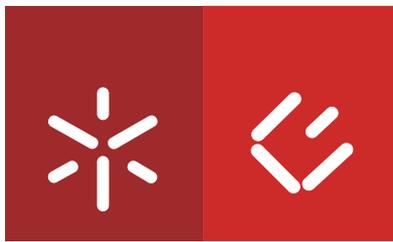


**Universidade do Minho**  
Escola de Economia e Gestão

Andreia Vitória Castanho Morais Cidre

## **Como sobreviver após a Fraude Financeira**



**Universidade do Minho**  
Escola de Economia e Gestão

Andreia Vitória Castanho Morais Cidre

## **Como sobreviver após a Fraude Financeira**

Dissertação de Mestrado\*  
Mestrado em Finanças

Trabalho efectuado sob a orientação do  
**Professor Doutor Gilberto Loureiro**

\* A presente dissertação não foi escrita ao abrigo do novo Acordo Ortográfico

Dezembro de 2012

## DECLARAÇÃO

Nome:

Andreia Vitória Castanho Morais Cidre

Endereço electrónico: [vitoriacidre@hotmail.com](mailto:vitoriacidre@hotmail.com)

Número do Bilhete de Identidade: 10788982

Título da dissertação:

Como sobreviver após a fraude financeira

Orientador:

Professor Doutor Gilberto Loureiro

Ano de conclusão: 2012

Designação do Mestrado:

Mestrado em Finanças

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA TESE/TRABALHO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.

Universidade do Minho, 10 de Dezembro de 2012

Assinatura: \_\_\_\_\_

## **AGRADECIMENTOS**

---

As saudades da vida académica, do ensino, dos professores, dos colegas fizeram-me regressar a esta instituição. Pese o facto de as circunstâncias serem num diferente contexto porque conciliar a vida profissional e académica não é tarefa fácil. Hoje, ciente das dificuldades sentidas declaro que valeu a pena.

Expresso o meu agradecimento ao Professor Doutor Gilberto Loureiro por ter aceite orientar esta dissertação. Agradeço a sua colaboração, a sua disponibilidade, o seu conhecimento e as sugestões transmitidas ao longo da elaboração desta investigação.

Agradeço a todos os docentes do Mestrado em Finanças pela sua dedicação, pelos conhecimentos que me transmitiram, pelo seu esforço diário e pela sapiência demonstrada.

Agradeço às minhas queridas amigas pela paciência, pela presença, pelas palavras de apoio... pela amizade! Estiveram sempre lá nos momentos mais difíceis. Obrigada Cris, obrigada Claudinha, obrigada Sarocas, obrigada Sílvia, obrigada Su, obrigada Elisabeth, obrigada Bá.

Deixo um especial agradecimento aos meus pais a