção da amostra e estatísticas descritivas¹⁰

A amostra contempla sociedades anónimas e por quotas portuguesas disponíveis na base de dados Sistema de Análise de Balanços Ibéricos (SABI), comercializada pela empresa *Bureau van Dijk* e com dados disponíveis para os anos de 1998-2007. Como atrás referido, a amostra total é constituída por duas subamostras, havendo entre estas um *matching* por dimensão da empresa, ano e indústria. A diferença entre as subamostras reside no sinal da variação dos suprimentos. A amostra de controlo compreende as empresas com variações negativas nos suprimentos.

A amostra recolhida da base de dados SABI foi objecto de sucessivos ajustamentos, nos termos descritos na Tabela 2.1. Com vista à obtenção da amostra de trabalho, não se consideram as empresas cotadas, as do sector financeiro e as empresas pertencentes ao sector público empresarial, dado que os incentivos à manipulação dos resultados destas empresas tendem a ser diferentes dos das restantes (e.g. Coppens e Peek, 2005).

¹⁰ Todo o tratamento estatístico é efectuado com recurso ao software *Statistical Analysis System* (SAS).

Tabela 2.1- Selecção da amostra

<i>Descrição</i>	<i>N.º Obs.</i>
Base de dados SABI (2009). Total de observações (empresas-ano) de 28814 sociedades anónimas e por quotas disponíveis para o período 1998-2007.	288140
Empresas-ano após eliminação das empresas cotadas, do sector financeiro, do sector público empresarial e do desfasamento de algumas variáveis.	243072
Empresas-ano após eliminação de dados em falta e desfasamento de algumas variáveis.	102181
Empresas-ano com 15 ou mais observações por indústria e por ano. Amostra-base.	101389
Empresas-ano após eliminação das observações com ΔSUP nulas ou com valores omissos, dos valores absolutos maiores que a unidade da variável ΔSUP e dos <i>outliers</i> (1%+1%) desta e de outras variáveis.	8416
Empresas-ano no total das duas subamostras.	4654
Empresas-ano em cada uma das subamostras.	2327

Para estimar os modelos (2.1) e (2.2) que identificam práticas de manipulação real dos resultados, eliminaram-se todas as indústrias com menos de 15 observações por ano (e.g. Roychowdhury, 2006). Para efeitos de estimação do modelo (2.3), consideram-se apenas as observações com ΔSUP positivas ou negativas, o que implicou a eliminação de um número muito considerável de observações (92756). Após se anularem os valores absolutos maiores que a unidade¹¹ da variável ΔSUP_{it} (e.g. Bradshaw et al., 2006) e os *outliers* (1%+1%) das variáveis ΔSUP_{it} , ΔFM_{it} , $\Delta AFIX_{it}$ e ΔDIC_{it} , por ano e por indústria, o número de observações ascende a 8416 e será a partir destas observações que se obtêm as duas subamostras. O número de observações efectivamente utilizadas (4654) é bastante inferior, dadas as condições impostas na construção das subamostras, ou seja, cada par de empresas deve ter a mesma dimensão, pertencer ao mesmo ano e à mesma indústria.

A Tabela 2.2- Painei A apresenta as médias e medianas de alguns indicadores que permitem caracterizar as empresas de cada uma das subamostras e o nível de significância das diferenças entre ambas.

¹¹ Estas observações são eliminadas porque não é normal que variações nos suprimentos de um período sejam superiores a 100% do total do activo da empresa do período anterior. Através de uma análise mais detalhada a algumas destas observações, constata-se a existência de erros na construção da base de dados.

Tabela 2.2- Estatísticas descritivas

Painel A: Caracterização das empresas-ano por subamostra

Variáveis	Média			Mediana		
	$\Delta SUP_{it} > 0$	$\Delta SUP_{it} < 0$	$Pr > t $	$\Delta SUP_{it} > 0$	$\Delta SUP_{it} < 0$	$Pr > Z $
FCO Anormais	-0.241	-0.168	0.107	-0.027	0.008	0.000
CMV Anormal	0.021	0.015	0.784	0.029	0.017	0.006
Rentabilidade do Activo	0.025	0.041	0.000	0.029	0.036	0.000
Autonomia Financeira	0.227	0.288	0.000	0.228	0.274	0.000
Suprimentos/Passivo	0.221	0.159	0.000	0.150	0.086	0.000
Empréstimos Bancários/Passivo	0.250	0.270	0.001	0.217	0.236	0.013
Rotação do Activo	1.292	1.373	0.036	1.002	1.093	0.000

Notas:

- 1) O número de observações por subamostra é de 2327.
- 2) Os “FCO Anormais” são utilizados como *proxy* da manipulação das vendas e são obtidos através dos resíduos do seguinte modelo, regredido por indústria e ano: $\frac{FCO_{it}}{A_{t-1}} = \alpha_1 + \alpha_2 \frac{1}{A_{t-1}} + \alpha_3 \frac{VEPS_{it}}{A_{t-1}} + \alpha_4 \frac{\Delta VEPS_{it}}{A_{t-1}} + \xi_{it}$. O poder explicativo do modelo é bastante elevado, obtendo-se um R^2 médio Ajustado ao longo das indústrias-ano de 59.58%, próximo dos 45% registados no estudo desenvolvido por Roychowdhury (2006). O “CMV Anormal” corresponde aos resíduos do seguinte modelo, regredido por indústria e ano: $\frac{CMV_{it}}{A_{t-1}} = \alpha_1 + \alpha_2 \frac{1}{A_{t-1}} + \alpha_3 \frac{VEPS_{it}}{A_{t-1}} + \xi_{it}$. O poder explicativo do modelo é elevado, obtendo-se um R^2 médio Ajustado ao longo das indústrias-ano de 91.86%. A “Rentabilidade do Activo” é calculada através da divisão dos resultados operacionais do exercício pelo activo total. A “Autonomia Financeira” obtém-se pela divisão dos capitais próprios pelo activo total. A “Rotação do Activo” é calculada dividindo as vendas e prestação de serviços pelo activo total.
- 3) $\Delta SUP_{it} > 0$ - Representa a subamostra de empresas com variações positivas nos suprimentos;
- 4) $\Delta SUP_{it} < 0$ - Representa a subamostra de controlo, composta de empresas com variações negativas nos suprimentos.
- 5) $Pr > |t|$ - Indica o nível de significância resultante do teste efectuado (*t-Test*) à diferença entre as médias de cada indicador por subamostra; $Pr > |Z|$ - Indica o nível de significância resultante do teste efectuado (*Wilcoxon-Test*) à diferença entre as medianas de cada indicador por subamostra.
- 6) A correlação entre as variáveis apresentadas no painel é, genericamente, reduzida, não sendo tabelada por uma questão de parcimónia.

Da análise aos dados desta tabela é possível verificar que, com excepção do CMV anormal e dos Suprimentos/Passivo, a subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$ apresenta valores menores para as variáveis, quer em termos de média quer de mediana, e que as diferenças são também maioritariamente estatisticamente significativas, face à subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} < 0$. De referir que, embora as diferenças sejam apenas estatisticamente significativas ao nível da mediana, se verifica que os FCO anormais, utilizados como *proxy* da manipulação das vendas, são negativos e inferiores nas empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$ (-0.241) face às empresas com $\Delta SUP_{it} < 0$ (-0.168),

conforme esperado. Regista-se, também conforme esperado, que o *CMV* anormal é positivo e superior nas empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$ face às empresas com $\Delta SUP_{it} < 0$, conquanto as diferenças entre subamostras sejam apenas estatisticamente significativas em termos da mediana. Deste modo, e sobretudo para a subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$, constata-se que, por uma lado, apresenta *FCO* inferiores aos que deveria registar e, por outro lado, um *CMV* superior ao que seria normal face ao volume de vendas efectivo. Estas constatações estão em linha com as expectativas formuladas na hipótese de investigação (H2.1), embora as diferenças apenas sejam estatisticamente significativas para as medianas.

Como se estão a comparar empresas da mesma dimensão, indústria e ano, as diferenças verificadas entre as duas subamostras relativamente à rentabilidade do activo e rotação do activo podem estar a ser influenciadas por um menor volume de vendas registado e uma menor margem bruta das empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$ face à subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} < 0$. Estes resultados vão também de encontro à intuição vertida na hipótese H2.1, que assume que as empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$ manipulam os resultados para baixo por subfacturação das vendas e majoração do custo das mercadorias vendidas.

O facto das empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$ apresentarem uma menor autonomia financeira face à subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} < 0$ pode significar que aquelas empresas ao praticarem subfacturação vão degradando, ao longo dos anos, os seus capitais próprios com a acumulação de resultados negativos, ou resultados menos positivos, face ao que seria normal se todos os seus rendimentos fossem contabilisticamente reconhecidos. Uma fraca autonomia financeira dificulta o acesso ao financiamento bancário e pode conduzir, em certas situações, a que os sócios sejam uma das poucas fontes de financiamento de que dispõem.

Painel B: Análise das variáveis do modelo por subamostra

<i>Variáveis</i>	<i>Média</i>			<i>Mediana</i>		
	$\Delta SUP_{it} > 0$	$\Delta SUP_{it} < 0$	$Pr > t $	$\Delta SUP_{it} > 0$	$\Delta SUP_{it} < 0$	$Pr > Z $
ΔSUP_{it}	0.055	-0.046	0.000	0.024	-0.019	0.000
ΔFM_{it}	0.052	0.022	0.000	0.028	0.009	0.000
$\Delta AFIX_{it}$	0.034	0.047	0.619	-0.001	-0.005	0.000
ΔDIC_{it}	0.020	0.047	0.046	0.000	0.000	0.000
TAM_{it}	15.055	15.065	0.763	14.923	14.944	0.817

Notas:

- 1) O número de observações por subamostra é de 2327.
 - 2) Definição das variáveis: ΔSUP_{it} - Variação dos suprimentos da empresa_i no ano_t, deflacionada pelo total do activo do ano anterior; ΔFM_{it} - Variação do fundo de manobra da empresa_i no ano_t, deflacionada pelo total do activo do ano anterior; $\Delta AFIX_{it}$ - Variação do activo fixo da empresa_i no ano_t, deflacionada pelo total do activo do ano anterior; ΔDIC_{it} - Variação das dívidas a instituições de crédito da empresa_i no ano_t, deflacionada pelo total do activo do ano anterior; TAM_{it} - Dimensão da empresa_i no ano_t, definida como o logaritmo natural do total do activo.
 - 3) $Pr > |t|$ - Indica o nível de significância resultante do teste efectuado (*t-Test*) à diferença entre as médias de cada variável por subamostra; $Pr > |Z|$ - Indica o nível de significância resultante do teste efectuado (*Wilcoxon-Test*) à diferença entre as medianas de cada variável por subamostra.
 - 4) A proporção de sociedades por quotas na subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$ é de 65.5% e de 63.9% na subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} < 0$. O peso de empresas com contas auditadas é de aproximadamente 44% em ambas as subamostras. As empresas com actividade importadora e/ou exportadora representam 44% na subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$ e 45.2% na subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} < 0$. Já a proporção de empresas consideradas filiais ou subsidiárias de outras empresas é de aproximadamente 2% em cada uma das subamostras. Portanto, as subamostras são relativamente equilibradas no que respeita a estas variáveis.
-

De acordo com os valores apresentados na Tabela 2.2- Pannel B, constata-se que os valores, da média e mediana, apresentados para as diferentes variáveis vão de encontro ao esperado e que as diferenças entre as subamostras são, genericamente, estatisticamente significativas. Embora tal informação não se encontre evidenciada na presente tabela, verifica-se, ainda de acordo com o esperado, que a percentagem de observações em que a variável EMS_{it} toma o valor 1 (empresas classificadas como manipuladoras por subfacturação) é maior na subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$ (30.08%) face à subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} < 0$ (21.66%).

Na subsecção seguinte discutem-se os resultados empíricos obtidos com a estimação do modelo.

2.5- Resultados empíricos

Nas subsecções anteriores apresentaram-se a hipótese de investigação (H2.1) e o modelo a testar. Na presente subsecção, analisa-se a evidência empírica obtida com a estimação desse modelo.

2.5.1- Relação dos suprimentos com a manipulação dos resultados por via da subfacturação

A Tabela 2.3 apresenta os coeficientes estimados. Como referido anteriormente, o principal objectivo do teste é verificar se os aumentos nos suprimentos estão relacionados com a suposta subfacturação.

Tabela 2.3- Variações nos suprimentos e manipulação dos resultados por subfacturação

Variáveis Independentes	Sinal Esperado		Coeficiente (P-value)
		Subamostra	0.027 (0.000)
EMS_{it}	+		$\Delta SUP_{it} > 0$
			0.002 (0.698)
ΔFM_{it}	+		$\Delta SUP_{it} < 0$
			0.047 (0.000)
$\Delta AFIX_{it}$	+		
			0.059 (0.000)
ΔDIC_{it}	-		
			-0.128 (0.000)
TAM_{it}	-		
			0.000 (0.855)
$AUDIT_{it}$	-		
		0.000 (0.935)	
FJ_{it}	-		
		0.007 (0.134)	
$IMPEXP_{it}$	-		
		0.000 (0.961)	
FIL_{it}	+		
		0.024 (0.004)	
Dummies IND	?		SIM
Dummies ANO	?		SIM
N.º Obs. por Subamostra			2327
R^2 (%)			33.25
R^2 AJUST.(%)			32.35

$$\Delta SUP_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 EMS_{it} + \alpha_3 D_{it} + \alpha_4 D_{it} * EMS_{it} + \alpha_5 \Delta FM_{it} + \alpha_6 \Delta AFIX_{it} + \alpha_7 \Delta DIC_{it} + \alpha_8 TAM_{it} + \alpha_9 AUDIT_{it} + \alpha_{10} FJ_{it} + \alpha_{11} IMPEXP_{it} + \alpha_{12} FIL_{it} + \sum_{n=1}^{46} \alpha_l IND_n + \sum_{t=2000}^{2007} \alpha_j ANO_t + \varepsilon_{it}$$

Notas:

- 1) A Tabela 2.3 apresenta os coeficientes das variáveis do modelo de regressão linear.
- 2) Definição das variáveis: EMS_{it} - Variável *dummy* que toma o valor 1 se empresa_i no ano_t é classificada como manipuladora por subfacturação, 0 caso contrário; $AUDIT_{it}$ - Variável *dummy* que identifica se as contas da empresa_i no ano_t foram auditadas. Assume o valor 1 se

a empresa_i no ano_t foi auditada, 0 nos restantes casos; FJ_{it} - Variável *dummy* que assume o valor 1 se a forma jurídica da empresa é uma sociedade anónima; o valor 0 se a forma jurídica da empresa é uma sociedade por quotas; $IMPEXP_{it}$ - Variável *dummy* que assume o valor 1 se a empresa regista actividade importadora e/ou exportadora; 0 caso contrário; FIL_{it} - Variável *dummy* que toma o valor 1 se a empresa é considerada uma filial ou subsidiária de uma outra empresa constante na base de dados utilizada; 0 caso contrário; $\sum_{n=1}^{46} \alpha_l IND_n$ - Conjunto de variáveis *dummy* que tomam o valor 1 se a observação pertence a uma determinada indústria, o valor 0 se não pertence; $\sum_{t=2000}^{2007} \alpha_j ANO_t$ - Conjunto de variáveis *dummy* que tomam o valor 1 se a observação pertence ao ano, o valor 0 se não pertence. As restantes variáveis encontram-se definidas na Tabela 2.2- Painel B.

- 3) O valor do Teste de *Durbin-Watson* é de 1.999. Como é muito próximo de 2, pode-se concluir pela não existência de autocorrelação dos resíduos do modelo. Também se verifica a inexistência de multicolineariedade entre as variáveis independentes do modelo, dado que os valores da tolerância, que variam entre 0 e 1, se situam, para a generalidade das variáveis, muito acima do valor considerado crítico, ou seja, 0.1 (Pinto et al., 2011). Apesar de a média dos resíduos do modelo assumir o valor 0 (zero), estes não seguem uma distribuição normal. A hipótese da normalidade dos resíduos é rejeitada com base no Teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Contudo, a violação da normalidade dos resíduos não afecta nenhuma das propriedades notáveis dos estimadores de mínimos quadrados (e.g. Oliveira et al., 1997). De acordo com os mesmos autores, pode-se recorrer ao teorema do limite central para invocar a normalidade assintótica dos estimadores para justificar a utilização dos procedimentos estatísticos habituais.
- 4) A significância estatística do coeficiente da variável EMS_{it} para a subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$ ($\alpha_2 + \alpha_4$) foi avaliada utilizando o Teste de *Wald*. Verifica-se também a existência de uma diferença estatisticamente significativa entre os coeficientes α_2 e α_4 .

O teste é globalmente significativo e o seu poder explicativo tem um R^2 Ajustado de 32.35%, verificando-se também que a quase totalidade das variáveis apresenta coeficientes com sinal igual ao inicialmente esperado. A relação entre o aumento dos suprimentos e a variável classificativa das empresas como manipuladoras por subfacturação (EMS) é positiva, consistente com a hipótese de investigação (H2.1)¹². Constatase que o coeficiente de EMS_{it} , quando a observação respeita a uma empresa da subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$, é positivo e estatisticamente significativo (0.027). Contrastando, o coeficiente de EMS_{it} na subamostra de empresa com $\Delta SUP_{it} < 0$ é não significativo (0.002). Portanto, este resultado corrobora a hipótese H2.1.

As variações positivas do activo fixo também acompanham no mesmo sentido as variações nos suprimentos: o coeficiente de $\Delta AFIX_{it}$ é positivo e estatisticamente

¹² Em termos estatísticos, trata-se de verificar se o coeficiente da variável EMS_{it} é o mesmo para ambas as subamostras de empresas utilizadas na análise, o que se resolve com a utilização de uma variável interactiva. Assim, $D_{it} * EMS_{it}$ apresenta o efeito verificado na variável dependente resultante de a observação pertencer a uma empresa manipuladora proveniente da subamostra $\Delta SUP_{it} > 0$. De outro modo, a relação que se testa será dada pelo coeficiente de EMS_{it} para as empresas com $\Delta SUP_{it} < 0$ e será dada pela soma dos coeficientes de EMS_{it} + $D_{it} * EMS_{it}$ para as empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$.

significativo, conforme esperado. É plausível, pois, que o aumento dos suprimentos na subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$ seja parcialmente devido à necessidade de financiar o investimento em activo fixo. Porém, e como se discutiu acima, o coeficiente da variável EMS_{it} é significativo, mesmo após se controlar para o investimento em activo fixo. Isto sugere, portanto, que pelo menos uma parte dos suprimentos está associada à existência de subfacturação. Na subsecção seguinte voltar-se-á a esta relação, controlando de forma mais intensa o efeito das variações positivas do activo fixo no recurso aos suprimentos.

A variável TAM_{it} , contrariamente ao esperado, apresenta um coeficiente nulo, o que significa que as ΔSUP (>0 ou <0) não são determinadas pela dimensão. O coeficiente da variável FIL_{it} indicia que os suprimentos nas empresas que têm uma relação de grupo são em parte provenientes de empréstimos oriundos de outras empresas do grupo. Na subsecção seguinte controlar-se-á também este efeito.

A variável $AUDIT_{it}$, contrariamente ao esperado, apresenta um coeficiente não estatisticamente significativo. Esperava-se que a presença de um ROC condicionasse a existência de subfacturação e, por essa via, o recurso aos suprimentos dela provenientes. Uma potencial explicação para este resultado pode ser o facto de o papel do auditor não ser o de controlar a existência de fraudes, mas tão-somente observar a aplicação formal das normas.

As restantes variáveis de controlo, FJ_{it} e $IMPEXP_{it}$, também não apresentam coeficientes estatisticamente significativos, o que sugere que a ΔSUP não é determinada nem pela forma jurídica nem pelo facto de a empresa registar ou não actividade importadora e/ou exportadora.

A Tabela 2.4 apresenta os coeficientes das variáveis *dummy* que identificam um conjunto de indústrias a dois dígitos da CAE V.3. Tabelam-se apenas os coeficientes que são positivos e estatisticamente significativos, por questões de parcimónia. Refira-se que de entre as 46 indústrias constantes da análise, apenas 7 (15.22%) apresentam

esse tipo de coeficiente. De salientar que algumas destas indústrias são frequentemente mencionadas na comunicação social como manipuladoras por subfacturação¹³.

Quanto às variáveis *dummy* que identificam os anos (não tabeladas), nenhuma delas apresenta coeficiente positivo e estatisticamente significativo, ou seja, nenhum dos anos se destaca relativamente aos restantes.

Tabela 2.4- Coeficientes das variáveis *dummy* que identificam as indústrias

<i>IND</i>	<i>Descrição</i>	Coeficiente (<i>P-value</i>)
1	Agricultura, produção animal, caça e actividade dos serviços relacionados	0.032 (0.015)
18	Impressão e reprodução de suportes gravados	0.048 (0.003)
26	Fabricação de equipamentos, equipamentos para comunicações e produtos electrónicos e ópticos	0.077 (0.010)
38	Recolha, tratamento e eliminação de resíduos; valorização de materiais	0.036 (0.097)
42	Engenharia civil	0.027 (0.031)
55	Alojamento	0.042 (0.001)
56	Restauração e similares	0.033 (0.072)

Notas:

- 1) IND - Código a 2 dígitos do CAE V.3.
- 2) Tabelam-se apenas os coeficientes que são positivos e estatisticamente significativos a pelo menos 10%.

Em suma, os resultados sugerem, efectivamente, a existência de uma relação positiva entre os acréscimos verificados nos suprimentos e a classificação das empresas como manipuladoras, consistente com a hipótese de investigação (H2.1). Tal relação ocorre mesmo após controlo para aspectos diversos passíveis de afectarem a existência de variações positivas nos suprimentos. Na subsecção seguinte, como mencionado,

¹³ Por exemplo, uma notícia do *Jornal de Notícias* de 29 de Setembro de 2009 refere a realização de uma operação designada “Self-service”, levada a cabo pela Polícia Judiciária e pelos serviços de Inspeção Tributária, que envolveu mais de 400 restaurantes, responsáveis por vendas não declaradas (subfacturação) superiores a 50 milhões de euros. O objectivo das autoridades era detectar a utilização de programas informáticos que produzem contabilidades paralelas e que permitem fugas ao pagamento de impostos de IVA e IRC. No caso da operação “Self-service” era omitida, em média, 25% da facturação, havendo casos em que se chegava aos 70%. Ainda de acordo com a mesma notícia, a restauração foi o sector visado, mas as autoridades acreditam que outros sectores utilizam igualmente software de facturação adulterado.

efectuam-se alguns testes de robustez destinados a aferir da solidez dos resultados supra discutidos.

2.5.2- Testes de robustez

No sentido de contribuir com evidência adicional, realizaram-se testes complementares para recolher evidência suplementar sobre dois aspectos que ficaram latentes na subsecção anterior. O primeiro, prende-se com a relação entre a variação dos suprimentos e a variação do investimento em activo fixo. O segundo, prende-se com o facto de as variações nos suprimentos poderem ser meros empréstimos entre empresas-mãe e suas filiais ou subsidiárias. Para o efeito, e usando a metodologia anterior, subtraíram-se às variações positivas nos suprimentos as variações positivas no activo fixo, neutralizando desse modo o impacto do investimento. Assim, mantêm-se apenas as variações de suprimentos não utilizadas para financiar tal tipo de investimento. Eliminaram-se também da amostra as empresas classificadas como filiais ou subsidiárias de outras empresas, o que implicou retirar da amostra as empresas de maior dimensão onde os suprimentos podem não estar relacionados com a subfacturação, mas constituírem empréstimos normais de umas empresas às outras. De seguida, reajustaram-se as subamostras às novas variações corrigidas dos suprimentos. Pelas razões aduzidas, as variáveis $\Delta AFIX_{it}$ e FIL_{it} são retiradas do modelo original. Os resultados obtidos são os que se apresentam na Tabela 2.5.

Como se pode verificar, o teste continua a ser globalmente significativo e a generalidade das variáveis apresenta comportamento idêntico ao verificado anteriormente. Assim, e após se ter controlado o efeito que as variações positivas no activo fixo possam ter nas variações positivas dos suprimentos e de se terem eliminado as filiais ou subsidiárias, continua a verificar-se a existência de uma relação de sentido idêntico entre o aumento dos suprimentos e a classificação das empresas como manipuladoras, mas que não existe para as empresas da subamostra $\Delta SUP_{it} < 0$. Os coeficientes das restantes variáveis continuam a apresentar sinal idêntico ao discutido na Tabela 2.3, pelo que não se tecerão comentários adicionais a tal propósito. Portanto, a evidência obtida corrobora a relação entre os suprimentos e a manipulação por subfacturação, embora não sendo linear, pois é detectada apenas para as empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$. Verifica-se, pois, a hipótese H2.1.

Tabela 2.5- Variações nos suprimentos e manipulação dos resultados controlando para variações do activo fixo

Variáveis Independentes	Sinal Esperado		Coefficiente (<i>P-value</i>)	
		Subamostra	0.025 (0.000)	
EMS_{it}	+		0.004 (0.428)	
ΔFM_{it}	+		0.006 (0.269)	
ΔDIC_{it}	-		-0.025 (0.000)	
TAM_{it}	-		0.000 (0.814)	
$AUDIT_{it}$	-		0.008 (0.167)	
FJ_{it}	-		-0.001 (0.855)	
$IMPEXP_{it}$	-		0.001 (0.867)	
<i>Dummies IND</i>	?		<i>SIM</i>	
<i>Dummies ANO</i>	?		<i>SIM</i>	
<i>N.º Obs. por Subamostra</i>			<i>1850</i>	
R^2 (%)			33.99	
R^2 AJUST.(%)			32.93	

$$\Delta SUP_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 \; EMS_{it} + \alpha_3 \; D_{it} + \alpha_4 \; D_{it} * EMS_{it} + \alpha_5 \; \Delta FM_{it} + \alpha_6 \; \Delta AFIX_{it} + \alpha_7 \; \Delta DIC_{it} + \alpha_8 \; TAM_{it} + \alpha_9 \; AUDIT_{it} + \alpha_{10} \; FJ_{it} + \alpha_{11} \; IMPEXP_{it} + \sum_{n=1}^{37} \alpha_l \; IND_n + \sum_{t=2000}^{2007} \alpha_j \; ANO_t + \varepsilon_{it}$$

Notas:

- 1) A Tabela 2.5 apresenta os coeficientes das variáveis do modelo de regressão linear, suprimindo ao modelo inicial as variáveis explicativas $\Delta AFIX_{it}$, e FIL_{it} e subtraindo às ΔSUP_{it} as $\Delta AFIX_{it}$.
- 2) A definição das variáveis encontra-se na Tabela 2.2- Painel B e na Tabela 2.3.

Controlou-se ainda um conjunto de outros aspectos. Nesse sentido, regrediu-se o modelo inicial (2.3) só para as sociedades anónimas, primeiro; só para as sociedades consideradas filiais ou subsidiárias, depois. A razão de ser destes testes prende-se com o facto de ao eliminarem-se, no teste anterior, as empresas consideradas filiais ou subsidiárias se poder ficar com a ideia de que as variações dos suprimentos nestas empresas poderem não estar relacionadas com a manipulação dos resultados por subfacturação. Os resultados dos testes, quando consideradas apenas as sociedades

anónimas, continuam a evidenciar, para a subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$, a existência de uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a variação dos suprimentos e a classificação das empresas como manipuladoras por subfacturação. No entanto, tal relação deixa de existir quando se consideram apenas as empresas filiais ou subsidiárias. Assim, a evidência obtida sugere que para estas empresas os suprimentos não estão relacionados com a subfacturação, tratando-se antes de meros empréstimos entre empresas do grupo ou associadas. Uma possível razão para esta evidência é a dimensão que existe associada aos grupos, condicionando, potencialmente, acções da gestão no sentido da subfacturação.

Aquando da apresentação das estatísticas descritivas, verificou-se que a subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$ apresentava, quer em termos médios quer medianos, uma menor rentabilidade do activo que a subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} < 0$. Assim, impõe-se discutir se o comportamento manipulador ocorre independentemente da rentabilidade das empresas. No sentido de responder a esta questão, classificaram-se as empresas, em termos da rentabilidade do activo, em dois grupos: as mais rentáveis e as menos rentáveis. Após controlo para ambos os grupos de rentabilidade, os resultados mostram que o comportamento manipulador por subfacturação tanto ocorre nas empresas mais rentáveis como nas menos rentáveis, dissipando a ideia de que os suprimentos tenderiam a ocorrer apenas nas empresas menos rentáveis como forma de os sócios colmatarem o impacto na tesouraria resultante da falta de rentabilidade das mesmas.

Um outro teste de robustez consistiu em controlar para um conjunto restrito de indústrias¹⁴, para as quais, aparentemente, a possibilidade de subfacturação é reduzida. Regrediu-se o modelo apenas para este conjunto de indústrias. O coeficiente de EMS_{it} para a subamostra de empresas com $\Delta SUP_{it} > 0$ deixa de ser estatisticamente significativo. Estes resultados revelam que o comportamento manipulador por subfacturação não se verifica para todas as indústrias, nomeadamente para aquelas onde parece ser mais difícil de praticar subfacturação.

¹⁴ Código a 2 dígitos do CAE V.3: 27- Fabricação de equipamento eléctrico; 28- Fabricação de máquinas e de equipamentos, n. e.; 35- Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio; 36- Captação, tratamento e distribuição de água; 51- Transportes aéreos; 53- Actividades postais e de courier; 61- Telecomunicações; e 92- Lotarias e outros jogos de aposta.

Outros testes foram efectuados. De entre eles, referem-se dois: um relacionado com a utilização de uma variável dependente que inclui para além dos suprimentos as prestações suplementares e os aumentos de capital social; outro que controla o tipo de empresa (industrial, comercial ou de serviços). Em ambos os casos, a evidência obtida é muito idêntica à que foi apresentada e tabelada no texto.

Em suma, a evidência empírica recolhida nestes testes corrobora as conclusões discutidas na anterior subsecção, bem como a hipótese de que as empresas com suposta manipulação por via de subfacturação utilizam os suprimentos dos sócios como veículo para introduzirem no circuito formal da empresa meios financeiros que foram gerados no circuito informal por via da dita subfacturação.

Dito de outro modo, subfacturação e suprimentos parecem constituir as duas faces de uma mesma moeda: a manipulação dos resultados.

2.6- Conclusão

O presente estudo analisa a relação existente entre as variações positivas nos suprimentos e a manipulação dos resultados por subfacturação.

A classificação das empresas quanto à manipulação dos resultados por subfacturação parte do pressuposto que esta influencia negativamente a margem bruta das vendas. Deste modo, são classificadas como manipuladoras por subfacturação as empresas suspeitas de manipularem as vendas em sentido descendente e de apresentarem um custo das mercadorias vendidas superior ao normal face ao nível de vendas registado. As *proxies* que identificam comportamentos discricionários nas duas componentes da margem bruta das vendas são obtidas através da estimação de igual número de modelos utilizados na identificação da manipulação real dos resultados. A relação existente entre suprimentos e as empresas classificadas como manipuladoras foi testada através de um modelo econométrico linear.

A evidência empírica obtida sugere a existência de tal relação, que é positiva como previsto. Essa evidência é robusta ao controle para a variação do activo fixo, à

forma jurídica da empresa e à rentabilidade da empresa. Portanto, corrobora a hipótese de investigação testada.

Este estudo apresenta evidência de particular importância para a AF, pois corrobora a ideia existente neste organismo da relação entre a manipulação dos resultados e os suprimentos dos sócios. É igualmente importante para os académicos, por abrir uma nova frente de estudo da manipulação dos resultados em Portugal, ajudando a uma melhor compreensão do seu *modus operandi*. Refira-se, ainda, que a manipulação dos resultados por subfacturação é relevante, também, por não se conhecerem na literatura internacional estudos congéneres, sendo, pois, uma novidade.

O estudo faz três importantes contributos para a literatura. Em primeiro lugar, estuda objectivamente a manipulação fraudulenta dos resultados em empresas não cotadas e não pertencentes a países Anglo-Saxónicos, o que não sendo uma novidade em primeira-mão é, ainda assim, importante para uma área de investigação que ainda está em fase relativamente inicial. Em segundo lugar, apresenta evidência de manipulação dos resultados por via de subfacturação das vendas. Em terceiro, ilustra o papel dos suprimentos no funcionamento da manipulação dos resultados por subfacturação, em que as empresas parecem utilizá-los como veículo para introduzirem no circuito formal da empresa meios financeiros que foram gerados no circuito informal.

Embora relevante, o estudo não é isento de limitações. Salienta-se a mais importante, que reside na classificação das empresas como manipuladoras por subfacturação. Embora a intuição económica seja forte e exista evidência prática do uso da parte das empresas da subfacturação, reconhece-se a necessidade de se virem a utilizar outras *proxies* para classificar as empresas como manipuladoras dos resultados por subfacturação, o que abre também um novo caminho de investigação.

Nenhum prazer se compara ao de ter os pés assentes no território privilegiado da verdade.

Francis Bacon (1561-1626)

3- A Reacção das Empresas Portuguesas a “ameaças” da Administração Fiscal: O Caso dos Suprimentos¹

¹ O presente ensaio foi apresentado no XIV Encontro da AECA. Coimbra, Setembro de 2010. Agradecem-se os comentários e sugestões dos participantes no referido encontro.

3.1- Introdução

O presente ensaio discute a natureza da reacção das empresas portuguesas confrontadas com “ameaças” da AF de poderem ser objecto de auditorias fiscais. Trata o caso particular das empresas com elevados suprimentos (dívidas aos sócios).

Com o Tratado de Maastricht e a adesão ao pelotão de países que aderiram à moeda única (Euro), Portugal ficou, tal como os outros países de UE, obrigado ao cumprimento, entre outros critérios, de um défice das contas públicas não superior a 3% do PIB e um nível de endividamento público não superior a 60% do mesmo. Com o arrefecimento económico verificado em alguns países, nomeadamente em Portugal, após o 11 de Setembro de 2001, as contas públicas portuguesas começaram a dar sinais de alguma debilidade. No início de 2002 toma posse um novo Governo, o qual solicita ao Governador do Banco de Portugal que efectue um estudo sobre o défice das contas públicas naquele momento. O resultado da análise revelou um défice muito superior ao valor de referência de 3%. A manter-se o valor desse défice, Portugal entrava em incumprimento perante a UE, podendo daí vir a sofrer sanções.

Perante esta situação, o novo Governo começou por anunciar ao país que teriam de ser tomadas medidas extraordinárias para se cumprirem os acordos com a UE, havendo necessidade de se colocarem as contas públicas do país em ordem. Assim, por um lado, foram anunciadas algumas medidas de austeridade com cortes na despesa pública (corrente e de capital); por outro, foi anunciado o compromisso de um combate mais eficaz à fraude e à evasão fiscal, no sentido de se aumentarem as receitas. Na sequência deste compromisso, no Boletim Informativo de Agosto de 2002 (Eminova, 2002) é referido que o Ministério das Finanças tinha anunciado em Junho um novo plano de combate à fraude e evasão fiscais, com a designação de “Operação Especial de Emergência”. Este plano, destinado a arrecadar mais receitas fiscais, preconizava, de entre cinco pontos fundamentais, o seguinte: “Investigação das empresas que apresentem suprimentos superiores a 25 000,00 € (cerca de 5 000 contos), bem como da situação pessoal dos respectivos sócios”.

Ao longo dos anos seguintes continuaram a ser dados sinais de que o Governo – mais propriamente o respectivo órgão executivo, a AF - estaria mesmo empenhado num combate sério à fraude e evasão fiscais. Em 2003, foi nomeado um novo Director-Geral

das Contribuições e Impostos, o Dr. Paulo Moita de Macedo, com reconhecida experiência profissional na área da gestão e dado como sendo uma pessoa capaz de dinamizar a AF e fazer cumprir o plano do Governo de combate à fraude e evasão fiscais, de modo a conseguir angariar a tão necessitada receita para o Orçamento de Estado.

No final de 2004, numa primeira versão do trabalho apresentado pelo Governo relativo ao “Contrato Social para a Competitividade e Emprego” (Governo e Sociais, 2004), é referido que, tendo em vista “a redução da evasão fiscal por subfacturação e o incentivo à solicitação de facturas por parte dos consumidores”, adoptaria, até 31 de Março de 2005, medidas com vista a:

- i) “Universalizar a obrigação de emissão de facturação”;
- ii) “Introduzir regras no mercado da produção de software de facturação e da produção ou revenda de máquinas registadoras, no sentido de impedir a subfacturação e de facilitar o cruzamento de informação por parte da Administração Fiscal, bem como de responsabilizar os vários intervenientes, utilizadores ou produtores”.

Na referida proposta é dito ainda que seriam intensificadas, nos anos de 2005 e 2006, iniciativas de fiscalização e penalização dos principais focos de economia paralela, assim como a promoção de campanhas de informação dirigidas aos contribuintes com vista a sensibilizá-los para a exigência de recibo ou factura. Este facto ocorreu efectivamente, por exemplo com a campanha *Peça a factura se faz favor. Facturar faz o país avançar*.

Com a tomada de posse de um novo Governo em inícios de 2005, é anunciado um novo conjunto de medidas extraordinárias e apresentado na Assembleia da República um novo plano de combate à fraude e à evasão fiscal. Entre várias medidas anunciadas é também referida a intenção de “controlar a evolução de sociedades que apresentem elevados valores de suprimentos e dos respectivos sócios titulares dos suprimentos” (*BolsaTotal*, 2005).

As medidas e “ameaças” atrás referidas parecem ser definidas pelo facto de a AF admitir que, em determinadas situações, os suprimentos existentes nas empresas são provenientes da prática de subfacturação de bens e serviços, sendo uma forma de as

empresas introduzirem no circuito formal uma parte dos resultados gerados na economia informal.² De facto, diversos estudos parecem demonstrar que o peso da economia informal no PIB português é bastante significativo (e.g. Anno, 2007; Schneider e Enste, 2000), ascendendo em 2008 a 23% (Afonso e Gonçalves, 2009).

Face às várias medidas e avisos que decorreram ao longo dos anos, nomeadamente em 2002 e 2005, a AF anunciou que efectuará auditorias/inspecções fiscais selectivas a empresas que apresentassem suprimentos elevados, dando indicações às mesmas, directa ou indirectamente, de que o faria. Esperava-se, pois, que as empresas que tivessem algo a temer com o anúncio da “ameaça” das referidas auditorias tendessem a eliminar os suprimentos das suas contas na tentativa de assim evitarem tais inspecções. Aqui reside então um dos objectivos do presente estudo, que é o de analisar a reacção das empresas com suprimentos de médio e longo prazo³ superiores a 25000€ no início dos anos 2002 e 2005, quando surgem as principais “ameaças” por parte da AF de uma auditoria às contas das empresas com suprimentos elevados. Procura-se verificar, portanto, se elas reduziram os suprimentos na totalidade ou para valores inferiores a 25000€. A expectativa é de que nos anos de 2002 e 2005 se verifique uma reacção das empresas com suprimentos elevados, dado que as “ameaças” foram conhecidas durante o 1º semestre dos respectivos anos e ainda em tempo de as empresas poderem reagir no seu decurso.

Relacionado com o objectivo enunciado, surge um segundo: analisar a forma de reacção das empresas, testando para as empresas que mostrem sinais de terem reagido à “ameaça” se a redução dos suprimentos é consubstanciada em aumentos de capital próprio ou no respectivo reembolso aos sócios.

Com vista a atingir tais objectivos, adopta-se uma metodologia baseada na utilização de um modelo econométrico construído para o efeito, conjuntamente com uma amostra de empresas de controlo, isto é, empresas que não aparentem ter reagido às “ameaças” da AF.

² A este propósito, ver a evidência discutida no primeiro ensaio da presente tese (Capítulo 2).

³ Consideram-se apenas os suprimentos de médio e longo prazo pelo facto de em alguns casos os valores inscritos nas dívidas aos sócios de curto prazo se poderem dever a dividendos/lucros atribuídos e ainda não pagos.

Os resultados obtidos sugerem que empresas com suprimentos no início do ano superiores a 25000€ reagiram ao prenúncio de uma auditoria às suas contas, reduzindo os suprimentos para um montante inferior a 25000€, mas só relativamente ao ano de 2005 e no que concerne às empresas de menor dimensão. Quanto ao ano de 2002, não se encontraram indícios de que tal tenha acontecido. Os resultados demonstram igualmente uma correlação negativa entre a redução dos suprimentos e o aumento de capital próprio, com especial destaque para as empresas que em 2005 aparentemente reagiram à “ameaça” de uma auditoria fiscal.

O estudo em apreço faz três contributos principais para a literatura. Primeiro, analisa o comportamento das empresas perante “ameaças” de uma auditoria fiscal à sua contabilidade; segundo, mostra o tipo de alocação dado pelas empresas aos montantes derivados da redução/eliminação dos suprimentos, nos casos em que elas reagem a “ameaças” de uma auditoria fiscal; e por último, tende a corroborar a existência de uma relação entre suprimentos e subfacturação, discutida no ensaio anterior (Capítulo 2).

Trata-se pois de um estudo de relevância para a AF e para a comunidade académica, desde logo por se tratar, tanto quanto se sabe, do único que directamente procura estudar o comportamento das empresas perante “ameaças” da AF.

Para além da presente, o estudo contempla ainda mais quatro secções. Na seguinte, apresenta-se uma revisão da literatura e definição das hipóteses de investigação; apresentação da metodologia de análise e selecção da amostra na secção 3; discussão dos resultados empíricos na secção 4; e, por fim, na secção 5, uma síntese das principais conclusões e limitações da análise.

3.2- Revisão da literatura e discussão das hipóteses de investigação

3.2.1- Comportamento dos contribuintes/empresas face à AF

As empresas, e os contribuintes em geral, tendem a assumir um de dois tipos de comportamento relativamente à informação que declaram para efeito de impostos: *i)* declaram tudo que devem declarar; *ii)* declaram apenas uma parte daquilo que deveriam declarar (Allingham e Sandmo, 1972). No entanto, quando optam pelo segundo destes comportamentos parecem ter como principal objectivo pagar o menor montante de

impostos possível, o que pode causar uma quebra significativa na arrecadação de receitas por parte do Estado, levando-o a “contra-atacar” com auditorias (Collins e Plumlee, 1991). Contudo, as auditorias que muitas vezes a AF “ameaça” desencadear podem não solucionar o problema da deficiente declaração dessas empresas e contribuintes, sobretudo quando estes percebem que o risco de ocorrência de tais auditorias é baixo. Nestes casos, o nível de escamoteamento de informação e da evasão fiscal tende mesmo a aumentar (Kastlunger et al., 2009). Existem ainda estudos que sugerem que o comportamento dos contribuintes evolui em sentido inverso ao da evasão fiscal que praticam, sendo menos dissuadidos pela “ameaça” de auditorias fiscais quanto maior é a evasão praticada (e.g. Bergman e Nevarez, 2006).

O receio de vir a ser alvo de uma auditoria fiscal e a experiência acumulada dos contribuintes/empresas parecem determinar o comportamento dos mesmos perante a AF. Por exemplo, um contribuinte que foi inspeccionado num determinado ano tende a assumir que a probabilidade de voltar a ser inspeccionado nos anos seguintes será baixa, dada a existência de muitos contribuintes a inspeccionar face ao número de inspectores/recursos disponíveis. Este comportamento, segundo alguns autores (e.g. Kastlunger et al., 2009; Mittone, 2006) é denominado por “efeito cratera de uma bomba”, ou seja, tal designação é baseada na ideia desenvolvida pelos soldados na I Guerra Mundial que se refugiavam nas crateras de bombas já lançadas na expectativa de que onde já tinha caído uma bomba dificilmente voltaria a cair outra. Mittone (2006) sugere ainda que os contribuintes/empresas que são auditados no início da sua vida fiscal tornam-se mais cumpridores, ao passo que aqueles que são fiscalizados pela primeira vez numa fase mais avançada da sua vida fiscal tendem a ser menos cumpridores ou a cometerem maior evasão fiscal porque vão consolidando estratégias em relação ao pagamento de impostos. Este efeito é classificado como “efeito eco”, o qual pode ser explicado pela capacidade heurística, ou seja, pela aptidão de os contribuintes estimarem a probabilidade de uma auditoria futura com base na experiência por eles obtida em auditorias passadas (e.g. Kastlunger et al., 2009).

Em linha com o sugerido por Mittone (2006), relativamente aos contribuintes que já foram inspeccionados pela AF e de acordo com o comportamento denominado “efeito cratera de uma bomba”, outros estudos revelam que imediatamente após uma auditoria aleatória diminui o nível de cumprimento fiscal (e.g. Maciejovsky et al.,

2007). Os autores sugerem ainda que elevadas sanções tendem a ter um maior impacto no cumprimento fiscal do que baixas sanções ou penalizações, e que a “ameaça” de detecção de incumprimento fiscal contribui mais para o aumento do cumprimento fiscal do que a definição de penalizações para quem for “apanhado”.

Auditorias fiscais dirigidas a contribuintes que apresentem determinadas características e que são seleccionados e/ou avisados *à priori* de que podem vir a ser inspeccionados parecem surtir maior efeito do que auditorias aleatórias. Por exemplo, Slemrod et al. (2001) concluíram que contribuintes que foram “ameaçados” por carta de que seriam analisadas detalhadamente as suas declarações fiscais passaram a reportar um rendimento mais elevado, sobretudo os de mais baixos e médios rendimentos.

É neste contexto que na subsecção seguinte se apresentam e discutem as hipóteses de investigação.

3.2.2- Discussão das hipóteses de investigação

O principal objectivo deste estudo é analisar, para um conjunto de empresas portuguesas com suprimentos de médio e longo prazo, constantes da base de dados SABI, o respectivo comportamento face às “ameaças” de uma auditoria fiscal anunciada em 2002 e 2005, esperando-se que reduzam significativamente nesses anos os suprimentos para evitarem ser inspeccionadas. Com este estudo pretende-se, ainda, testar, caso se verifique tal redução, se uma parte desta é convertida em capital próprio.

As empresas têm o dever legal de prestar contas de acordo como o art. 65º do Código das Sociedades Comerciais (CSC), sendo que um dos principais destinatários dessa informação é AF. É através da informação contabilística que se apura a matéria colectável de acordo com o art. 17º do Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Colectivas (CIRC). No entanto, a informação contabilística que é fornecida pelos contribuintes não serve apenas e só para o apuramento da matéria colectável. Pode ser utilizada também para possíveis cruzamentos de informação que a AF venha a fazer, quando se apercebe de aspectos que possam revelar comportamentos menos transparentes por parte dos contribuintes. Por exemplo, é através da informação financeira prestada pelas empresas que a AF constrói indicadores (rácios) que depois facilitam a selecção de empresas que devem ser inspeccionadas (Alm et al., 1993).

Embora a matéria colectável seja apurada com base na informação contabilística, poderá haver lugar a eventuais correcções no caso de as regras fiscais serem diferentes das regras contabilísticas. Contudo, em Portugal existe uma relação muito estreita, quase umbilical, entre a contabilidade e a fiscalidade, pelo que as empresas tendem a elaborar os documentos contabilísticos de acordo com as regras fiscais para evitarem ter de efectuar correcções (Moreira, 2007). No entanto, esta realidade não se verifica apenas em Portugal, já que em muitos outros países a informação financeira tende a servir também quase exclusivamente para fins fiscais (Ball e Shivakumar, 2005).

Dada a relação entre a contabilidade e a fiscalidade e a própria importância da informação contabilística para a arrecadação de impostos por parte da AF em Portugal, actuações concretas daquela, de natureza normativa ou meramente administrativa, são passíveis de alterar o comportamento das empresas. Tais medidas/anúncios da AF podem alterar este comportamento porque os interesses das empresas muitas vezes colidem com os da AF. É do conhecimento geral que tende a existir um conflito de interesses entre as empresas e a AF. As empresas têm como incentivo minimizar o pagamento de impostos ao Estado (e.g. Burgstahler et al., 2006; Coppens e Peek, 2005), ao passo que a AF tem como missão arrecadar o maior volume possível de impostos. Este conflito de interesses entre as empresas e a AF tende a ser explicado, em parte, pela Teoria da Agência desenvolvida por Jensen e Meckling (1976).

De acordo com a Teoria da Agência a empresa é vista como um conjunto de contratos, sendo que a relação de agência é o mais importante desses contratos, pelo qual uma parte, o principal, contrata uma outra parte, o agente, para que este execute um serviço em seu nome. Assim, o principal delega no agente a autoridade necessária para que este tome decisões em seu nome. A relação de agência existe, em particular, entre os accionistas/proprietários (principais) e os gestores (agentes).

Uma relação de idêntica natureza pode ser entendida entre o Estado e as empresas. Através de normativos legais (e.g. Decreto-Lei n.º158/2009, de 13 de Julho que aprova o Sistema de Normalização Contabilística), o Estado impõe às empresas o dever de executarem em seu nome as tarefas de apurar, recolher e entregar determinados impostos, delegando-lhes o poder de elas próprias, através da respectiva contabilidade, executarem tais tarefas. Daqui se pode inferir a existência de uma relação de agência

entre o Estado e as empresas, idêntica à que existe entre os proprietários de uma empresa e os gestores por eles contratados (Moreira, 2008).

O gestor tenderá a tomar sempre decisões que maximizem o seu bem-estar. Quando o gestor não é o proprietário, os interesses de um e de outro podem não ser coincidentes, apesar de o gestor ter sido nomeado para agir em nome do proprietário e defender os interesses deste. O conflito de interesses que daí possa resultar é designado de conflito de agência e os custos que esses conflitos acarretam para os proprietários são denominados custos de agência.

Entre o Estado e as empresas também podem existir conflitos de interesses ou, se assim entendermos, problemas de agência, os quais acarretam custos de agência. O interesse das empresas tende a não coincidir com o do Estado. Sobretudo nas empresas em que o proprietário e o gestor são uma e a mesma pessoa, o interesse da empresa passa por minimizar o valor dos impostos a pagar. Assim, o Estado necessita de criar mecanismos de controlo de modo a que as empresas cumpram de forma eficaz as tarefas que lhes incumbiu. Por exemplo, o Estado pode utilizar as auditorias efectuadas pela AF como mecanismo para verificar se as empresas estão a cumprir com as atribuições que lhes foram confiadas. Contudo, torna-se quase impossível que a AF possa inspeccionar ou auditar todas as empresas existentes no país. Daí que o Estado muitas vezes divulgue directamente por carta ou através de informação veiculada nos meios de comunicação social ou nos seus sítios da Internet que vai auditar empresas/contribuintes que apresentem determinadas características, no que pode ser visto como uma “ameaça” velada (Collins e Plumlee, 1991; Slemrod et al., 2001).

Foi isso que aconteceu em Julho de 2002, quando a então Ministra das Finanças, Dr^a. Manuela Ferreira Leite, anunciou uma “Operação Especial de Emergência” de combate à fraude e evasão fiscal, no âmbito da qual foi prometido que se iria proceder à “Investigação das empresas que apresentem suprimentos superiores a 25 000,00 € (cerca de 5 000 contos), bem como da situação pessoal dos respectivos sócios” (Eminova, 2002).

No início de 2005 foi eleito um novo Governo que também estabeleceu como uma das suas principais prioridades o combate à fraude e à evasão fiscal. Após ter tomado posse, renovou o combate, no qual incluiu, entre outras medidas, a pretensão de

“controlar a evolução de sociedades que apresentem elevados valores de suprimentos e dos respectivos sócios titulares dos suprimentos” (BolsaTotal, 2005). O próprio relatório sobre o combate à fraude e evasão fiscal de Janeiro de 2006 refere que em 2005 foi dada prioridade ao controlo das sociedades com elevados valores nos suprimentos e que a medida se manteria para os anos seguintes (MFAP, 2006).

Face à intenção anunciada pela AF em 2002 de auditar a contabilidade das empresas com suprimentos superiores a 25000€, era expectável que as empresas que por uma qualquer razão não desejassem ver as suas contas auditadas pelo fisco – por exemplo, porque a proveniência desses suprimentos era difícil de justificar – reagissem no sentido de os reduzir ainda nesse ano, na totalidade ou para um nível abaixo do limite previsto na “ameaça”. Certamente, em 2002 nem todas as empresas com suprimentos superiores a 25000€ reagiram à “ameaça” de uma auditoria fiscal, embora a dita “ameaça” tenha sido divulgada a meio do ano, ou seja, ainda em tempo de as empresas poderem reagir. Deste modo, perante uma nova “ameaça” às empresas com suprimentos elevados em 2005, a que acresce um conjunto de informações que foram veiculadas na comunicação social ao longo desse ano⁴ relativas a sinais de que as medidas de combate à fraude fiscal estavam a surtir efeito, é expectável que outras empresas reagissem a essa nova “ameaça”, a qual terá surgido no 1º semestre de 2005, permitindo ainda que nesse ano as empresas reduzissem os suprimentos para um valor inferior ao mencionado montante.

As “ameaças” da AF de que iria inspecionar empresas com suprimentos elevados parecem consubstanciar uma auditoria/inspecção estratégica, ou seja, concretamente direccionada a empresas que apresentem tal situação, sendo que alguns estudos sugerem que nestes casos os contribuintes/empresas se sentem mais intimidados e tendem a reagir mais significativamente a essas “ameaças” do que quando a AF anuncia, por exemplo, que fará inspecções aleatórias (e.g. Alm et al., 1993; Collins e Plumlee, 1991).

⁴ De entre várias notícias, destacam-se as seguintes: o anúncio dos bons resultados conseguidos pela equipa da AF liderada pelo Dr. Paulo Moita de Macedo; publicação no *site* do Ministério das Finanças das empresas e particulares com dívidas ao “Fisco”; publicação, no mesmo *site*, de 740 grandes empresas que mereciam um acompanhamento permanente e especial por parte da AF; a melhoria do sistema informático que passa a efectuar o cruzamento de informações; e o envio de cartas às empresas que apresentaram resultados líquidos negativos durante 2 anos consecutivos (2002 e 2003), informando-as de que se o voltassem a fazer em 2004 seriam inspeccionadas.

As intuições expostas anteriormente são sintetizadas na hipótese seguinte:

H3.1- A “ameaça” da AF nos anos de 2002 e 2005 de auditar as empresas com suprimentos superiores a 25000€ levou-as a reagirem, reduzindo, nesses anos, esse financiamento para valores inferiores a tal limite.

As medidas anunciadas pela AF de auditar as empresas com suprimentos elevados (superiores a 25000€⁵) surgem porque aquela reconhece que em muitas situações os suprimentos são usados como forma de colocar nas empresas montantes resultantes da prática de subfacturação. As empresas que subfacturam reconhecem menos rendimentos, o que implica a obtenção de menores resultados, diminuição do valor dos impostos a pagar, e a degradação da respectiva autonomia financeira. A verificar-se esta degradação, os suprimentos são necessários à manutenção da solvabilidade das empresas. Como tal, não se espera que as “ameaças” da AF se traduzam no reembolso desses suprimentos aos sócios, mas antes na sua transformação em capital próprio e consequente aumento da autonomia financeira da empresa. A hipótese seguinte consubstancia esta ideia.

H3.2- Nas empresas que reagem às “ameaças”, a redução dos suprimentos tende a ser materializada por via da respectiva transformação em capital próprio.

3.3- Metodologia de análise e selecção da amostra

3.3.1- Uso de subamostra de controlo

No sentido de se aferir se as empresas em 2002 e em 2005 reagiram a “ameaças” de uma auditoria fiscal, criaram-se duas subamostras a partir de um conjunto de empresas que no final do ano anterior registavam suprimentos de médio e longo prazo superiores a 25000€. A primeira é composta por empresas que reduziram no decurso do ano os suprimentos de médio e longo prazo para valores inferiores a 25000€; a segunda, dita de controlo, inclui empresas que mantiveram no final do exercício suprimentos de médio e longo prazo superiores a 25000€. Estas subamostras foram construídas de

⁵ À falta de um valor de referência em 2005, continua-se a considerar os 25000€ como valor acima do qual as empresas poderiam ser alvo de auditoria.

modo a que cada empresa da segunda fizesse par com uma da primeira em termos de dimensão, ano da observação e indústria. Para o cálculo da dimensão das empresas, utilizou-se o logaritmo natural do activo total. As indústrias foram definidas em função das Secções da CAE V.3.

3.3.2- Modelo de regressão linear

Nesta subsecção apresenta-se o modelo global que permitirá testar as hipóteses de investigação (H3.1 e H3.2). Relembra-se que são objectivos do presente estudo testar se as “ameaças” de uma auditoria fiscal anunciadas em 2002 e em 2005 tiveram impacto na redução dos suprimentos e se uma parte da redução destes é convertida em capital próprio. Prevê-se que exista uma relação negativa entre a redução dos suprimentos e as variáveis que identificam os anos de 2002 e 2005; e o mesmo tipo de relação entre a redução dos suprimentos e o aumento do capital próprio (corrigido dos resultados líquidos do exercício). A variável dependente do modelo é a variação dos suprimentos de médio e longo prazo, utilizando-se como principais variáveis explicativas as variáveis *dummy* que identificam cada um dos anos da amostra e a variação do capital próprio (corrigido dos resultados líquidos do exercício).

O modelo contém ainda mais três variáveis de controlo. A primeira, reflecte a dimensão da empresa, no sentido de controlar o seu impacto na reacção às “ameaças” de uma auditoria fiscal. A segunda, evidencia a existência ou não na empresa de um ROC, uma vez que a respectiva presença poderá condicionar o comportamento das empresas na reacção a “ameaças” da AF. A terceira, controla o efeito na reacção da empresa resultante da indústria a que ela pertence.

O modelo global de análise, estimado por OLS, é o que a seguir se apresenta:

$$\begin{aligned} \Delta SUP_{it} = & \alpha_1 + \alpha_2 \Delta CAPSR_{it} + \alpha_3 TAM_{it} + \alpha_4 AUDIT_{it} + \sum_{n=1}^{16} \alpha_l IND_n \\ & + \sum_{t=2000}^{2007} \alpha_j ANO_t + \delta_{it} \end{aligned} \quad (3.1)$$

em que:

ΔSUP_{it} - Variação nos suprimentos de médio e longo prazo da empresa_i no ano_t, deflacionada pelo total do activo do ano anterior;

$\Delta CAPSR_{it}$ - Variação do capital próprio da empresa_i entre o ano_t e _{t-1}, abatido dos resultados líquidos do exercício de_t. Uma vez que se perspectiva que uma parte da redução dos suprimentos seja convertida em capital próprio, estima-se que o coeficiente desta variável seja negativo;

TAM_{it} - Dimensão da empresa_i no ano_t, apreendida pelo logaritmo natural do total do activo. Como se está a analisar essencialmente a redução dos suprimentos, espera-se que as maiores reduções se registem nas empresas de menor dimensão, dado que estas empresas se encontram tendencialmente mais próximas do limite de suprimentos considerado elevado e porque terão maior probabilidade de actuar no sentido de reduzirem os suprimentos para valores inferiores a tal limite. Assim, perspectiva-se que o sinal da variável seja positivo;

$AUDIT_{it}$ - Variável *dummy* que identifica se as contas da empresa_i no ano_t foram auditadas por um ROC. Assume o valor 1 se a empresa_i no ano_t foi auditada, 0 nos restantes casos. Espera-se que o recurso a suprimentos cuja proveniência se torne difícil de explicar perante a AF tenda a ser menos comum em empresas onde as contas são analisadas por um ROC. Daí que se preveja que o sinal da variável seja positivo;

$\sum_{n=1}^{16} \alpha_l IND_n$ - Conjunto de variáveis *dummy* que tomam o valor 1 se a observação pertence a uma determinada indústria, o valor 0 se não pertence. Não se formulam quaisquer expectativas quanto ao sinal esperado para a variável IND ;

$\sum_{t=2000}^{2007} \alpha_j ANO_t$ - Conjunto de variáveis *dummy* que tomam o valor 1 se a observação pertence ao ano_t, o valor 0 se não pertence. Tendo em conta o preconizado na hipótese H3.1, espera-se que para os anos de 2002 e 2005 o coeficiente da respectiva variável seja negativo, relativamente à subamostra de empresas que reduzem os suprimentos no decurso do ano para menos de 25000€. Quanto aos restantes anos e para a subamostra de empresas que não reduziram os suprimentos para menos de 25000€ não se formulam quaisquer expectativas;

δ_{it} - Erro de estimação que obedece às hipóteses clássicas dos modelos estimados por OLS.

O modelo será regredido separadamente para cada uma das subamostras, e também para o conjunto de ambas.

3.3.3- Selecção da amostra e estatísticas descritivas⁶

A amostra contempla sociedades anónimas e por quotas portuguesas disponíveis na base de dados SABI e com dados para os anos de 1998-2007. A amostra-base, conforme descrito na Tabela 3.1, é constituída por empresas com suprimentos de médio e longo prazo de montante superior a 25000€ no final do ano anterior. A amostra final é constituída por duas subamostras, havendo um *matching* das observações por dimensão da empresa, ano e indústria. A diferença entre as subamostras reside no valor dos suprimentos no final do ano: uma contém empresas que no decurso do ano reduziram os suprimentos para um valor inferior a 25000€; a outra, empresas da mesma dimensão, indústria e ano, mas que mantêm os suprimentos no final do ano num valor superior a 25000€.

Tabela 3.1- Selecção da amostra

<i>Descrição</i>	<i>N.º Obs.</i>
Base de dados SABI (2009). Total de observações (empresas-ano) de 28814 sociedades anónimas e por quotas disponíveis para o período 1998-2007.	259326
Empresas-ano após eliminação de dados em falta, sociedades financeiras e desfasamento das variáveis num período.	15092
Empresas-ano com suprimentos de médio e longo prazo superiores a 25000€ no final do ano anterior, após a eliminação de <i>outliers</i> ($1\%+1\%$) e valores absolutos superiores a 1 das variáveis ΔSUP_{it} e $\Delta CAPSR_{it}$. É a partir desta amostra-base que se constituem as subamostras.	12443
Empresas-ano no total das duas subamostras.	1046
Empresas-ano em cada subamostra.	523

⁶ Todo o tratamento estatístico é efectuado com recurso ao software estatístico SAS.

A amostra recolhida da base de dados SABI foi objecto de sucessivos ajustamentos, com vista à obtenção da amostra de trabalho, nos termos descritos na Tabela 3.1. Depois de se anularem os *outliers* (1%+1%) das variáveis ΔSUP_{it} e $\Delta CAPSR_{it}$, por ano e por indústria e ainda as ΔSUP_{it} e $\Delta CAPSR_{it}$ com valor absoluto superior a 1⁷ (e.g. McNichols, 2002; Shan et al., 2010), o número de observações ascende a 12443. Será a partir destas observações que se obtêm as duas subamostras.

No sentido de testar a existência de diferenças, entre anos, quanto à ΔSUP_{it} e à $\Delta CAPSR_{it}$ em cada uma das subamostras, começou por se compilar informação, não tabelada, idêntica à constante na Tabela 3.2 - Painel A. Contudo, não se encontram diferenças estatisticamente significativas entre anos em qualquer das subamostras. No pressuposto de que, pelos menos, existiriam diferenças, entre anos, na ΔSUP_{it} e na $\Delta CAPSR_{it}$ nas empresas de menor dimensão, utilizou-se uma classificação das empresas quanto à respectiva dimensão. Tal classificação foi obtida através de um *ranking* do total do activo, por ano e por indústria, a partir da amostra-base, tendo-se classificado as empresas em três níveis: grande dimensão; média dimensão; e pequena dimensão. Assim, em cada uma das subamostras passou a ser possível identificar as empresas quanto à sua dimensão.

O teste à existência de diferenças, entre anos, relativamente à ΔSUP_{it} e à $\Delta CAPSR_{it}$ passou a efectuar-se para cada subamostra por dimensão das empresas, tendo-se apenas verificado a existência de diferenças estatisticamente significativas, entre anos, no que concerne a empresas classificadas como sendo de pequena dimensão e pertencentes à subamostra de empresas que no final do ano anterior registavam suprimentos de médio e longo prazo superiores a 25000€ e que no decurso do ano os reduziram para um valor inferior a 25000€. A Tabela 3.2- Painel A apresenta apenas os resultados atinentes à referida subamostra das empresas de pequena dimensão.

Os dados constantes desta tabela mostram que é em 2005 onde se registam as maiores ΔSUP_{it} , sendo que a diferença de médias de 2005 face a 2000, 2002, e 2004 é estatisticamente significativa. Recorda-se que se pretende testar se as empresas com suprimentos superiores a 25000€ reagiram, em 2002 e em 2005, às “ameaças” de uma

⁷ Estas observações são eliminadas porque não é normal que variações nos suprimentos e no capital próprio (corrigido dos resultados líquidos do exercício) sejam superiores a 100% do total do activo da empresa no período anterior. Através de uma análise mais detalhada a algumas destas observações, constata-se a existência de erros na construção da base de dados.

auditoria fiscal. Assim, os resultados revelam que pelo menos em 2005 parece ter existido um comportamento por parte de tais empresas que se destaca dos restantes anos, o que vai de encontro ao estabelecido na hipótese H3.1.

Tabela 3.2- Estatísticas descritivas

Painel A: Variação média dos suprimentos e do capital próprio (corrigido dos resultados líquidos do exercício) deflacionados

	ΔSUP_{it}	<i>Diferenças de Médias de ΔSUP_{it} entre anos</i>						
<i>Ano</i>	<i>Média</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>
2000	-0.039	-0.060	-0.014	-0.037	-0.012	-0.071*	-0.042	-0.029
2001	-0.100		0.047	0.024	0.049	-0.010	0.019	0.031
2002	-0.053			-0.023	0.002	-0.057**	-0.028	-0.015
2003	-0.076				0.025	-0.034	-0.005	0.008
2004	-0.051					-0.059*	-0.030	-0.017
2005	-0.110						0.029	0.042
2006	-0.081							0.013
2007	-0.068							
	$\Delta CAPSR_{it}$	<i>Diferenças de Médias de $\Delta CAPSR_{it}$ entre anos</i>						
<i>Ano</i>	<i>Média</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>
2000	0.000	0.075	0.014	0.022	0.025	0.058	0.034	0.028
2001	0.074		-0.060	-0.053	-0.050	-0.016	-0.041	-0.047
2002	0.014			0.007	0.010	0.044	0.019	0.013
2003	0.021				0.003	0.037	0.012	0.006
2004	0.024					0.034	0.009	0.003
2005	0.058						-0.025	-0.031
2006	0.033							-0.006
2007	0.027							

Notas:

- 1) O número de observações é de 240 pertencentes à subamostra de empresas que no final do ano anterior registavam suprimentos de médio e longo prazo superiores a 25000€ e que no decurso do ano os reduziram para um valor inferior a 25000€.
- 2) A Tabela 3.2- Painel A compreende apenas as empresas classificadas como de pequena dimensão e pertencentes à subamostra de empresas que no final do ano anterior registavam suprimentos de médio e longo prazo superiores a 25000€ e que no decurso do ano os reduziram para um valor inferior a 25000€. A classificação das empresas por dimensão obteve-se através de um *ranking* do total do activo, por ano e por indústria a partir da

amostra-base. Não se tabelam os dados referentes a empresas de média e grande dimensão nem da subamostra de empresas que mantiveram os suprimentos no final do ano superiores a 25000€ por questões de espaço e, essencialmente, por não se terem verificado genericamente diferenças estatisticamente significativas entre anos, por dimensão e subamostra.

- 3) ΔSUP_{it} - Variação dos suprimentos de médio e longo prazo da empresa_i no ano_t, deflacionada pelo total do activo do ano anterior.
 - 4) $\Delta CAPSR_{it}$ - Variação do capital próprio (corrigido dos resultados líquidos do exercício) da empresa_i entre o ano_t e _{t-1} deflacionada pelo total do activo do ano anterior;
 - 5) Para efectuar a comparação de médias entre os diferentes anos da amostra utiliza-se a análise de variância (ANOVA) com apenas um factor. Para o efeito, utilizam-se os seguintes modelos: i) $\Delta SUP_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 ANO_t + \delta_{it}$; e ii) $\Delta CAPSR_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 ANO_t + \delta_{it}$. Ambos os modelos são estimados através do *General Linear Model*. O modelo i) é globalmente significativo, o que não se verifica relativamente ao modelo ii). A análise de variância tem a sua aplicação restringida às seguintes três condições relativas aos erros: Normalidade da sua distribuição; homogeneidade da sua variância; e independência mútua. Apesar de se verificar a violação da normalidade, esta condição não têm implicações práticas pelo facto da amostra possuir uma dimensão considerável (Guimarães e Cabral, 1997). O Teste de Levene permite rejeitar, a um nível de significância de 5%, a hipótese de não homogeneidade das variâncias em ambos os modelos. Os valores do Teste de Durbin-Watson para os resíduos dos modelos i) e ii) são de 1.910 e 1.935, respectivamente. Como os valores do Teste de Durbin-Watson são muito próximos de 2 pode-se concluir pela independência mútua dos resíduos de ambos os modelos.
 - 6) ** - Significa que a diferença entre a média dos anos em causa é estatisticamente significativa a um nível de significância de 5% (10%). A significância é medida através do Teste de Dunnett, o qual permite comparar a média de um determinado ano com cada um dos restantes. Também se utilizou o Teste de Tukey que permite uma comparação de médias de todos os anos em simultâneo e que revela a existência de uma diferença entre 2005 e 2004 estatisticamente significativa, com um nível de significância inferior a 5%. Comparou-se, ainda, utilizando o Teste t a média da ΔSUP_{it} de 2005 face à média do conjunto dos restantes anos, tendo-se obtido igualmente uma diferença estatisticamente significativa, com um nível de significância inferior a 5%.
-

A aparente reacção das empresas de pequena dimensão era expectável⁸, uma vez que nestas empresas o montante dos suprimentos tenderá a ser de menor valor absoluto e, por isso, eventuais correcções aos mesmos serão supostamente mais fáceis de efectuar.

Em relação à $\Delta CAPSR_{it}$, verifica-se que 2005 apresenta a segunda maior variação média (0.058), só ultrapassada por 2001. Contudo, não se encontram diferenças estatisticamente significativas entre as médias de $\Delta CAPSR_{it}$, para os diferentes anos (2000-2007), pese o facto de se verificar uma elevada e estatisticamente significativa correlação entre ΔSUP_{it} e $\Delta CAPSR_{it}$, nos anos de 2001 e 2005 (não tabelada).

⁸ Partindo das observações empresas-ano da amostra-base, verifica-se que 46.53% das empresas que reduziram os suprimentos de médio e longo prazo para menos de 25000€ são classificadas de pequena dimensão.

Já em 2002 não parece existir, como esperado, um comportamento que se distinga dos demais anos, quer em termos de ΔSUP_{it} quer de $\Delta CAPSR_{it}$. Ainda assim, os dados apresentados parecem ir de encontro ao vertido tanto na primeira (H3.1) como na segunda hipótese (H3.2), mas só no que ao ano de 2005 diz respeito. Quanto ao ano 2002, não se percebem, para já, indícios de que as empresas com suprimentos de médio e longo prazo superiores a 25000€ tenham aparentemente reagido à “ameaça” de uma auditoria fiscal. A aparente ausência de reacção em 2002 pode dever-se, por exemplo, ao facto de as empresas não terem considerado a “ameaça” credível.

Face à ΔSUP_{it} e à $\Delta CAPSR_{it}$ verificada em 2001 poder-se-ia pensar numa possível reacção antecipada das empresas em 2001. Contudo, o anúncio público da “ameaça” ocorreu em Julho de 2002, altura em que supostamente as contas de 2001 já estariam encerradas, o que certamente terá deixado as empresas sem margem para procederem a correcções às mesmas nesse ano. No entanto, há um aspecto que pode ajudar a explicar a elevada ΔSUP_{it} e $\Delta CAPSR_{it}$ registada em 2001, o qual se consubstancia na entrada em vigor, pela primeira vez, do art. 35.º “Perda de metade do capital” do CSC através do art.4.º do Decreto-Lei n.º 237/2001, de 30 de Agosto. Recorde-se que à data, a redacção do art. 35.º do CSC previa para as empresas que verificassem a perda de metade do capital social, entre outras soluções para evitar a dissolução da sociedade, aumentos de capital que mantivessem pelo menos em dois terços a cobertura de capital social. Consequentemente, nas empresas em que se verificasse a perda de metade do capital social e registassem elevados suprimentos, a conversão destes em capital social poderia resolver uma parte ou a totalidade do problema.

Embora não se tendo tabelado tal informação, no que respeita ao grupo de empresas que mantiveram os suprimentos no final do ano superiores a 25000€ verifica-se, genericamente, uma baixa e positiva variação nos suprimentos, quer por anos quer por dimensão das empresas. No entanto, registam-se variações negativas nas empresas classificadas como de pequena dimensão nos anos 2000, 2005 e 2007. Contudo, tais variações negativas são menores que as verificadas na subamostra das empresas que reduziram os suprimentos para menos de 25000€ e não se encontram diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes anos.

De acordo como os dados constantes na Tabela 3.2- Painel B, e onde se incluem todas as observações por subamostra, destaca-se essencialmente o facto de a $\Delta CAPSR_{it}$, sobretudo em termos médios, ser positiva e maior na subamostra das empresas que reduziram os suprimentos para menos de 25000€, sendo as diferenças, ao nível das médias e medianas, estatisticamente significativas. Estes resultados sugerem que o aumento de capital próprio (corrigido dos resultados líquidos do exercício) acompanha, de forma inversa, a redução dos suprimentos, ou seja, sugerem que uma parte ou a totalidade da redução dos suprimentos é convertida em capital próprio, sendo que tal se torna mais notório nos anos em que aparentemente as empresas reagiram a “ameaças” de uma auditoria fiscal ou à entrada em vigor de legislação comercial, conforme evidenciado nos comentários aos dados constantes da Tabela 3.2- Painel A. Deste modo, os resultados parecem ir de encontro às expectativas formuladas na hipótese H3.2, na qual se prevê que uma parte da redução dos suprimentos, sobretudo nas empresas que reagiram às “ameaças” de uma auditoria fiscal, tende a ser materializada em capital próprio.

Painel B: Análise descritiva das variáveis do modelo por subamostra

<i>Variáveis</i>	<i>Média</i>			<i>Mediana</i>		
	$SUP_{it}<25000$	$SUP_{it}>25000$	$Pr > t $	$SUP_{it}<25000$	$SUP_{it}>25000$	$Pr > Z $
ΔSUP_{it}	-0.059	-0.002	(0.000)	-0.036	0.000	(0.000)
$\Delta CAPSR_{it}$	0.029	0.009	(0.000)	0.000	0.000	(0.000)
TAM_{it}	14.634	14.616	(0.739)	14.545	14.519	(0.739)

Notas:

- 1) O número de observações por subamostra é de 523.
- 2) $SUP_{it}>25000$ = Subamostra de empresas que mantiveram os suprimentos no final do ano superiores a 25000€; $SUP_{it}<25000$ = Subamostra de empresas que reduziram os suprimentos no final do ano para menos de 25000€.
- 3) Definição das variáveis: ΔSUP_{it} - Variação nos suprimentos de médio e longo prazo da empresa_i no ano_t, deflacionada pelo total do activo do ano anterior; $\Delta CAPSR_{it}$ - Variação do capital próprio (corrigido dos resultados líquidos do exercício) da empresa_i entre o ano_t e _{t-1} deflacionada pelo total do activo do ano anterior; TAM_{it} - Dimensão da empresa_i no ano_t, apreendida pelo logaritmo natural do total do activo.
- 4) $Pr>|t|$ - Indica o nível de significância resultante do teste efectuado (*t-Test*) à diferença entre as médias de cada variável por subamostra; $Pr>|Z|$ - Indica o nível de significância resultante do teste efectuado (*Wilcoxon-Test*) à diferença entre as medianas de cada variável por subamostra.
- 5) A percentagem de observações cujas contas das empresas são analisadas por um ROC é de 36,90% na subamostra de empresas com $SUP_{it}>25000$ e de 39,39% na subamostra de empresas com $SUP_{it}<25000$.

Não se verificam diferenças entre as subamostras relativamente à dimensão das empresas (TAM_{it}), o que era esperado dado que essa era uma condição imposta na constituição das subamostras, ou seja, que as empresas tivessem a mesma dimensão. Na secção seguinte discutem-se os resultados empíricos obtidos com a estimação do modelo.

3.4- Resultados empíricos

3.4.1- Reacção das empresas com suprimentos elevados a “ameaças” de uma auditoria fiscal

A Tabela 3.3 apresenta os coeficientes do modelo de regressão estimados para cada uma das subamostras individualmente e para o conjunto das duas subamostras.

Tabela 3.3- Reacção das empresas com suprimentos elevados às “ameaças” de uma auditoria fiscal

Variáveis independentes	Sinal Esperado	Amostra		
		$SUP_{it} < 25000$	$SUP_{it} > 25000$	Total
		Coeficiente (P-value)	Coeficiente (P-value)	Coeficiente (P-value)
<i>Termo indep.</i>	?	-0.320 (0.000)	0.057 (0.429)	-0.125 (0.010)
$\Delta CAPSR_{it}$	-	-0.333 (0.000)	-0.175 (0.006)	-0.330 (0.000)
TAM_{it}	+	0.016 (0.000)	-0.004 (0.371)	0.006 (0.072)
$AUDIT_{it}$	+	0.011 (0.069)	0.008 (0.406)	0.009 (0.116)
ANO:				
2000	?	0.005 (0.697)	-0.005 (0.772)	0.000 (0.992)
2001	?	-0.003 (0.794)	-0.022 (0.181)	-0.011 (0.313)
2002	-	-0.005 (0.680)	-0.009 (0.482)	-0.006 (0.562)
2003	?	-0.006 (0.562)	-0.005 (0.730)	-0.004 (0.667)
2004	?	0.013 (0.130)	0.009 (0.467)	0.011 (0.177)

Variáveis independentes	Sinal Esperado	Amostra		
		$SUP_{it}<25000$	$SUP_{it}>25000$	Total
		Coefficiente (P-value)	Coefficiente (P-value)	Coefficiente (P-value)
2005	-	-0.017 (0.047)	0.019 (0.118)	0.002 (0.834)
2006	?	-0.005 (0.490)	0.010 (0.348)	0.003 (0.659)
Dummies IND		SIM	SIM	SIM
R^2		29.96%	6.29%	11.97%
R^2 AJUST.		26.59%	1.77%	9.90%
N.º OBS.		523	523	1046

$$\Delta SUP_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 \Delta CAPSR_{it} + \alpha_3 TAM_{it} + \alpha_4 AUDIT_{it} + \sum_{n=1}^{16} \alpha_l IND_n + \sum_{t=2000}^{2007} \alpha_j ANO_t + \delta_{it}$$

Notas:

- 1) $SUP_{it}>25000$ = Subamostra de empresas que mantiveram os suprimentos no final do ano superiores a 25000€; $SUP_{it}<25000$ = Subamostra de empresas que reduziram os suprimentos no final do ano para menos de 25000€.
- 2) $AUDIT_{it}$ - Variável *dummy* que identifica se as contas da empresa_i no ano_t foram auditadas. Assume o valor 1 se a empresa_i no ano_t foi auditada, 0 nos restantes casos. As restantes variáveis encontram-se definidas na Tabela 3.2- Painel B.
- 3) A Tabela 3.3 apresenta os coeficientes do modelo de regressão linear para cada uma das subamostras e para as subamostras em conjunto.
- 4) Não se tabelaram os coeficientes relativamente às indústrias porque nenhum deles é estatisticamente significativo.
- 5) Nomeadamente para o modelo em que se considera apenas a subamostra de empresas que reduziram os suprimentos no final do ano para menos de 25000€, verifica-se que o valor do Teste de Durbin-Watson é de 2.048. Como é muito próximo de 2, pode-se concluir pela não existência de autocorrelação dos resíduos do modelo. Também se verifica a inexistência de multicolineariedade entre as variáveis independentes do modelo, dado que os valores da tolerância, que varia entre 0 e 1, se situam, para a generalidade das variáveis, muito acima do valor considerado crítico, ou seja, 0.1 (Pinto et al., 2011). Apesar de a média dos resíduos do modelo assumir o valor 0 (zero), estes não seguem uma distribuição normal. A hipótese da normalidade dos resíduos é rejeitada com base no Teste de Kolmogorov-Smirnov. Contudo, a violação da normalidade dos resíduos não afecta nenhuma das propriedades notáveis dos estimadores de mínimos quadrados (e.g. Oliveira et al., 1997). De acordo com os mesmos autores, pode-se recorrer ao teorema do limite central para invocar a normalidade assintótica dos estimadores para justificar a utilização dos procedimentos habituais.

Como referido anteriormente, os principais objectivos do teste são os de verificar se em 2002 e 2005 as empresas reagiram às “ameaças” de uma auditoria fiscal, reduzindo os suprimentos para valores inferiores a 25000€ e se parte da redução dos suprimentos é convertida em capital próprio.

No que respeita à subamostra de empresas que ao longo do ano reduziram os suprimentos para um valor inferior a 25000€ ($SUP_{it} < 25000$), o teste é globalmente significativo e o seu poder explicativo tem um R^2 Ajustado de 26,59%, sendo que a generalidade das variáveis apresenta coeficientes com sinal igual ao esperado e estatisticamente significativos. Em linha com as expectativas formuladas na primeira hipótese (H3.1) e de acordo com os indícios verificados nas estatísticas descritivas, verifica-se que a variável que identifica o ano 2005, um dos anos em que surgiu a “ameaça” de uma auditoria fiscal às empresas com suprimentos elevados, apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo. Contudo, o mesmo não se verifica relativamente ao coeficiente do ano 2002, o qual, embora negativo, não é estatisticamente significativo. Como salientado na subsecção anterior, uma das razões que terá levado as empresas a não reagir nesse ano pode estar relacionada com uma possível baixa credibilidade então atribuída à “ameaça”. Uma indicação de que a credibilidade atribuída à “ameaça” em 2002 terá sido baixa, consubstancia-se no facto de ainda no primeiro semestre de 2003 ter sido nomeado um novo Director-Geral das Contribuições e Impostos, sendo que uma das razões para tal nomeação, segundo notícias então veiculadas na comunicação social, ter-se-á devido à ineficácia da AF para combater a evasão fiscal (CTOC, 2003). Nas estatísticas descritivas ainda se aventou a possibilidade de ter existido uma reacção antecipada em 2001. Ora, o coeficiente que identifica o ano 2001, embora apresente sinal negativo, também não é estatisticamente significativo.

Ainda relativamente à subamostra de empresas que reduzem no decurso do ano os suprimentos para menos de 25000€, verifica-se uma relação negativa entre $\Delta CAPSR_{it}$ e ΔSUP_{it} , consistente com a segunda hipótese de investigação (H3.2) e a expectativa formulada quanto ao sinal do respectivo coeficiente. As restantes variáveis de controlo, TAM_{it} e $AUDIT_{it}$, apresentam um comportamento em linha com o esperado.

Quanto à subamostra de empresas que mantêm os suprimentos acima de 25000€ ($SUP_{it} > 25000$), os coeficientes relativos aos anos de 2002 e 2005 não são estatisticamente significativos. O mesmo se verifica quando se olha para os resultados da amostra total. Deste modo, os resultados parecem consistentes com as hipóteses de investigação (H3.1 e H3.2), uma vez que sugerem que as empresas que reduzem os suprimentos para valores inferiores a 25000€ reagiram às “ameaças” de uma auditoria

fiscal e que uma parte da redução dos suprimentos terá sido convertida em capital próprio, mas apenas em 2005 e sobretudo para as empresas de pequena dimensão.

Como se evidenciou na discussão das estatísticas descritivas, 2005 é o ano em que se verifica a maior ΔSUP_{it} negativa e o segundo ano, após 2001, com maior $\Delta CAPSR_{it}$ positiva. No entanto, torna-se necessário esclarecer, mais concretamente, se as empresas que reagiram à “ameaça” em 2005 converteram os suprimentos em capital próprio. Na subsecção seguinte tentar-se-á aclarar este aspecto, apresentando os resultados de testes de robustez efectuados com tal propósito.

3.4.2- Resultados de testes de robustez

Realizaram-se testes adicionais no sentido de recolher evidência complementar sobre se em 2005 as empresas que reduziram os suprimentos para menos de 25000€ os converteram em capital próprio. Deste modo, começou-se por readaptar o modelo utilizado, retirando do mesmo todas as variáveis *dummy* que identificam o ano, com excepção de 2005, e a indústria. Acrescentou-se uma variável interactiva que permitisse avaliar se a redução dos suprimentos em 2005, motivada pela “ameaça” de uma auditoria às contas das empresas com suprimentos elevados, se traduziu num aumento do capital próprio nessas empresas, nesse ano. Em termos estatísticos, trata-se de verificar se o coeficiente da variável $\Delta CAPSR_{it}$ é o mesmo para as observações pertencentes a 2005 e para os restantes anos.

Como se acabou de referir, a utilização de uma variável interactiva pode ajudar a atingir tal objectivo. Assim, a variável $ANO_{05} * \Delta CAPSR_{it}$ fornece o efeito incremental na variável dependente pelo facto da $\Delta CAPSR_{it}$ em causa pertencer ao ano 2005. A relação que se testa é dada pela soma dos coeficientes de $\Delta CAPSR_{it} + ANO_{05} * \Delta CAPSR_{it}$ para as observações pertencentes a 2005, e pelo coeficiente de $\Delta CAPSR_{it}$ para as observações pertencentes aos restantes anos. Os resultados do modelo são os constantes da Tabela 3.4.

Os resultados revelam, para a subamostra de empresas que ao longo do ano reduziram os suprimentos para um valor inferior a 25000€, que o coeficiente da variável $ANO_{05} * \Delta CAPSR_{it}$ é negativo e estatisticamente significativo, o que não se verifica para a subamostra de empresas que mantiveram os suprimentos acima de 25000€. Deste modo, e no que concerne à primeira subamostra, o coeficiente de $\Delta CAPSR_{it}$ quando as

observações pertencem ao ano 2005 (-0.542) é superior ao coeficiente da mesma variável quando as observações dizem respeito aos restantes anos (-0.281)⁹. Ou seja, o efeito de $\Delta CAPSR_{it}$ na variável independente é maior no ano 2005 do que nos restantes anos.

Tabela 3.4- Conversão de suprimentos em capital próprio

Variáveis independentes	Sinal Esperado	Amostra		
		$SUP_{it}<25000$	$SUP_{it}>25000$	Total
		Coeficiente (P-value)	Coeficiente (P-value)	Coeficiente (P-value)
Termo indep.	?	-0.285 (0.000)	0.051 (0.407)	-0.120 (0.003)
$\Delta CAPSR_{it}$	-	-0.281 (0.000)	-0.164 (0.015)	-0.287 (0.000)
TAM_{it}	+	0.016 (0.000)	-0.004 (0.366)	0.006 (0.025)
$AUDIT_{it}$	+	0.012 (0.045)	0.011 (0.211)	0.010 (0.076)
ANO_{05}	-	-0.005 (0.580)	0.013 (0.220)	0.005 (0.472)
$ANO_{05}*\Delta CAPSR_{it}$	-	-0.261 (0.001)	-0.097 (0.546)	-0.205 (0.012)
R^2		26.74%	1.83%	10.41%
$R^2 AJUST.$		26.03%	0.88%	9.97%
N.º OBS.		523	523	1046
$\Delta SUP_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 \Delta CAPSR_{it} + \alpha_3 TAM_{it} + \alpha_4 AUDIT_{it} + \alpha_5 ANO_{05} + \alpha_6 ANO_{05} * \Delta CAPSR_{it} + \delta_{it}$				

Notas:

- 1) $SUP_{it}>25000$ = Subamostra de empresas que mantiveram os suprimentos no final do ano superiores a 25000€; $SUP_{it}<25000$ = Subamostra de empresas que reduziram os suprimentos no final do ano para menos de 25000€.

⁹ É rejeitada, através do Teste de Wald, a hipótese de a soma dos coeficientes (α_2) com (α_6) ser igual ao coeficiente (α_2).

- 2) Definição de variáveis: ANO_{05} - Variável *dummy* que toma o valor 1 se a observação pertence ao ano 2005, o valor 0 caso contrário; $ANO_{05}*\Delta CAPSR_{it}$ - Variável interactiva, produto da variável ANO_{05} e da variável $\Delta CAPSR_{it}$. As restantes variáveis encontram-se definidas na Tabela 3.2- Painei B.
-

Estes resultados reforçam a intuição de que as empresas que reduziram os suprimentos para menos de 25000€ em 2005, para além de reagirem à “ameaça” de uma auditoria fiscal às suas contas, converteram os suprimentos em capital próprio, como enunciado na segunda hipótese (H3.2).

Outras análises foram efectuadas. Utilizou-se o modelo inicial criando uma variável interactiva entre a $\Delta CAPSR_{it}$ e cada uma das variáveis *dummy* que identificam os anos em análise, tendo-se verificado também, para além de 2005, que a variável interactiva relativa a 2001 apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo. Nas estatísticas descritivas constatou-se que a maior $\Delta CAPSR_{it}$ média ocorreu precisamente nesse ano e que tal variação poderá ter ocorrido como consequência da já mencionada entrada em vigor do art. 35.º do CSC. Ainda assim, esta análise revela que nos anos em que se verifica uma grande ΔSUP_{it} negativa esta parece ser também acompanhada de idêntica $\Delta CAPSR_{it}$ positiva.

Ainda no sentido de mostrar se a $\Delta CAPSR_{it}$ apresenta em 2005 um comportamento diferente dos restantes anos, adoptou-se o modelo inicial, estabelecendo como variável dependente a $\Delta CAPSR_{it}$ e passando a ΔSUP_{it} a ser uma variável explicativa. Com esta inversão na estrutura do modelo as variáveis que representam os anos passam a explicar o comportamento da variável dependente $\Delta CAPSR_{it}$. A regressão efectuou-se apenas para a subamostra de empresas que no final do ano registavam suprimentos menores que 25000€. Os resultados revelam que 2005 apresenta um coeficiente positivo e estatisticamente significativo, sendo aliás o único ano cujo coeficiente é estatisticamente significativo. Estes resultados sugerem, uma vez mais, que em 2005 se verificou uma $\Delta CAPSR_{it}$ positiva e significativa correspondendo também a uma ΔSUP_{it} negativa e significativa no mesmo período.

Em síntese, os resultados sugerem que em 2005 se verificou, por parte de algumas empresas, de modo particular as classificadas como de pequena dimensão, uma reacção à “ameaça” de uma auditoria fiscal às empresas que apresentassem suprimentos elevados e que parte da redução dos suprimentos nesse ano foi convertida em capital próprio, como se antecipou nas hipóteses de investigação formuladas (H3.1 e H3.2).

3.5- Conclusão

O presente estudo discute a natureza da reacção das empresas portuguesas quando são confrontadas com “ameaças” da AF de poderem ser objecto de auditorias fiscais. Trata o caso particular das empresas com suprimentos (dívidas aos sócios) superiores a 25000€.

As “ameaças” consideradas para a análise residem em anúncios efectuados pela AF, nomeadamente em 2002 e 2005, de que efectuará auditorias fiscais selectivas às contas das empresas que apresentassem suprimentos elevados. A relação existente entre suprimentos elevados e as “ameaças” de uma auditoria fiscal foi testada através de um modelo econométrico linear.

A evidência empírica obtida sugere, como previsto, que empresas com suprimentos no início do ano superiores a 25000€ reagiram ao prenúncio de uma fiscalização às suas contas, reduzindo os suprimentos para um montante inferior a 25000€, mas só relativamente ao ano de 2005 e no que concerne às empresas de menor dimensão. Quanto ao ano de 2002 não se encontraram indícios de que tal tenha acontecido. Os resultados demonstram igualmente uma correlação negativa entre a redução dos suprimentos e o aumento de capital próprio, com especial destaque para as empresas que em 2005 aparentemente reagiram à “ameaça” de uma auditoria fiscal.

O estudo em apreço faz três contributos principais para a literatura: analisa o comportamento das empresas perante “ameaças” de uma auditoria fiscal à sua contabilidade; mostra o tratamento dado à redução/eliminação dos suprimentos, sobretudo quando as empresas com suprimentos elevados são “ameaçadas” de uma auditoria fiscal; e reforça as conclusões obtidas no ensaio anterior (Capítulo 2) quanto à existência de uma relação entre suprimentos e subfacturação.

Trata-se pois de um estudo de relevância para a AF e para a comunidade académica, desde logo por se tratar, tanto quanto se sabe, do único que directamente procura estudar o comportamento das empresas perante “ameaças” da AF.

Apesar de importante, o estudo não é isento de limitações. Uma delas reside no facto de se utilizarem apenas as maiores 28814 empresas portuguesas, quando se

verificou que as empresas que reagiram a “ameaças” da AF foram as de menor dimensão. Assim, reconhece-se a necessidade de utilização de uma maior amostra de empresas, o que passa necessariamente por incluir na análise as de menor dimensão e assim poder reforçar a evidência obtida. Esta limitação constitui também uma nova oportunidade de investigação.

A verdade é o único terreno seguro que podemos pisar.

Elizabeth Cady Stanton (1815-1902)

4- Modelos de *Accruals* e Variações no Financiamento das Empresas: Consequências para a Estimação dos *Accruals* Discricionários

4.1- Introdução

A literatura propõe muitos e variados estudos sobre manipulação dos resultados. Na generalidade dos casos, tais estudos utilizam como *proxy* da manipulação os *accruals* discricionários, os quais são estimados partindo de um modelo que tem como variável dependente os *accruals* e como variáveis independentes, nos modelos mais convencionais, as variações no volume de negócios da empresa (e.g. Jones, 1991) ou os seus fluxos de caixa operacionais (e.g. Dechow e Dichev, 2002).

Tais modelos têm sido alvo de críticas, nomeadamente pelo facto de omitirem variáveis independentes correlacionadas com os *accruals* (e.g. Ball e Shivakumar, 2008; Liu, 2008; Moreira, 2009a; Shan et al., 2010). Esta omissão poderá induzir erros de estimação nos *accruals* discricionários, que podem levar a situações em que se classifique uma empresa como manipuladora dos resultados quando, na verdade, a empresa pode não o ter feito (e.g. Ball e Shivakumar, 2008; Dechow et al., 2010; Liu, 2008; Shan et al., 2010). A consequência mais imediata relacionada com a ocorrência deste tipo de situações é a tendência para a descredibilização das ilações propostas pelos estudos que utilizam os *accruals* discricionários como variável central da análise.

É neste contexto que surge o presente ensaio, motivado pela procura de evidência empírica que permita melhorar a especificação dos modelos de *accruals*. Enquadrando-se na linha de investigação desenvolvida no trabalho de Shan et al. (2010), mas tendo subjacente um outro contexto económico e utilizando uma metodologia diferente, o primeiro objectivo do presente estudo é o de analisar se a ocorrência de variações no financiamento das empresas afectam a estimação dos *accruals* discricionários. A afectar, os modelos de *accruals* sofrerão de deficiente especificação, omitindo variáveis explicativas que controlem tais variações.

O segundo objectivo deste estudo é analisar se diferentes modelos de *accruals* reflectem de igual modo o impacto das variações no financiamento empresarial, procurando aferir qual ou quais desses modelos se encontram melhor especificados. Para o efeito, testar-se-ão os modelos de Jones (1991), Dechow e Dichev (2002) e McNichols (2002), que se encontram entre os mais utilizados na literatura.

Partindo dos resultados obtidos por Shan et al.(2010), poderá formular-se uma expectativa genérica de que os modelos de estimação dos *accruals* discricionários mencionados se encontram mal especificados, dada a ausência em todos eles de uma variável que controle directamente as variações ocorridas no montante do financiamento. Contudo, uma análise à estrutura dos modelos de Dechow e Dichev (2002) e McNichols (2002) permite refinar tal expectativa no sentido de esperar que eles apresentem menores erros de estimação quando comparados com o modelo de Jones (1991). A justificação para este refinamento da expectativa reside no facto de os primeiros modelos utilizarem como variáveis explicativas os fluxos de caixa operacionais dos anos $t-1$, t e $t+1$, os quais tendem a estar negativamente correlacionados com as variações no financiamento, absorvendo uma parte do efeito destas variações. O mesmo não se verifica no modelo de Jones (1991), uma vez que este utiliza como principal variável explicativa, quando não a única, a variação no volume de negócios da empresa, a qual, em princípio, estará pouco ou nada correlacionada com as variações no financiamento.

A metodologia aplicada é idêntica à utilizada por Moreira (2009a), adoptando uma abordagem de estática comparativa. Estimam-se duas versões do modelo de *accruals*, cuja diferença está no facto de uma delas conter uma variável *dummy* que controla para o efeito das variações no financiamento. A significância do erro de estimação diferencial, obtido pela diferença entre os *accruals* discricionários estimados através da versão que controla para as variações no financiamento e a versão corrente do modelo, permite tirar ilações sobre a eventual deficiente especificação deste e as respectivas consequências para as estimativas dos *accruals*.

Adicionalmente, e para testar a robustez dos resultados, efectua-se uma análise baseada em simulações, que também permite avaliar a qualidade da especificação dos modelos de estimação dos *accruals*, testando se o erro de estimação é estatisticamente diferente de zero com parte da amostra (entre 0%-100%) contaminada por empresas com variações no financiamento positivas ou negativas. Esta é uma solução metodológica comum a outros estudos disponíveis na literatura (e.g. Dechow et al., 1995; Hribar e Collins, 2002; Kothari et al., 2005; Shan et al., 2010).

Os resultados obtidos corroboram as expectativas iniciais, evidenciando que todos os modelos de estimação de *accruals* discricionários analisados se encontram deficientemente especificados pela ausência de controlo para as variações ocorridas no financiamento das empresas. Porém, tal como esperado, a evidência empírica recolhida sugere que o modelo de Jones (1991) é o que reflecte mais profundamente a deficiente especificação.

Um aspecto que merece destaque é o facto dos erros de estimação, em qualquer dos modelos, ocorrerem independentemente da dimensão das variações no financiamento. No entanto, verifica-se que os erros de estimação com valor mais elevado se situam em torno das menores variações, positivas ou negativas, no financiamento. Contrariamente, o estudo desenvolvido por Shan et al.(2010), ao centrar a sua análise em torno das variações no financiamento extremas/elevadas e apesar de identificar a existência de erros de estimação também para pequenas variações, deixa transparecer a ideia de que a existência de erros de estimação ocorre sobretudo para as variações extremas.

O corrente estudo faz três contributos principais para a literatura. Primeiro, mostra que o impacto da deficiente especificação dos modelos não é homogéneo, sendo diferente consoante se esteja em presença de variações positivas ou de variações negativas no financiamento. O modelo de Jones (1991), de entre os modelos estudados, é aquele que reflecte mais intensamente a deficiente especificação. Segundo, mostra que os erros de estimação ocorrem independentemente da dimensão e natureza positiva/negativa das variações no financiamento. De modo particular, apresenta evidência de que os maiores erros de estimação ocorrem para as menores variações no financiamento. Por último, revela para um contexto económico como o português como se comportam os modelos de *accruals* na ausência de variáveis de controlo das variações no financiamento.

O estudo contém quatro secções adicionais. A secção 2 discute o impacto nos *accruals* de variações no financiamento. Na secção seguinte, apresenta-se a metodologia utilizada e algumas estatísticas descritivas. Os resultados empíricos são apresentados e discutidos na secção 4. Por último, apresentam-se as principais conclusões, contributos e limitações do estudo efectuado.

4.2- Impacto nos *accruals* derivado de variações no financiamento empresarial

4.2.1- Definição dos *accruals* e sua correlação com a variação no financiamento

Os *accruals* totais (*ACC*) são definidos, a partir do balanço, do seguinte modo (e.g. Dechow et al., 1995; Healy, 1985; Jones, 1991; McNichols, 2002):

$$ACC = (\Delta AC - \Delta PC - \Delta CEC + \Delta FOPC - AD) \quad (4.1)$$

onde,

ΔAC - Variações no activo corrente;

ΔPC - Variações no passivo corrente;

ΔCEC - Variação de caixa e equivalentes de caixa;

$\Delta FOPC$ - Variações nas prestações de financiamentos de médio e longo prazos incluídas no passivo corrente;

AD - Amortizações e depreciações do período.

No entanto, há autores (e.g. Peasnell et al., 2000; Young, 1999) que argumentam que o valor das amortizações e depreciações, devido à sua visibilidade e previsibilidade, são essencialmente não discricionários e que por isso apresentam um potencial limitado como instrumento de manipulação. Daí o sugerirem que, em vez de se utilizarem os *ACC* se devem utilizar os *working capital accruals* (*WCA*), os quais se obtêm somando à equação (4.1) as *AD*. Rearranjando as variáveis, consideram-se as variações no activo corrente líquidas das variações de caixa e equivalentes de caixa ($\Delta ACSC$) = $\Delta AC - \Delta CEC$ e as variações no passivo corrente líquidas das variações no financiamento de médio e longo prazos incluídas no passivo corrente ($\Delta PCSF$) = $\Delta PC - \Delta FOPC$. Pode-se, então, escrever:

$$WCA = (\Delta ACSC - \Delta PCSF) \quad (4.2)$$

Para se perspectivar a relação entre *WCA* e as variações no financiamento empresarial lança-se mão de uma abordagem utilizada em estudos anteriores (e.g. Dechow et al., 2008; Richardson et al., 2005; Shan et al., 2010) que parte da igualdade existente entre os dois membros do balanço:

$$\begin{aligned} \text{Total do Activo (TA)} = \\ \text{Total do Passivo (TP)} + \text{Total do Capital Próprio (TCP)} \end{aligned} \quad (4.3)$$

O *TA* pode ser decomposto em activo corrente líquido de caixa e equivalentes de caixa (*ACSC*) e o remanescente em outros activos (*OA*). Por seu lado, o *TP* pode ser decomposto em passivo corrente líquido de financiamentos de médio e longo prazos (*PCSF*), em financiamentos obtidos (*FIN*) e em outros passivos (*OP*). Finalmente, o *TCP* pode ser desagregado em capital social e prestações suplementares (*CAPSU*), variáveis que constituem também uma fonte de financiamento que é registada no capital próprio, e em outros capitais próprios (*OCP*). Face ao exposto pode-se reescrever a expressão (4.3) do seguinte modo:

$$ACSC + OA = PCSF + FIN + OP + CAPSU + OCP \quad (4.4)$$

Definindo o activo corrente líquido (*ACL*) como ($ACSC - PCSF$), isolando esta variável no lado esquerdo da expressão e juntando todas as fontes de financiamento numa só variável, que se designa como financiamento total ($FINT = FIN + CAPSU$), obtém-se a seguinte expressão:

$$ACL = FINT + OP + OCP - OA \quad (4.5)$$

Por um lado, a variação de *ACL* corresponde aos *WCA* e, por outro lado, a primeira diferença (variação das componentes) da expressão (4.5) é:

$$WCA = \Delta FINT + \Delta OP + \Delta OCP - \Delta OA \quad (4.6)$$

Constata-se, a partir desta expressão, que $\Delta FINT$ é uma componente dos *WCA*. Estudos recentes evidenciam a existência de uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre os *WCA* e $\Delta FINT$. Por exemplo, em Shan et al. (2010, Tabela 4) a correlação entre *WCA* e $\Delta FINT$ é de 0.22 e 0.17 para os coeficientes de correlação de Spearman e Pearson, respectivamente. Identicamente, Zhang (2007, Tabela 1 Painel B), apresenta correlações entre *WCA* e $\Delta FINT$ de 0.211 e 0.322.

Os modelos de *accruals* genericamente incluem um conjunto de variáveis independentes ($V_1, V_2, \dots, V_n$) que explicam a variável dependente, ou seja, os *ACC* ou *WCA*. Assim, os $ACC = f(V_1, V_2, \dots, V_n)$, sendo que um modelo de *accruals* pode ser apresentado como (e.g. Moreira, 2009a):

$$ACC_t = \sum_{k,j=1}^n \beta_k \cdot V_j \quad (4.7)$$

onde β_k é um conjunto de parâmetros estimados; as variáveis explicativas V_j são diferentes consoante os modelos, mas assume-se que elas se relacionam com os ACC. Por exemplo, no modelo de Jones (1991) correspondem, essencialmente, à variação no volume de negócios; no modelo de Dechow e Dichev¹ (2002) aos fluxos de caixa operacionais de $t-1$, t e $t+1$.

Como se pode constatar pela expressão definida em (4.1), os ACC não contêm uma ou mais variáveis explicativas que reflectam as variações ocorridas ao nível do financiamento (empréstimos bancários, empréstimos dos sócios, aumentos de capital social e prestações suplementares). No entanto, como sugerem Ball e Shivakumar (2008), quando uma empresa aumenta o seu financiamento tende a utilizar as entradas de dinheiro para aumentar os seus inventários e as contas a receber como consequência da expansão das suas operações, sendo que os aumentos nos inventários e nos prazos de recebimento implicam um crescimento nos ACC superior ao que resultaria do efeito gerado pela variação do volume de negócios. Situação inversa tenderá a verificar-se quando as empresas reduzem o seu nível de financiamento. Conclusão idêntica pode ser encontrada em Zhang (2007), o qual constata que a concretização de novos investimentos, bem como o aumento do financiamento externo, se encontram positivamente correlacionados com os ACC.

Face ao que se acaba de aferir, e seguindo a abordagem usada por Moreira (2009a), uma variação positiva do financiamento (ΔPF) é expectável que implique um crescimento dos ACC e uma variação negativa do financiamento (ΔNF) uma diminuição dos ACC. Assim, tudo o resto constante, definindo-se $\overline{ACC}$ como o total de *accruals* numa situação em que existam, para uma dada empresa, durante o período de análise, situações de ΔPF e de ΔNF , é possível escrever:

$$ACC_{\Delta NF} < \overline{ACC} < ACC_{\Delta PF} \quad (4.8)$$

¹ Daqui em diante designado abreviadamente por modelo DD.

sendo $ACC_{\Delta NF}$ ($ACC_{\Delta PF}$) total dos *accruals* quando no período apenas existem variações negativas (positivas) do financiamento.

Esta relação mostra o impacto simétrico nos ACC provocado pelo sinal das variações no financiamento. Contudo, a generalidade dos modelos utilizados para a estimação dos *accruals* discricionários (*DAC*) (e.g. Ball e Shivakumar, 2006; Dechow e Dichev, 2002; Jones, 1991; McNichols, 2002; Peasnell et al., 2000) não incorporam nenhuma variável explicativa directamente relacionada com as variações no financiamento e, por isso, como se verá na subsecção seguinte, as estimativas dos *accruals* podem conter um erro de estimação.

Pode concluir-se, portanto, que os modelos de *accruals* devem ser melhorados quanto à respectiva especificação para erradicar, ou pelo menos diluir, tal erro de estimação. No mesmo sentido vão as conclusões de Shan et al.(2010).

É de esperar que nos modelos de *accruals* em que as variáveis explicativas estão correlacionadas com as variações no financiamento (e.g. Ball e Shivakumar, 2006; Dechow e Dichev, 2002; McNichols, 2002) as estimativas dos *accruals* previsivelmente conterão menores erros de estimação do que nos modelos em que tal correlação não exista (e.g. Jones, 1991; Peasnell et al., 2000).

4.2.2- Erro de estimação nos *accruals* discricionários

Partindo do modelo apresentado em (4.7), com apenas uma variável independente e um termo independente α_0 , e prosseguindo com a abordagem usada por Moreira (2009a), temos:

$$ACC_t = \alpha_0 + \beta_1 V_t + \delta_t \quad (4.7.1)$$

em que δ é o resíduo ou termo de erro da equação. Tendo em consideração a discussão anterior sobre o impacto da variação no financiamento nos dois lados da equação e que a variável V é independente dessa variação, como tende a acontecer em Jones (1991), o modelo não se encontra correctamente especificado e sofre de um problema por omissão de variáveis (independentes) não correlacionadas entre si. Verifica-se, assim, a ausência de uma ou mais variáveis explicativas (lado direito da equação) que expliquem os efeitos ocorridos na variável independente (lado esquerdo da equação) ACC_t .

Em termos econométricos, se o modelo omite variáveis não correlacionadas entre si então os coeficientes estimados das variáveis explicativas do modelo serão não enviesados (neste caso $\hat{\beta}_1$), mas o termo independente absorverá o efeito médio das variáveis omitidas e o termo de erro absorverá o restante efeito (Johnston, 1984; cit. por Moreira, 2009a).

Para uma melhor compreensão do que se acabou de referir, considerem-se como termos independentes: $\hat{\alpha}_0^{\Delta PF}$ quando no período de estimação existem apenas e só ΔPF ; $\hat{\alpha}_0^{\Delta NF}$ quando no período de estimação existem apenas e só ΔNF ; e $\hat{\alpha}_0^{\Delta PF/\Delta NF}$ quando no período de estimação existem simultaneamente ΔPF e ΔNF . Assim, se durante o período de estimação ocorrem simultaneamente ΔPF e ΔNF , isso significa que os *ACC* tendem a aumentar nos momentos de ΔPF e a diminuir nos momentos de ΔNF . O efeito médio de tais variações reflectir-se-á no coeficiente estimado do termo independente $\hat{\alpha}_0^{\Delta PF/\Delta NF}$. Deste modo, $\hat{\alpha}_0^{\Delta PF/\Delta NF}$, o coeficiente médio, será menor que $\hat{\alpha}_0^{\Delta PF}$ e maior que $\hat{\alpha}_0^{\Delta NF}$. A relação entre os coeficientes pode ser assim apresentada:

$$\hat{\alpha}_0^{\Delta NF} < \hat{\alpha}_0^{\Delta PF/\Delta NF} < \hat{\alpha}_0^{\Delta PF} \quad (4.9)$$

Pelo facto de o termo independente absorver o efeito médio da omissão de variáveis não correlacionadas e sendo de esperar que as empresas registem ΔPF e ΔNF ao longo dos anos, ou então em situações em que o modelo é estimado em *cross-section* por indústria e ano, é natural que, não existindo qualquer controlo relativamente às variações no financiamento, o termo independente tenda a situar-se entre os extremos caracterizados por observarem no período apenas variações no financiamento de sinal único.

O erro de estimação é fácil de intuir a partir da consideração do coeficiente médio e do resíduo da equação δ , o qual se pode designar por *DAC*. Partindo da equação (4.7.1), o resíduo pode ser escrito da seguinte forma:

$$ACC_t - (\hat{\alpha}_0 + \hat{\beta}_1 V_t) = \delta_t = DAC_t \quad (4.10)$$

sendo a expressão entre parêntesis equivalente ao valor estimado dos *ACC* agregados ($\widehat{ACC}_t$).

Se se definir o erro de estimação (ERR) como a diferença entre a estimação dos DAC obtida através de um modelo que controla (C) as variações no financiamento (DAC_C), e a estimação dos DAC obtida através de um modelo que não controla (NC) tais variações (DAC_{NC}), o erro de estimação é dado por: $ERR = DAC_C - DAC_{NC}$. Tendo em consideração o que acima se referiu, nomeadamente a propósito da expressão (4.9), é possível estabelecer a seguinte relação de grandeza:

$$\begin{cases} ERR_{\Delta PF} < 0 \\ ERR_{\Delta NF} > 0 \end{cases} \quad (4.11)$$

Assim, não se controlando as variações verificadas no financiamento as estimativas dos DAC vêm sobrestimadas para empresas ou observações que registem ΔPF e subestimados para as empresas ou observações que registam ΔNF .

4.3- Metodologia de análise e selecção da amostra

4.3.1- Metodologia de análise

Como se referiu na Introdução ao presente ensaio, o seu principal objectivo é testar a eventual existência de erros de estimação dos DAC provocados pela ausência de controlo das variações no financiamento. Caso existam tais erros, como se espera, pretende-se também comparar a sua magnitude entre diferentes modelos de *accruals*, nomeadamente aqueles cujas variáveis independentes registam, aparentemente, uma quase ausência de correlação com as variações no financiamento face a modelos cujas variáveis explicativas apresentam, em princípio, alguma correlação com as variações no financiamento (Dechow e Dichev, 2002; McNichols, 2002).

A metodologia aplicada é idêntica à utilizada por Moreira (2009a), que confronta estimativas dos *accruals* obtidas sob duas versões dos modelos: a versão corrente, ou seja, que não controla (NC) o efeito das variações no financiamento e a versão que controla (C) o efeito de tais variações. Tais modelos são do tipo:

$$NC: ACC_t = \alpha_0 + \sum_{k,j=1}^n \beta_k \cdot V_j + \xi_t \quad (4.12)$$

$$C: ACC_t = \alpha_0 + \sum_{k,j=1}^n \beta_k \cdot V_j + \gamma_1 \cdot C_t + \mu_t \quad (4.13)$$

onde ACC é o total de *accruals*; V_j é um conjunto de variáveis independentes subjacentes ao modelo inicial²; C_t é uma variável *dummy* que controla para o efeito das $\Delta FINT_t$ (assume o valor 1 se a variação no financiamento é positiva; 0 se negativa); α , β e γ são os parâmetros; e ξ e μ são os termos aleatórios.

4.3.2- Selecção da amostra e estatísticas descritivas³

A amostra contempla sociedades anónimas e por quotas portuguesas disponíveis na base de dados SABI e com dados para os anos de 1998-2007. Face à sua especificidade, foram eliminadas da amostra inicial as empresas do sector financeiro e as pertencentes ao sector público.

Excluíram-se as observações com dados em falta, os *outliers* (1%+1%) por ano e indústria da variável WCA_t e as observações perdidas com o desfasamento de algumas variáveis. Para efeito de regressão dos modelos de estimação dos *accruals* em *cross-section*, também se eliminaram as indústrias com menos de 30⁴ observações por ano, as observações com variações nulas no financiamento, as $\Delta FINT_t$ e os WCA_t com valor absoluto superior a 1⁵ (e.g. McNichols, 2002; Shan et al., 2010). Após as eliminações referidas, a amostra reduziu-se a 48144 observações.

A tabela seguinte apresenta as estatísticas descritivas das principais variáveis. Como demonstrado na expressão (4.6) e nas explicações que se lhe seguiram, as $\Delta FINT_t$

² Variação no volume de negócios no modelo de Jones (1991); Fluxo de caixa operacional de período $t-1$, t e $t+1$ no modelo de DD (2002); estes mesmos fluxos de caixa adicionados da variação do volume de negócios no modelo de McNichols (2002).

³ Todo o tratamento estatístico é efectuado com recurso ao software estatístico SAS.

⁴ Outros estudos eliminam indústrias com menos de 10 observações por ano (e.g. Kothari et. al., 2005; Shan et al., 2010).

⁵ As variáveis $\Delta FINT_t$ e WCA_t encontram-se deflacionadas pela média do total do activo.

são uma componente dos WCA_t e ambas as variáveis têm um comportamento evolutivo idêntico, como sugerem os valores que as diferentes medidas destas variáveis assumem e que constam da Tabela 4.1-Painel A.

Tabela 4.1- Estatísticas descritivas

Variável	Média	Desvio-padrão	Q1	Mediana	Q3
<i>Painel A: Variáveis utilizadas nos modelos</i>					
WCA_t	0.022	0.151	-0.051	0.016	0.091
INV_t	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001
$\Delta VEPS_t$	0.096	0.542	-0.078	0.046	0.217
FCO_{t-1}	0.061	0.167	0.062	-0.013	0.138
FCO_t	0.064	0.164	-0.016	0.065	0.147
FCO_{t+1}	0.069	0.256	-0.010	0.069	0.153
$\Delta FINT_t$	0.043	0.186	-0.035	0.017	0.106
<i>Painel B: DAC não controlados para $\Delta FINT_t$</i>					
Jones (1991)	0.000	0.148	-0.071	-0.002	0.069
DD (2002)	0.000	0.061	-0.032	-0.002	0.031
McNichols (2002)	0.000	0.058	-0.030	-0.001	0.030
<i>Painel C: DAC controlados para as $\Delta FINT_t$</i>					
Jones (1991)	0.000	0.142	-0.068	-0.001	0.066
DD (2002)	0.000	0.060	-0.032	-0.002	0.031
McNichols (2002)	0.000	0.058	-0.030	-0.001	0.030

Notas:

- 1) Definição das variáveis: WCA_t - Working capital accruals do ano_t, obtido pela diferença dos resultados líquidos (diminuídos dos resultados financeiros e extraordinários) do ano_t, menos os fluxos de caixa operacionais do ano_t (FCO_t) mais as depreciações e amortizações do ano_t, (e.g. Hribar e Collins, 2002); INV_t - Inverso da média do total do activo no ano_t; $\Delta VEPS_t$ - Variação no volume de negócios entre o ano_t e $t-1$; FCO_{t-1} , FCO_{t+1} - São os fluxos de caixa operacionais do ano anterior e do ano seguinte, respectivamente; $\Delta FINT_t$ - Variação no financiamento total entre o ano_t e o ano_{t-1}. Como referido anteriormente esta variável compreende as variações no financiamento bancário de curto prazo e longo prazo, nos suprimentos proporcionados pelos sócios e as variações ocorridas no capital social e prestações suplementares/acessórias (e.g. Shan et al., 2010; Zhang, 2007). Todas as variáveis estão deflacionadas pela média do total do activo.
- 2) O número de observações é de 48144.

Como esperado, pois resulta por construção do modelo de regressão linear, a média dos DAC controlados e não controlados para as $\Delta FINT_t$ é igual a zero em todos os modelos. Os valores das restantes medidas apresentadas são muito idênticos quer para os DAC controlados quer para os DAC não controlados para as $\Delta FINT_t$, em cada um dos modelos de estimação. Destaca-se apenas o facto do desvio-padrão, Q1 e Q3, no

modelo de Jones (1991), apresentarem valores superiores ao dobro dos verificados para as mesmas medidas dos restantes modelos. Estes resultados sugerem, como anteriormente se discutiu, que o modelo de Jones (1991), de entre os diferentes modelos estudados, é o que se encontra pior especificado.

Como se pode observar na Tabela 4.2, em geral as correlações são reduzidas. Diferenciam-se, a correlação positiva e estatisticamente significativa entre WCA_t e $\Delta FINT_t$, que era esperada e a correlação negativa entre $\Delta FINT_t$ e FCO_t também esperada.

Tabela 4.2- Coeficientes de correlação de Pearson/Spearman

	WCA_t	INV_t	$\Delta VEPS_t$	FCO_t	FCO_{t-1}	FCO_{t+1}	$\Delta FINT_t$
WCA_t	1	0.006*	0.015	-0.882	0.178	0.118	0.289
INV_t	0.039	1	0.209	0.040	0.017	0.049	0.041
$\Delta VEPS_t$	0.027	0.129	1	0.097	-0.056	0.067	0.062
FCO_t	-0.837	0.025	0.121	1	-0.040	-0.005*	-0.290
FCO_{t-1}	0.149	0.024	-0.067	0.024	1	0.042	0.002
FCO_{t+1}	0.152	0.036	0.081	0.029	0.132	1	0.004*
$\Delta FINT_t$	0.357	0.056	0.044	-0.354	-0.001*	0.019	1

Notas:

- 1) As variáveis encontram-se definidas na Tabela 4.1.
- 2) * Correlação não estatisticamente significativa a menos de 10%. Todas as outras correlações são estatisticamente significativas a menos de 1%.
- 3) A diagonal superior apresenta os coeficientes de correlação de *Pearson*. A diagonal inferior apresenta os coeficientes de correlação de *Spearman*.

Merece referência o facto da correlação entre $\Delta FINT_t$ e $\Delta VEPS_t$, única variável explicativa no modelo de Jones (1991), ser bastante reduzida, pelo que a variável $\Delta VEPS_t$ tende a não explicar o possível impacto que as $\Delta FINT_t$ possam causar nos WCA_t . Embora não muito elevada, a correlação entre $\Delta FINT_t$ e FCO_t é muito superior à correlação de $\Delta VEPS_t$ com $\Delta FINT_t$, o que pretensamente explica parte do possível impacto que as $\Delta FINT_t$ possam causar nos WCA_t . Os coeficientes de correlação parecem, pois, consubstanciar a expectativa de que os modelos de estimação dos *accruals* cujas variáveis explicativas se encontram pouco correlacionadas com a $\Delta FINT_t$, caso de Jones (1991), tenderão a produzir maiores erros de estimação dos *accruals* do que os modelos em que a correlação de $\Delta FINT_t$ com as variáveis explicativas do modelo é maior (e.g. Dechow e Dichev, 2002; McNichols, 2002).

4.4- Resultados

4.4.1- Modelos de *accruals* e controlo para as variações no financiamento

Em função dos objectivos definidos para o presente estudo, são utilizados três modelos de *accruals*: Jones (1991); DD (2002); e McNichols (2002). Cada um dos modelos é regredido em duas versões diferentes. A primeira, é a versão base/normal do modelo. A segunda, é uma versão em que se inclui uma variável *dummy* para controlar o efeito da $\Delta FINT_t$. A variável *dummy* C_t assume o valor 1 se $\Delta FINT_t > 0$ e o valor 0 se a $\Delta FINT_t < 0$.

A Tabela 4.3 apresenta a estimação dos modelos de *accruals* para cada uma das versões.

Tabela 4.3- Versões estimadas dos modelos de *accruals* não controlando (NC) /controlando (C) para variações no financiamento

Variáveis	Modelos Sinal esperado	Jones (1991)		DD (2002)		McNichols (2002)	
		NC	C	NC	C	NC	C
		Coef. (P-value)	Coef. (P-value)	Coef. (P-value)	Coef. (P-value)	Coef. (P-value)	Coef. (P-value)
$T. Indep.$	?	0.021 (0.000)	-0.024 (0.000)	0.062 (0.000)	0.056 (0.000)	0.059 (0.000)	0.055 (0.000)
INV_t	?	0.623 (0.466)	-0.267 (0.447)				
$\Delta VEPS_t$	+	0.004 (0.002)	0.002 (0.137)			0.029 (0.000)	0.028 (0.000)
C_t	+		0.077 (0.000)		0.009 (0.000)		0.007 (0.000)
CFO_{t-1}	+			0.125 (0.000)	0.125 (0.000)	0.130 (0.000)	0.130 (0.000)
CFO_t	-			-0.807 (0.000)	-0.801 (0.000)	-0.816 (0.000)	-0.811 (0.000)
CFO_{t+1}	+			0.064 (0.000)	0.063 (0.000)	0.059 (0.000)	0.059 (0.000)
R^2		0.02%	6.39%	81.06%	81.13%	82.10%	82.14%
$R^2 AJUST.$		0.02%	6.38%	81.06%	81.13%	82.10%	82.14%

Modelos:

$$\text{Jones (1991)} \begin{cases} NC \Rightarrow WCA_t = \alpha_0 + \beta_1 INV_t + \beta_2 \Delta VEPS_t + \xi_t \\ C \Rightarrow WCA_t = \alpha_0 + \beta_1 INV_t + \beta_2 \Delta VEPS_t + \theta_1 C_t + \mu_t \end{cases}$$

$$\text{DD (2002)} \begin{cases} NC \Rightarrow WCA_t = \alpha_0 + \beta_1 FCO_{t-1} + \beta_2 FCO_t + \beta_3 FCO_{t+1} + \xi_t \\ C \Rightarrow WCA_t = \alpha_0 + \beta_1 FCO_{t-1} + \beta_2 FCO_t + \beta_3 FCO_{t+1} + \theta_1 C_t + \mu_t \end{cases}$$

McNichols (2002)

$$\begin{cases} NC \Rightarrow WCA_t = \alpha_0 + \beta_1 FCO_{t-1} + \beta_2 FCO_t + \beta_3 FCO_{t+1} + \beta_4 \Delta VEPS_t + \xi_t \\ C \Rightarrow WCA_t = \alpha_0 + \beta_1 FCO_{t-1} + \beta_2 FCO_t + \beta_3 FCO_{t+1} + \beta_4 \Delta VEPS_t + \theta_1 C_t + \mu_t \end{cases}$$

Notas:

- 1) C_t - É uma variável *dummy* que assume o valor 1 se $\Delta FINT_t > 0$ e o valor 0 se $\Delta FINT_t < 0$.
- 2) As restantes variáveis encontram-se definidas na Tabela 4.1.
- 3) Os modelos de Jones (1991) e McNichols (2002) não incluem como variável independente o activo fixo da empresa porque a variável dependente WCA_t não contém a componente das amortizações e depreciações do exercício.
- 4) O número de observações é de 48144.

Todos os coeficientes, com excepção de $\Delta VEPS_t$ ⁶ no modelo de Jones (1991) (versão (C)), apresentam o respectivo sinal de acordo com o esperado e são estatisticamente significativos. Salienta-se o facto da variável que controla a $\Delta FINT_t$, C_t , apresentar um coeficiente positivo e estatisticamente significativo, nas versões dos modelos onde se colocou essa variável de controlo. Verifica-se, assim, que a $\Delta FINT_t$ tem um impacto positivo na explicação dos WCA , conforme previsto anteriormente, embora no caso dos modelos de DD (2002) e McNichols (2002) tal impacto seja reduzido se aferido pela evolução do R^2 .

O poder explicativo incremental originado pela introdução de C_t na versão (C) de cada modelo é bastante substancial no modelo de Jones (1991), onde o R^2 Ajustado passa de 0.02% (versão (NC)) para 6.38% (versão (C)). Já nos restantes modelos, como foi atrás referido, o poder explicativo incremental decorrente da utilização de C_t é pouco significativo. Estes resultados parecem ir também de encontro à intuição inicial, ou seja, que nos modelos em que existe uma maior correlação de $\Delta FINT_t$ com uma ou mais variáveis independentes do modelo, o erro de estimação seria menor. Como se

⁶ Embora positivo, o coeficiente deixa de ser estatisticamente significativo. Não se vislumbra qualquer justificação para tal facto, até porque a correlação de $\Delta VEPS_t$ com $\Delta FINT_t$ é relativamente baixa. Porém, como o modelo NC tem um R^2 baixo (0.02%), é possível que essa baixa correlação tenha provocado o efeito referido.

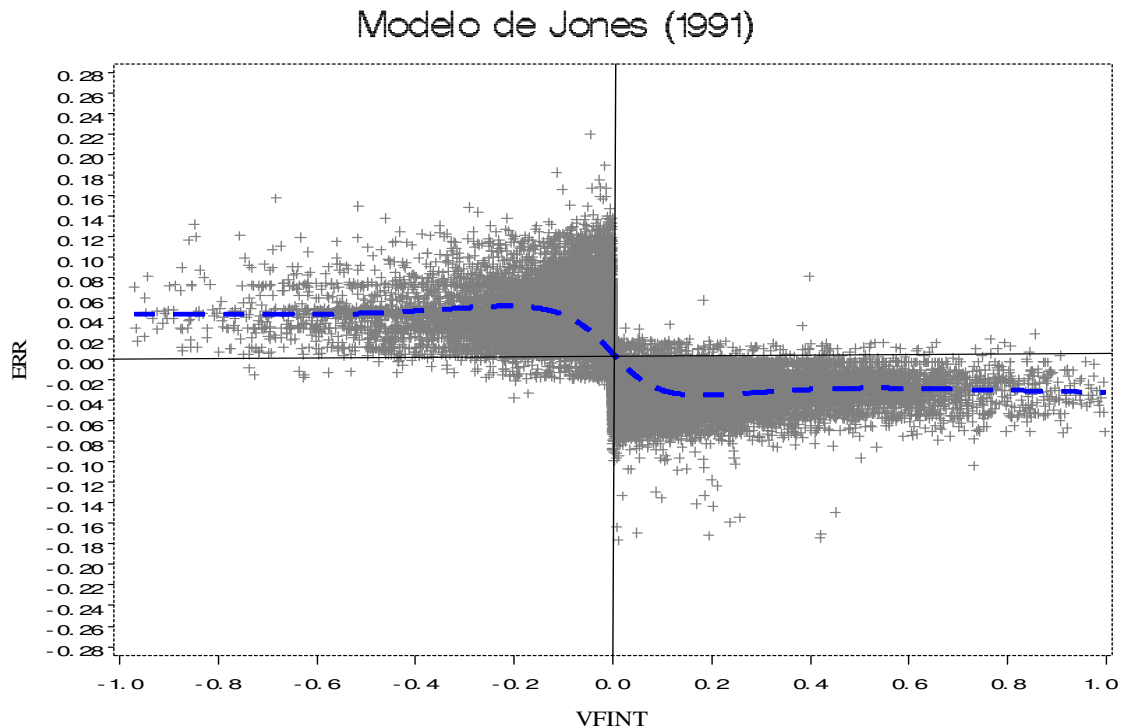
mencionou anteriormente, no modelo de Jones (1991) só se utiliza uma variável independente ($\Delta VEPS_t$) e ela tem uma fraca correlação com $\Delta FINT_t$. Por isso, o poder explicativo incremental decorrente da inclusão de C_t no modelo contribui para o aumento significativo do poder explicativo deste. O mesmo não se verifica nos restantes modelos, o que pode ser explicado pela existência de uma maior correlação entre $\Delta FINT_t$ e FCO_t , como se previa inicialmente.

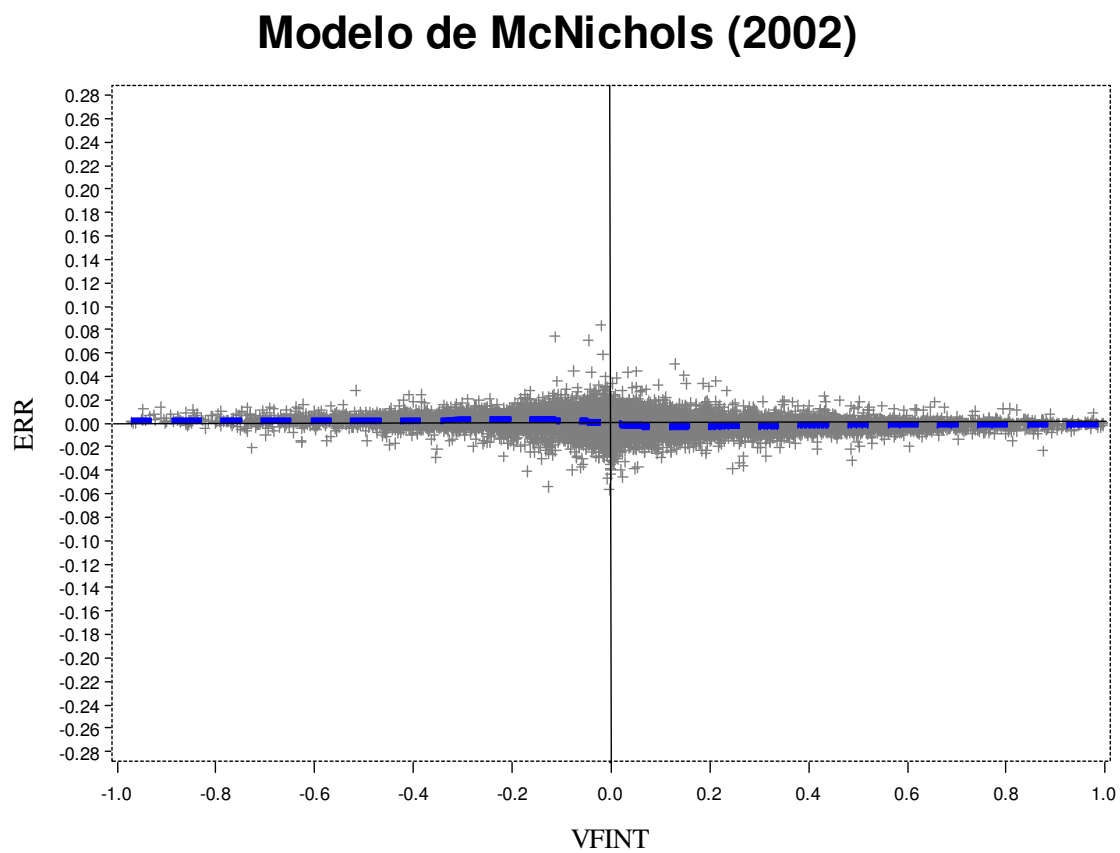
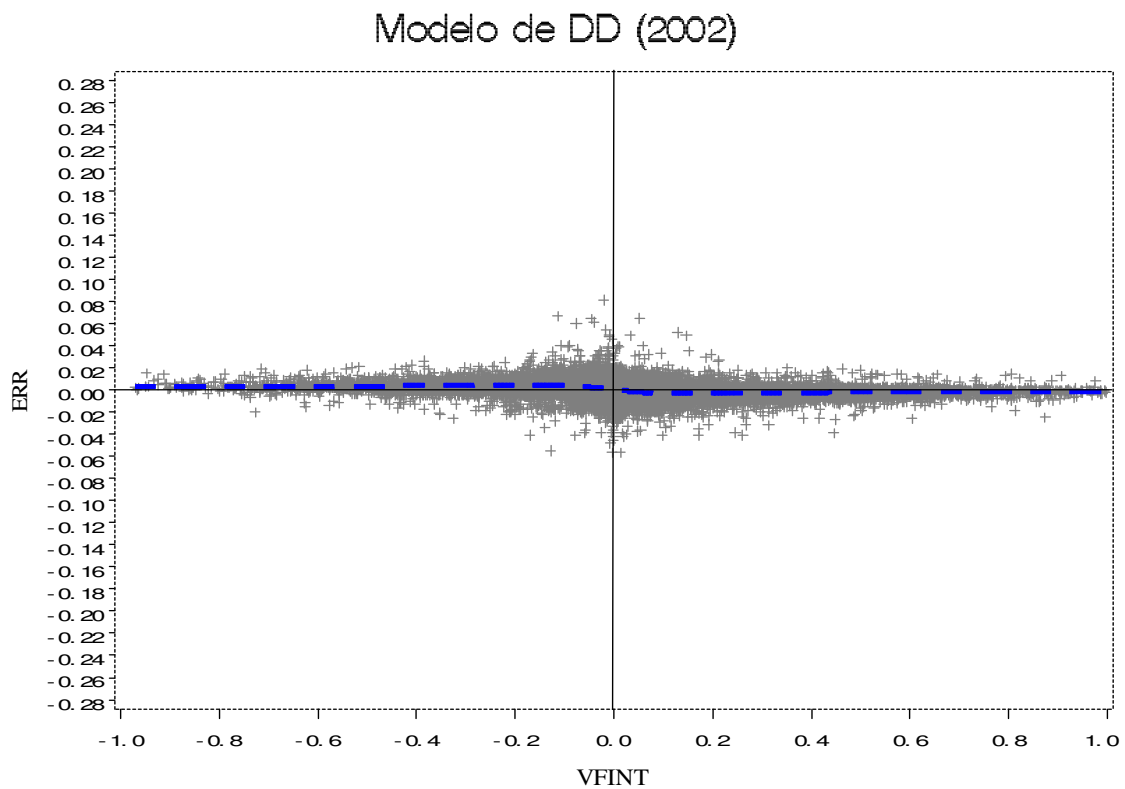
De seguida, analisa-se o impacto na estimação dos DAC da introdução nos modelos de *accruals* da variável C_t e se o erro de estimação vai de encontro às expectativas formuladas.

4.4.2- Ilustração gráfica

Na subsecção 4.2.2 referiu-se que o facto de não se controlarem as $\Delta FINT_t$ contribui para que os DAC sejam sobrestimados para empresas ou observações que registem ΔPF e subestimados para as empresas ou observações que registam ΔNF . Para testar estas intuições utiliza-se uma análise gráfica.

Gráfico 4.1- Diferença entre a estimação de DAC_C e DAC_{NC} (ERR) para o efeito da $\Delta FINT_t$, com indicação da linha de tendência média





Notas:

- 1) $VFINT = \Delta FINT_t$.
 - 2) Um dado ponto (+) no Gráfico 4.1 mostra o valor do *ERR* para uma determinada $\Delta FINT_t$.
 - 3) A linha a tracejado representa a tendência média do *ERR*.
 - 4) O número de observações utilizado é de 48144.
-

A estimação dos *DAC* fez-se através da regressão dos modelos em *cross-section*, por ano e por indústria.⁷ A construção dos gráficos baseia-se no número total de observações da amostra e pretende evidenciar o *ERR* de estimação dos *DAC* face a determinada $\Delta FINT_t$. Assim, o Gráfico 1 evidencia, para as $\Delta FINT_t$, o nível de erro ($ERR = DAC_C - DAC_{NC}$) na estimação dos *DAC* inerentes aos modelos de Jones (1991), DD (2002) e McNichols (2002), respectivamente. Um determinado ponto (+) no Gráfico 4.1 mostra o valor do *ERR* para uma determinada $\Delta FINT_t$. Como se pode verificar, os *DAC* apresentam erros de estimação de acordo com o esperado para todos os modelos. Observa-se que os *DAC* se encontram sobrestimados para as observações que registam ΔPF e subestimados para as observações que registam ΔNF . Contudo, os erros de estimação nos modelos de DD (2002) e McNichols (2002) são, comparativamente com o verificado no modelo de Jones (1991), quase residuais. Isso mesmo é demonstrado pela linha a tracejado que representa a tendência média do *ERR*.

A diferença na dimensão do *ERR* entre os modelos dever-se-á, como se referiu em subsecção anterior, à correlação existente entre as variáveis independentes de cada um dos modelos com a $\Delta FINT_t$. Assim, os modelos de DD (2002) e McNichols (2002), que apresentam níveis de erro muito similares, parecem estar melhor especificados que o modelo de Jones (1991). No entanto, pode concluir-se que, embora uns mais do que outros, todos os modelos analisados se defrontam com problemas de especificação.

De salientar, ainda, o facto de os erros de estimação, em qualquer dos modelos, serem potencialmente independentes da dimensão das variações no financiamento. Nos modelos de DD (2002) e McNichols (2002) são muito próximos de zero para as $\Delta FINT_t$ extremas. O estudo desenvolvido por Shan et al. (2010) centra a análise em torno das

⁷ As indústrias são definidas a 2 dígitos da CAE V.3. Na amostra de trabalho utilizada para a estimação dos *DAC*, pela necessidade de desfasamento de algumas variáveis, utilizam-se apenas os anos de 2001 a 2006.

variações extremas no financiamento⁸ e sugere que a existência de erros de estimação ocorre sobretudo para este nível de $\Delta FINT_t$, apesar de também concluir que tal se verifica para $\Delta FINT_t$ de menor dimensão. No entanto, o Gráfico 4.1 revela que os maiores erros de estimação se verificam, para todos os modelos, em torno das $\Delta FINT_t$ próximas de zero, quer positivas quer negativas. Uma potencial explicação para tal situação pode residir no facto de serem as menores $\Delta FINT_t$, positivas ou negativas, aquelas que mais afectam os WCA_t , sendo que as maiores $\Delta FINT_t$ tendem a estar mais correlacionadas com as variações no activo fixo, por exemplo com situações de investimento.

Apesar de não tabelada, esta ideia é corroborada através de uma análise às correlações, para os extremos de $\Delta FINT_t > 0$ e de $\Delta FINT_t < 0$, onde se verifica que para $\Delta FINT_t$ extremas, positivas ou negativas, a correlação entre estas e as variações no activo fixo aumenta significativamente, verificando-se o inverso relativamente a WCA_t . Já nos casos em que as $\Delta FINT_t$, negativas ou positivas, são de menor dimensão, a correlação entre $\Delta FINT_t$ e WCA_t é bastante significativa e inexistente entre $\Delta FINT_t$ e as variações no activo fixo.

Como exposto previamente, as $\Delta FINT_t$ incluem as variações das rubricas de financiamento incluídas no passivo e as variações no financiamento incluídas no capital próprio, ou seja, as variações registadas no capital social e em prestações suplementares/acessórias. No entanto, replicou-se a análise considerando apenas como $\Delta FINT_t$ as variações das rubricas de financiamento incluídas no passivo, ou seja, as variações nas dívidas a instituições de crédito e nos suprimentos; e considerando apenas como $\Delta FINT_t$ as variações nas rubricas do capital próprio. Em ambos os casos a evidência obtida é em tudo idêntica à registada na análise inicial, isto é, na situação em que as $\Delta FINT_t$ incluem todas as fontes de financiamento.

⁸ Segundo os autores, esta decisão decorre da argumentação de Ball e Shivakumar (2008), segundo os quais as empresas que registam variações elevadas no seu financiamento aumentam os seus inventários e os prazos de recebimento como consequência da expansão das suas actividades, o que implica um aumento dos WCA .

4.4.3- Análise de simulação

Na presente subsecção efectua-se uma análise de simulação (e.g. Dechow et al., 1995; Hribar e Collins, 2002; Kothari et al., 2005; Shan et al., 2010) para avaliar de outro modo a qualidade de especificação dos modelos de estimação dos *accruals*, testando se o *ERR*, ou seja, a diferença entre $DAC_C - DAC_{NC}$, é estatisticamente diferente de zero para uma dada $\Delta FINT_t$. Pretende-se assim testar a robustez dos resultados obtidos na subsecção anterior de que os modelos de estimação dos *DAC* se encontram mal especificados pelo facto de omitirem a $\Delta FINT_t$ como variável explicativa. Dito de outro modo, pretende-se calcular a probabilidade de se cometerem erros do Tipo I quando o $ERR = 0$ com 0%-100% da amostra de simulação contaminada com observações que registam uma determinada $\Delta FINT_t$. Para o efeito, começam por se criar, a partir da amostra-base constituída por 48144 observações, sem reposição⁹, 250 amostras aleatórias com 1000 observações cada. Este primeiro conjunto de 250 amostras aleatórias é considerado como sendo a amostra de simulação com 0% de contaminação, isto é, uma amostra em que tendencialmente o $ERR = 0$. Com base nesta amostra de simulação, calculam-se as percentagens de rejeição ou taxas de erro do Tipo I para níveis de significância de 1% e 5%, utilizando o Teste *t* bilateral¹⁰ da média do *ERR* para cada uma das 250 amostras que constituem a amostra de simulação, face à hipótese nula (H_0) em que se estabelece que a média por amostra do $ERR = 0$. A percentagem de rejeição corresponde ao número de vezes, de entre os 250 testes efectuados, em que se rejeita H_0 a dividir por 250.

De seguida, utiliza-se o mesmo procedimento anteriormente descrito, mas contaminando a amostra de simulação com uma dada percentagem de observações que pertencem obrigatoriamente a um determinado subgrupo da amostra-base. Como se observou na análise ao Gráfico 4.1, os maiores erros de estimação, para todos os modelos, situam-se para $\Delta FINT_t$ próximas de zero, quer para $\Delta FINT_t < 0$, quer para $\Delta FINT_t > 0$. Assim, no sentido de testar se os resultados apresentam comportamento idêntico na análise de simulação e na análise gráfica, a contaminação faz-se utilizando, por um lado, $\Delta FINT_t < 0$ e $\Delta FINT_t > 0$ extremas e, por outro lado, $\Delta FINT_t < 0$ e $\Delta FINT_t > 0$

⁹Cada uma das observações seleccionadas, para formar as amostras de 1000 observações, é retirada do conjunto total das observações seleccionáveis. No entanto, a formação de cada uma das 250 amostras aleatórias inicia-se sempre com a totalidade das 48144 observações.

¹⁰ Porque se considera na hipótese alternativa (H_1) que o $ERR \neq 0$.

próximas de zero. São considerados extremos de $\Delta FINT_t < 0$ as observações inferiores ao 1º quartil ($\Delta FINT_t < 0_{/ < Q1}$). Consideram-se $\Delta FINT_t < 0$ próximas de zero as superiores ao 3º quartil ($\Delta FINT_t < 0_{/ > Q3}$). Aplica-se o mesmo procedimento relativamente às $\Delta FINT_t > 0$ ($\Delta FINT_t > 0_{/ > Q3}$ e $\Delta FINT_t > 0_{/ < Q1}$).

O processo de infecção inicia-se com uma percentagem de contaminação de 10%, o que consiste em criar 250 amostras aleatórias sem substituição de 100 ($1000 \times 10\%$) observações pertencentes ao conjunto de observações da amostra-base de entre aquelas que registam $\Delta FINT_t < 0_{/ < Q1}$, e 250 amostras aleatórias sem substituição de 900 ($1000 \times (100\% - 10\%)$) observações a partir do total de observações da amostra-base. Após a junção das 250 amostras aleatórias de 100 observações (contaminadas) com as 250 amostras aleatórias de 900 observações (supostamente não contaminadas), obtêm-se 250 amostras aleatórias de 1000 observações, ou seja, a amostra de simulação com 10% de contaminação, a partir da qual se calcula a probabilidade de se cometerem erros do Tipo I e consequentemente as percentagens de rejeição, tal como descrito anteriormente. Este procedimento de infecção repete-se para observações com $\Delta FINT_t < 0_{/ > Q3}$. O mesmo se aplica para outras percentagens de contaminação e para observações com $\Delta FINT_t > 0_{/ < Q1}$ e $\Delta FINT_t > 0_{/ > Q3}$. Os resultados das percentagens de rejeição por nível de contaminação podem ser observados na Tabela 4.4.

No Painel A da Tabela 4.4 é possível verificar que para um nível de contaminação de 0% todos os modelos de estimação dos *DAC* se encontram bem especificados, pois apresentam baixas taxas de rejeição (0.0%¹¹ a 0.8%), as quais são inferiores ao nível de significância definido (1%). O mesmo se verifica no Painel B para um nível de contaminação também de 0%, onde as percentagens de rejeição aumentam ligeiramente, situando-se entre os 3.2% e os 3.6%, mas inferiores ao nível de significância definido (5%). Deste modo, a percentagem de rejeição de H_0 é, em qualquer dos modelos de estimação dos *DAC* analisados, inferior ao esperado, ou seja, 1% ou 5%.

¹¹ A percentagem obtida (0.0%) corresponde ao número de vezes, de entre os 250 testes (*t-Test*) efectuados à média do *ERR* por amostra aleatória, em que se rejeita H_0 , a dividir por 250.

Tabela 4.4- Percentagens de rejeição com base na percentagem da amostra contaminada pelas $\Delta FINT_t$

% de contaminação	0%	10%				20%				30%				40%			
		$\Delta FINT_t < 0$		$\Delta FINT_t > 0$		$\Delta FINT_t < 0$		$\Delta FINT_t > 0$		$\Delta FINT_t < 0$		$\Delta FINT_t > 0$		$\Delta FINT_t < 0$		$\Delta FINT_t > 0$	
		<Q1	>Q3	<Q1	>Q3	<Q1	>Q3	<Q1	>Q3	<Q1	>Q3	<Q1	>Q3	<Q1	>Q3	<Q1	>Q3
<i>Painel A: Nível de significância 1%</i>																	
Jones (1991)	0,0%	78,4%	74,4%	44,0%	44,8%	100,0%	100,0%	99,6%	99,6%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
DD (2002)	0,4%	22,8%	30,0%	23,2%	8,8%	88,4%	95,6%	84,0%	46,0%	100,0%	100,0%	100,0%	84,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
McNichols (2002)	0,8%	19,2%	22,4%	13,2%	4,0%	78,8%	86,8%	71,6%	30,0%	98,0%	99,2%	99,2%	70,4%	100,0%	100,0%	100,0%	94,0%
<i>Painel B: Nível de significância 5%</i>																	
Jones (1991)	3,2%	94,8%	93,6%	66,8%	65,6%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
DD (2002)	3,6%	44,8%	58,8%	44,8%	25,2%	96,4%	100,0%	96,0%	67,2%	100,0%	100,0%	100,0%	96,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
McNichols (2002)	3,6%	41,6%	50,8%	33,2%	15,6%	91,6%	96,4%	88,8%	52,8%	100,0%	100,0%	100,0%	88,4%	100,0%	100,0%	100,0%	99,6%

Notas:

- 1) A Tabela 4.4 apresenta as percentagens de rejeição em função da percentagem da amostra contaminada com $\Delta FINT_t$.
- 2) As percentagens de rejeição correspondem ao número de vezes, de entre 250 testes (*t-Test*) efectuados à média do *ERR* para cada uma das 250 amostras aleatórias, em que se rejeita a hipótese de $ERR=0$, a dividir por 250. As percentagens de rejeição são apresentadas por modelos de estimação dos *DAC* para $\Delta FINT_t < 0_{/ < Q1}$, $\Delta FINT_t < 0_{/ > Q3}$, $\Delta FINT_t > 0_{/ < Q1}$ e $\Delta FINT_t > 0_{/ > Q3}$.
- 3) Para percentagens de contaminação superiores a 40% e até 100% as percentagens de rejeição são sempre de 100%.

Contudo, à medida que aumenta o nível de contaminação, considerando logo o primeiro nível de 10%, aumentam muito significativamente as percentagens de rejeição, as quais no caso do modelo de Jones (1991) atingem os 78.4% para a amostra de simulação infectada com observações de $\Delta FINT_t < 0_{/ < Q1}$. Para os modelos de DD (2002) e McNichols (2002) as percentagens de rejeição são consideravelmente mais baixas, mas mesmo assim superiores ao nível de significância definido. No entanto, há um aspecto que se destaca, sobretudo para estes dois últimos modelos, e que está em linha com o que se referiu na análise ao Gráfico 4.1: as percentagens de rejeição para a amostra de simulação contaminada com observações de $\Delta FINT_t$ próximas de zero ($\Delta FINT_t < 0_{/ > Q3}$ e de $\Delta FINT_t > 0_{/ < Q1}$) são superiores às percentagens de rejeição para a amostra de simulação contaminada com observações de $\Delta FINT_t$ extremas ($\Delta FINT_t < 0_{/ < Q1}$ e de $\Delta FINT_t > 0_{/ > Q3}$). Esta diferença mantém-se para percentagens de contaminação até aos 30%, quer para os níveis de significância de 1% ou de 5%. Assim, a ideia de que os maiores erros de estimação se verificam em torno das $\Delta FINT_t$ próximas de zero, positivas ou negativas, é também confirmada com esta análise, na medida em que as percentagens de rejeição das amostras contaminadas com observações de $\Delta FINT_t$ em torno de zero são superiores às percentagens de rejeição verificadas para amostras contaminadas com observações de $\Delta FINT_t$ muito afastadas de zero ou extremas.

Para um nível de contaminação superior a 40%, as percentagens de rejeição atingem os 100%, qualquer que seja o tipo de observações de $\Delta FINT_t$ que se utilizem na contaminação da amostra de simulação. Embora não se possam comparar na íntegra todos os aspectos das análises de simulação, os resultados de simulação obtidos sobretudo nos estudos de Hribar e Collins (2002) e de Shan et al. (2010) não diferem substancialmente dos que se apresentam na Tabela 4.4.

Tal como se verificou na análise gráfica e como previsto inicialmente, o modelo de Jones (1991) parece ser aquele que se encontra pior especificado, dado que as percentagens de rejeição de H_0 chegam a atingir valores na ordem dos 95% logo a um grau de contaminação de 10%, considerando um nível de significância de 5% e para $\Delta FINT_t < 0_{/ > Q3}$, ainda que para os restantes modelos as percentagens de rejeição não sejam muito menores. Assim, pode-se concluir, uma vez mais, que todos os modelos estudados parecem estar mal especificados pela omissão de $\Delta FINT_t$ como variável

explicativa, pois o *ERR* de estimação obtido pela diferença entre $DAC_C - DAC_{NC}$ existe e é estatisticamente diferente de zero, sendo que as percentagens de rejeição de H_0 são, para todos os modelos e percentagens de contaminação maiores que 0, superiores aos níveis de significância definidos de 1% ou 5%.

4.5- Conclusão

O presente ensaio pretende analisar se os modelos de *accruals* - Jones (1991), Dechow e Dichev (2002) e McNichols (2002) - se encontram mal especificados, omitindo variáveis independentes relacionadas com as variações no financiamento.

A metodologia aplicada é idêntica à utilizada por Moreira (2009a), onde se usam duas versões dos modelos de estimação dos *accruals* discricionários acima referidos. A versão normal, ou seja, que não controla para o efeito das variações no financiamento e uma outra versão que procura controlar o efeito de tais variações através da inserção, em cada um dos modelos de estimação, de uma variável *dummy* que distingue se as variações no financiamento são positivas ou negativas. O erro de estimação, para cada um dos modelos analisados, obtém-se pela diferença entre os *accruals* discricionários estimados através da versão que controla para as variações no financiamento e da versão normal.

Adicionalmente, como teste de robustez, efectua-se uma análise com base em simulações (e.g. Dechow et al., 1995; Hribar e Collins, 2002; Kothari et al., 2005; Shan et al., 2010) para avaliar de forma diferente a qualidade de especificação dos modelos de estimação dos *accruals*. Testa-se se o erro de estimação é estatisticamente diferente de zero para determinada variação no financiamento, reforçando a intuição de que os modelos de estimação dos *DAC* se encontram mal especificados pelo facto de omitirem as variações no financiamento como variável explicativa.

Os resultados obtidos corroboram as expectativas iniciais, evidenciando que todos os modelos de estimação de *accruals* discricionários analisados se encontram incorrectamente especificados pela ausência de uma variável explicativa que controle para as variações no financiamento. Ainda de acordo com o esperado, os resultados

sugerem que o modelo de Jones (1991) é aquele que apresenta maiores níveis de erro de estimação. Salienta-se também o facto de os erros de estimação verificados, em qualquer dos modelos, existirem independentemente da dimensão das variações no financiamento. No entanto, os erros são maiores quando as variações no financiamento são de menor dimensão, positivas ou negativas, o que pode ser justificado pela existência de uma maior correlação entre essas variações e os *accruals*. Nas situações em que se verificam variações extremas no financiamento, a correlação entre estas e as variações no activo fixo aumenta significativamente, verificando-se o inverso relativamente aos *accruals*. Esta evidência permite obter uma imagem mais completa do impacto das variações no financiamento na estimação dos *accruals* discricionários ao trazer evidência empírica adicional às conclusões do estudo desenvolvido por Shan et al. (2010), que sugere que a existência de erros de estimação ocorre sobretudo para as variações extremas no financiamento, positivas ou negativas.

O corrente estudo faz três contributos principais para a literatura. Primeiro, mostra que o impacto da deficiente especificação dos modelos não é homogéneo, sendo diferente consoante se esteja em presença de variações positivas ou de variações negativas no financiamento. O modelo de Jones (1991), de entre os modelos estudados, é aquele que reflecte mais intensamente essa deficiente especificação. Segundo, mostra que os erros de estimação ocorrem independentemente da dimensão e natureza positiva/negativa das variações no financiamento. De modo particular, apresenta evidência de que os maiores erros de estimação ocorrem para as menores variações no financiamento. Terceiro, revela para o contexto económico português como se comportam os modelos de *accruals* na ausência de variáveis de controlo das variações no financiamento.

Ainda que importante, o estudo não é isento de limitações. Uma delas reside no facto de não se considerarem outros modelos de estimação dos *accruals* discricionários. Reconhece-se igualmente a necessidade de se utilizarem outros testes e metodologias de análise, o que abre também novos caminhos de investigação.

Depois de um ano de investigação, damos conta de que o podíamos ter feito numa semana.

Sir William Henry Bragg (1862-1942)

5- Conclusão

Como na Introdução à presente tese se referiu, a literatura sobre manipulação dos resultados, ao basear-se quase exclusivamente no estudo de grandes empresas cotadas e que actuam num ambiente *common-law*, tende a fornecer uma imagem incompleta dos incentivos das empresas à adopção de medidas de manipulação dos resultados e do modo como o fazem, como revelam estudos recentes e os resultados obtidos nos ensaios que constituem este trabalho. Recorde-se que os objectivos da presente tese se consubstanciam em recolher evidência empírica, para empresas portuguesas, sobre três aspectos desenvolvidos em outros tantos ensaios. Primeiro, testar a relação existente entre a subfacturação e os suprimentos que as empresas recebem dos seus sócios. Segundo, compreender o comportamento das empresas com suprimentos elevados face a “ameaças” da AF de lhes auditar as contas. Terceiro, avaliar o impacto que as variações no financiamento das empresas têm na estimação dos *accruals* discricionários, considerada uma das *proxies* mais utilizadas na identificação de situações de manipulação dos resultados.

A evidência empírica recolhida confirma as intuições subjacentes a cada um dos três ensaios. Primeira, corrobora-se a ideia de que uma parte dos empréstimos ou suprimentos que os sócios concedem às empresas têm origem na manipulação fraudulenta dos resultados, por via da subfacturação, os quais constituem um meio expedito de introduzir no circuito formal da empresa meios financeiros gerados no circuito informal. Segunda, as empresas com suprimentos elevados, sobretudo as de mais pequena dimensão, parecem ter reagido à “ameaça” de 2005 da AF. O medo de serem objecto de auditorias fiscais levou algumas delas a converter parte ou a totalidade dos suprimentos em aumentos de capital próprio, deixando subjacente que esses suprimentos teriam algo a ver com actividades menos defensáveis em termos legais. Ou seja, a evidência do segundo ensaio tende a corroborar a relação entre suprimentos e subfacturação testada no primeiro. Terceira, os modelos de estimação de *accruals* discricionários analisados encontram-se deficientemente especificados pela ausência de controlo para as variações no financiamento empresarial, embora o nível dessa má especificação não seja igual para todos.

Os ensaios fazem diversos contributos para a literatura, nalguns casos extravasando o mero contexto português da análise. Estuda-se objectivamente a

manipulação fraudulenta dos resultados em empresas não cotadas e não pertencentes a países Anglo-Saxónicos; ilustra-se o papel dos suprimentos no funcionamento da manipulação dos resultados por subfacturação; dissecam-se o comportamento das empresas perante “ameaças” de uma auditoria fiscal à sua contabilidade; mostra-se o tratamento dado à redução/eliminação dos suprimentos, sobretudo quando as empresas são “ameaçadas” de uma auditoria fiscal; revela-se que o impacto de variações no financiamento não afecta de igual modo a especificação dos diferentes modelos de *accruals*, e que tal impacto é diferente consoante se esteja em presença de variações positivas ou de variações negativas no financiamento; e constata-se que o impacto da deficiente especificação dos modelos de *accruals* ocorre mais intensamente em torno de variações positivas ou negativas no financiamento de menor dimensão, complementando evidência existente na literatura que aponta em sentido inverso, ou seja, de que os erros de estimação dos *accruals* se verificariam com maior dimensão para variações extremas no financiamento.

Os resultados dos ensaios apresentam particular importância para a AF e para a comunidade académica. Para a AF, por um lado, porque corrobora a ideia existente neste organismo da relação entre a manipulação dos resultados e os suprimentos dos sócios; por outro, porque lhe permite compreender o comportamento das empresas face a “ameaças” de inspecções às respectivas contas. No que diz respeito à comunidade académica, abre novas frentes de estudo no âmbito da manipulação dos resultados, ajudando a uma melhor compreensão do seu *modus operandi*, ao mesmo tempo que questiona a qualidade das metodologias usadas no seu estudo, mormente a qualidade da especificação dos modelos de *accruals* na sua relação com as variações no financiamento empresarial.

Embora relevantes, os ensaios não estão isentos de limitações. De entre outras, reconhece-se a necessidade de se virem a utilizar outras *proxies* para classificar as empresas como manipuladoras dos resultados por subfacturação; a utilização de um maior número de empresas, sobretudo de pequena dimensão, para testar a respectiva reacção a “ameaças” da AF; e, para efeitos de avaliação da deficiente especificação dos modelos de *accruals*, a importância de se considerarem outros modelos, outros testes e metodologias de análise. No entanto, estas limitações não colocam em causa a

qualidade dos resultados obtidos e, mais do que isso, abrem novos caminhos de investigação futura.

*Em Ciência, é preferível ler o mais recente; em
Literatura, o mais antigo.*

Barão de Lytton (1812-1889)

6- Bibliografia

.

- Aboody, D. e B. Lev. (1998). The Value Relevance of Intangibles: The Case of Software Capitalization. *Journal of Accounting Research*, 36(3): 161-191.
- Afonso, Ó. e N. Gonçalves. (2009). *Economia não Registada em Portugal*. Porto: Edições Húmus.
- Ahmed, A. S., C. Takeda e S. Thomas. (1999). Bank Loan Loss Provisions: A Reexamination of Capital Management, Earnings Management and Signaling Effects. *Journal of Accounting and Economics*, 28(1): 1-25.
- Akerlof, G. A. (1970). The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *Quartly Journal of Economics*, 84(3): 488-500.
- Allingham, M. G. e A. Sandmo. (1972). Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis. *Journal of Public Economics*(1): 323-338.
- Alm, J., M. B. Cronshaw e M. McKee. (1993). Tax Compliance with Endogenous Audit Selection Rules. *KYKLOS*, 46(1): 27-45.
- Anno, R. D. (2007). The Shadow Economy in Portugal: An Analysis with the MIMIC Approach. *Journal of Applied Economics*, X(2): 253-277.
- Asquith, P., A. Beatty e J. Weber. (2004). Performance Pricing in Bank Debt Contracts: <http://ssrn.com/paper=597701>, acedido em 25 de Maio de 2007.
- Bagnoli, M. e S. G. Watts. (2000). The Effect of Relative Performance Evaluation on Earnings Management: A Game-Theoretic Approach. *Journal of Accounting and Public Policy*, 19(4-5): 377-397.
- Ball, R. (2009). Market and Political/Regulatory Perspectives on the Recent Accounting Scandals. *Journal of Accounting Research*, 47(2): 227-323.
- Ball, R. e P. Brown. (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2): 159-178.

- Ball, R., S. P. Kothari e A. Robin. (2000). The Effect of International Institution Factors on Properties of Accounting Earnings. *Journal of Accounting & Economics*, 29: 1-51.
- Ball, R. e L. Shivakumar. (2005). Earnings Quality in UK Private Firms: Comparative Loss Recognition Timeliness. *Journal of Accounting & Economics*, 39: 83-128.
- _____. (2006). The Role of Accruals in Asymmetrically Timely Gain and Loss Recognition. *Journal of Accounting Research*, 44(2): 207-242.
- _____. (2008). Earnings Quality at Initial Public Offerings. *Journal of Accounting and Economics*, 45(2-3): 324-349.
- Baralexis, S. (2004). Creative Accounting in Small Advancing Countries. The Greek Case. *Management Auditing Journal*, 19(3): 440-461.
- Bartov, E. (1993). The Timing of Asset Sales and Earnings Manipulation. *Accounting Review*, 68(4): 840-855.
- Bauman, C. C., M. P. Bauman e R. F. Halsey. (2001). Do Firms Use the Deferred Tax Asset Valuation Allowance to Manage Earnings? *Journal of the American Taxation Association*, 23(2): 27-48.
- Beneish, M. D. (2001). Earnings Management: A Perspective. *Managerial Finance*, 27(12): 3-17.
- Beneish, M. D. e E. Press. (1993). Costs of Technical Violation of Accounting-Based Debt Covenants. *Accounting Review*, 68(2): 233-257.
- Bergman, M. e A. Nevarez. (2006). Do Audits Enhance Compliance? An Empirical Assessment of VAT Enforcement. *National Tax Journal*, 59(4): 753-754.
- BolsaTotal. (2005). Fórum Bolsa Total - Economia & Mercados. In BolsaTotal (Ed.): <http://www.bolsatotal.com/archive/index.php/t-14974.html>, acessado em 30 de Outubro de 2009.

- Bowen, R. M., L. DuCharme e D. Shores. (1995). Stakeholders' Implicit Claims and Accounting Method Choice. *Journal of Accounting & Economics*, 20: 255-295.
- Boynton, C. E., P. S. Dobbins e G. A. Plesko. (1992). Earnings Management and the Corporate Alternative Minimum Tax. *Journal of Accounting Research*, 30(3): 131-153.
- Bradshaw, M. T., S. A. Richardson e R. G. Sloan. (2006). The Relation Between Corporate Financing Activities, Analysts' Forecasts and Stock Returns. *Journal of Accounting and Economics*, 42(1-2): 53-85.
- Burgstahler, D., L. Hail e C. Leuz. (2006). The Importance of Reporting Incentives: Earnings Management in European Private and Public Firms: <http://ssrn.com/paper=484682>, acedido em 25 de Maio de 2007.
- Burgstahler, D. C. e I. Dichev. (1997). Earnings Management to Avoid Earnings Decreases and Losses. *Journal of Accounting & Economics*, 24: 99-126.
- Burgstahler, D. C. e M. J. Eames. (2003). Earnings Management to Avoid Losses and Earnings Decreases: Are Analysts Fooled? *Contemporary Accounting Research*, 20: 253-276.
- Cahan, S. F. (1992). The Effect of Antitrust Investigations on Discretionary Accruals: A Refined Test of the Political-Cost Hypothesis. *Accounting Review*, 67(1): 77-95.
- Cahan, S. F., B. M. Chavis e R. G. Elmendorf. (1997). Earnings Management of Chemical Firms in Response to Political Costs from Environmental Legislation. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 12(1): 37-65.
- Cheng, Q. e T. D. Warfield. (2005). Equity Incentives and Earnings Management. *Accounting Review*, 80: 441-476.

- Christie, A. A. e J. L. Zimmerman. (1994). Efficient and Opportunistic Choices of Accounting Procedures: Corporate Control Contests. *The Accounting Review*, 80: 441-476.
- Cohen, D. A., A. Dey e T. Z. Lys. (2008). Real and Accrual-Based Earnings Management in the Pre- and Post-Sarbanes-Oxley Periods. *Accounting Review*, 83(3): 757-787.
- Collins, J. H. e R. D. Plumlee. (1991). The Taxpayer's Labor and Reporting Decision: The Effect of Audit Schemes. *The Accounting Review*, 66(3): 559-576.
- Copeland, R. M. e J. F. Wojdak. (1969). Income Manipulation and the Purchase-Pooling Choice. *Journal of Accounting Research*, 7(2): 188-195.
- Coppens, L. e E. Peek. (2005). An Analysis of Earnings Management by European Private Firms. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 14: 1-17.
- CTOC. (2003). Manuela Ferreira Leite Demitiu Director-Geral dos Impostos *Notícias/Imprensa - Revista de Imprensa*. Lisboa: http://www.otoc.pt/noticias_site/detalhes.php?id=430, acedido em 31 de Outubro de 2009.
- D'Souza, J., J. Jacob e K. Ramesh. (2000). The use of Accounting Flexibility to Reduce Labor Renegotiation Costs and Manage Earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 30(2): 187-208.
- DeAngelo, L. E. (1986). Accounting Numbers as Market Valuation Substitutes: A Study of Management Buyouts of Public Stockholders. *Accounting Review*, 61(3): 400-420.
- Dechow, P. M. e I. D. Dichev. (2002). The Quality of Accruals and Earnings: The Role of Accrual Estimation Errors. *Accounting Review*, 77(4): 35.

- Dechow, P. M., A. P. Hutton, J. H. Kim e R. G. Sloan. (2010). Detecting Earnings Management: A New Approach: <http://ssrn.com/paper=1735168>, acedido em 08 de Agosto de 2011.
- Dechow, P. M., S. A. Richardson e R. G. Sloan. (2008). The Persistence and Pricing of the Cash Component of Earnings. *Journal of Accounting Research*, 46(3): 537-566.
- Dechow, P. M., R. G. Sloan e A. P. Sweeney. (1996). Causes and Consequences of Earnings Manipulation: An Analysis of Firms Subject to Enforcement Actions by the SEC. *Contemporary Accounting Research*, 13: 1-36.
- Dechow, P. M., R. G. Sloan e A. P. Sweeney. (1995). Detecting Earnings Management. *Accounting Review*, 70(2): 193-225.
- DeFond, M. L. e J. Jiambalvo. (1994). Debt Covenant Violation and Manipulation of Accruals. *Journal of Accounting & Economics*, January: 145-176.
- Eilifsen, A., K. H. Knivsfla e F. Sættem. (1999). Earnings Manipulation: Cost of Capital versus Tax. *The European Accounting Review*, 8(3): 481-491.
- Eminova. (2002). Medidas de Emergência, *Boletim Informativo*, Agosto de 2002 ed., Vol. 23: 1: www.eminova.pt, acedido em 03 de Outubro de 2009.
- Epps, R. W. (2006). Corporate Governance and Earnings Management: The Effects of Board Composition Size, Structure and Board Policies on Earnings Management: <http://ssrn.com/paper=929312>, acedido em 20 de Dezembro de 2006.
- Ferreira, A. D. C. S. (2003). Teoria Positiva da Contabilidade. *Revista de Contabilidade e Comércio*, LIX(234/235 Separata): 1-78.
- Fields, T. D., T. Z. Lys e L. Vincent. (2001). Empirical Research on Accounting Choice. *Journal of Accounting & Economics*, 31: 255-307.
- Friedlan, J. M. (1994). Accounting Choices of Issuers of Initial Public Offerings. *Contemporary Accounting Research*, 11(1): 1-31.

- García-Teruel, P. J., P. Martínez-Solano e J. P. Sánchez-Ballesta. (2009). Accruals Quality and Corporate Cash Holdings. *Accounting & Finance*, 49: 95-115.
- Garrod, N., P. S. Ratej e A. Valentincic. (2007). Political Cost (Dis)Incentives for Earnings Management in Private Firms: <http://ssrn.com/paper=969678>, acedido em 22 Maio de Maio de 2007.
- Gaver, J. J., K. M. Gaver e J. R. Austin. (1995). Additional Evidence on Bonus Plans and Income Management. *Journal of Accounting and Economics*, 19(1): 3-28.
- Ge, W. e J.-B. Kim. (2009). Real Earnings Management and Cost of Debt: <http://ssrn.com/paper=1532033>, acedido em 12 de Outubro de 2010.
- Governo e P. Sociais. (2004). Contrato Social para a Competitividade e Emprego. In Governo (Ed.): 1-15. Lisboa: Governo.
- Guenther, D. A. (1994). Earnings Management in Response to Corporate Tax Rate Changes: Evidence from the 1986 Tax Reform Act. *Accounting Review*, 69(1): 230-243.
- Guidry, F., A. J. Leone e S. Rocks. (1999). Earnings-Based Bonus Plans and Earnings Management by Business-Unit Managers. *Journal of Accounting & Economics*, 26: 113-142.
- Guimarães, R. e J. Cabral. (1997). *Estatística*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Gunny, K. (2005). What Are the Consequences of Real Earnings Management? Boulder: University of Colorado.
- _____. (2009). The Relation Between Earnings Management Using Real Activities Manipulation and Future Performance: Evidence from Meeting Earnings Benchmarks: <http://ssrn.com/paper=816025>, acedido em 15 de Outubro de 2010.
- Hall, S. C. (1994). Dividend Restrictions and Accounting Choices. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 9(3): 447-463.

- Healy, P. M. (1985). The Effect of Bonus Schemes on Accounting Decisions *Journal of Accounting & Economics*, 26: 75-107.
- Healy, P. M. e J. M. Wahlen. (1999). A Review of the Earnings Management Literature and Its Implications for Standard Setting. *Accounting Horizons*, 13(4): 365-383.
- Holthausen, R. W., D. F. Larcker e R. G. Sloan. (1995). Annual Bonus Schemes and the Manipulation of Earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 19(1): 29-74.
- Hribar, P. e D. Collins. (2002). Errors in Estimating Accruals: Implications for Empirical Research. *Journal of Accounting Research*, 40(1): 105-134.
- Huyghebaert, N., H. V. Bauwhede e M. Willekens. (2007). Bank Financing as an Incentive for Earnings Management in Business *Start-ups* <http://ssrn.com/paper=967386>, acedido em 25 de Maio de 2007.
- Jensen, M. C. (1967). The Performance Of Mutual Funds In The Period 1945-1964. *Journal of Finance*, 23(2): 389-416.
- Jensen, M. C. e W. H. Meckling. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3: 305-360.
- Johnston, J. (1984). *Econometric Methods*. International Editions: McGraw-Hill.
- Jones, J. F. (1991). Earnings Management During Important Relief Investigations. *Journal of Accounting Research*, 29(2): 193-228.
- Kallunki, J.-P. e M. Martikainen. (1999). Do Firms Use Industry-Wide Targets When Managing Earnings? Finnish Evidence. *The International Journal of Accounting*, 34(2): 249-259.
- Kaminski, K. A., T. S. Wetzel e L. Guan. (2004). Can Financial Ratios Detect Fraudulent Financial Reporting? *Managerial Auditing Journal*, 19(1): 15-28.

- Kang, S.-H. e K. Sivaramakrishnan. (1995). Issues in Testing Earnings Management and an Instrumental Variable Approach. *Journal of Accounting Research*, 33(2): 353-367.
- Kastlunger, B., E. Kirchler, L. Mittone e J. Pitters. (2009). Sequences of Audits, Tax Compliance, and Taxpaying Strategies. *Journal of Economic Psychology*, 30(3): 405-418.
- Kosi, U., N. Garrod e A. Valentincic. (2006). Accounting Choise in Small Private Companies - An Investigation of Asset Devaluation, *European Accounting Association*. Dublin.
- Kothari, S. P. (2001). Capital Markets Research in Accounting. *Journal of Accounting & Economics*, 31: 105:231.
- Kothari, S. P., A. J. Leone e C. E. Wasley. (2005). Performance Matched Discretionary Accrual Measures. *Journal of Accounting and Economics*, 39(1): 163-197.
- LaFond, R. e R. L. Watts. (2007). The Information Role of Conservatism: <http://ssrn.com/paper=921619>, acedido em 09 de Junho de 2007.
- Liberty, S. E. e J. L. Zimmerman. (1986). Labor Union Contract Negotiations and Accounting Choices. *Accounting Review*, 61(4): 692.
- Liu, M. (2008). Accruals and Managerial Operating Decisions Over the Firm Life Cycle: <http://ssrn.com/paper=931523>, acedido em 16 de Agosto de 2010.
- Maciejovsky, B., E. Kirchler e H. Schwarzenberger. (2007). Misperception of Chance and Loss Repair: On the Dynamics of Tax Compliance. *Journal of Economic Psychology*, 28(6): 678-691.
- Makar, S. D. e P. Alam. (1998). Earnings Management and Antitrust Investigations: Political Costs over Business Cycles. *Journal of Business Finance & Accounting*, 25(5/6): 701-720.

- Maquardt, C. A. e C. I. Wiedman. (2004). How Are Earnings Managed? An Examination of Specific Accruals. *Contemporary Accounting Research*, 21(2): 461-491.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1): 77-91.
- Maydew, E. L. (1997). Tax-Induced Earnings Management by Firms with Net Operating Losses. *Journal of Accounting Research*, 35(1): 83-96.
- McNichols, M. F. (2002). Discussion of the Quality of Accruals and Earnings: The Role of Accrual Estimation Errors. *Accounting Review*, 77(4): 61.
- Mensah, Y. M. e J. M. Considine. (1994). Statutory Insolvency Regulations and Earnings Management in the Prepaid Health-Care Industry. *Accounting Review*, 69(1): 70-95.
- MFAP. (2006). Relatório Sobre o Combate à Fraude e Evasão Fiscais: 1-26. Lisboa: Ministério das Finanças e da Administração Pública.
- Mittone, L. (2006). Dynamic Behaviour in Tax Evasion: An Experimental Approach. *Journal of Socio-Economics*, 35(5): 813-835.
- Moreira, J. A. (2006). Manipulação para Evitar Perdas: O Erro do Conservantismo. *Portuguese Journal of Accounting and Management*, 3: 33-66.
- _____. (2007). Are Financing Needs a Constraint to Earnings Management? Evidence from Private Portuguese Firms., *European Accounting Association*. Lisbon.
- _____. (2008). O PEC e Outros "Sinais" Fiscais: Impacto Sobre a Manipulação dos Resultados: Um Estudo para o Caso de Empresas Portuguesas com Prejuízos Consecutivos. In Grudis (Ed.), *VIII Encontro do Grudis* Lisboa: ISCTE.
- _____. (2009a). Conditional Conservantism and Accruals Models: Does the Old Problem Remain in the New Models? Porto: Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

- _____. (2009b). Investigação em Contabilidade Financeira: Três Contribuições Seminais. In M. J. Major e R. Vieira (Eds.), *Contabilidade e Controlo de Gestão Teoria, Metodologia e Prática*: 89:127. Lisboa: Escolar Editora.
- Nelson, M. W., J. A. Elliott e R. L. Tarpley. (2003). How Are Earnings Managed? Examples from Auditors. *Accounting Horizons*, 17(S-1): 17-35.
- Oliveira, M. M., Á. Aguiar, A. Carvalho, F. V. Martins, V. Mendes e P. Portugal. (1997). *Econometria: Exercícios*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Othman, H. B. e D. Zeghal. (2006). A Study of Earnings-Management Motives in the Anglo-American and Euro-Continental Accounting Models: The Canadian and French Cases. *The International Journal of Accounting*, 41: 406-435.
- Peasnell, K. V., P. F. Pope e S. Young. (2000). Detecting Earnings Management Using Cross-Sectional Abnormal Accruals Models. *Accounting & Business Research*, 30(4): 313-326.
- Penman, S. H. (2008). *Financial Statement Analysis and Security Valuation* (Third Edition ed.). New Delhi: McGraw-Hill.
- Persons, O. S. (1995). Using Financial Statement Data to Identify Factors Associated with Fraudulent Financial Reporting. *Journal of Applied Business Research*, 11(3): 38.
- Pinto, A., M. Augusto e P. Gama. (2011). Determinantes da Relação Bancária e Restrições de Crédito nas PME's Portuguesas, *XXI Jornadas Hispano-Lusas de Gestão Científica*: 1-17. Córdoba.
- Rayburn, J. e S. Lenway. (1992). An Investigation of the Behavior of Accruals in the Semiconductor Industry: 1985. *Contemporary Accounting Research*, 9(1): 237-251.
- Richardson, S. A., R. G. Sloan, M. T. Soliman e I. Tuna. (2005). Accrual Reliability, Earnings Persistence and Stock Prices. *Journal of Accounting and Economics*, 39(3): 437-485.

- Ronen, J. e V. Yaari. (2008). *Earnings Management - Emerging Insights in Theory, Practice, and Research*. New York: Springer.
- Roychowdhury, S. (2006). Earnings Management Through Real Activities Manipulation. *Journal of Accounting and Economics*, 42(3): 335-370.
- Schipper, K. (1989). Commentary on Earnings Management. *Accounting Horizons*(December): 91-102.
- Schneider, F. e D. Enste. (2000). Shadow Economies: Size, Causes, and Consequences. *Journal of Economic Literature*, XXXVIII: 77-114.
- Shan, Y., S. L. Taylor e T. S. Walter. (2010). Errors in Estimating Unexpected Accruals in the Presence of Large Changes in Net External Financing: <http://ssrn.com/paper=1572164>, acessado em 11 de Setembro de 2010.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, 19(3): 425-442.
- Shivakumar, L. (2000). Do Firms Mislead Investors by Overstating Earnings Before Seasoned Equity Offerings? *Journal of Accounting & Economics*, 29: 339-371.
- Skousen, C. J., K. R. Smith e C. J. Wright. (2008). Detecting and Predicting Financial Statement Fraud: The Effectiveness of the Fraud Triangle and SAS No. 99: <http://ssrn.com/paper=1295494>, acessado em 12 de Dezembro de 2009.
- Slemrod, J., M. Blumenthal e C. Christian. (2001). Taxpayer Response to an Increased Probability of Audit: Evidence from a Controlled Experiment in Minnesota. *Journal of Public Economics*, 79(3): 455-483.
- Stolowy, H. e G. Breton. (2004). Accounts Manipulation: A Literature Review and Proposed Conceptual Framework. *Review of Accounting and Finance*, 3(1): 5-92.
- Sweeney, A. P. (1994). Debt-Covenant Violations and Managers' Accounting Responses. *Journal of Accounting and Economics*, 17(3): 281-308.

- Tehrani, H., M. M. Cornett, A. J. Marcus e A. Saunders. (2006). Earnings Management, Corporate Governance, and True Financial Performance: <http://ssrn.com/paper=886142>, acessado em 20 de Maio de 2007.
- Teoh, S. H., W. T. J. e G. R. Rao. (1998a). Are Accruals During Initial Public Offerings Opportunistic? *Review of Accounting Studies*, 3(1/2): 175-208.
- Teoh, S. H., I. Welch e W. T. J. (1998b). Earnings Management and the Long-Run Market Performance of Initial Public Offerings. *The Journal of Finance*, LIII(NO.6): 1935-1974.
- Verbruggen, S., J. Christaens e K. Milis. (2008). Earnings Management: A Literature Review, *HUB Research Paper*: 1-27. Brussels: Hogeschool - Universiteit Brussel.
- Watts, R. L. e J. L. Zimmerman. (1978). Toward a Positive Theory of the Determination of Accounting Standards. *The Accounting Review*, LIII(1): 112-134.
- Young, S. (1999). Systematic Measurement Error in the Estimation of Discretionary Accruals: An Evaluation of Alternative Modeling Procedures. *Journal of Business Finance & Accounting*, 26(7/8): 833-862.
- Zhang, F. (2007). Accruals, Investment, and the Accrual Anomaly. *Accounting Review*, 82(5): 1333-1363.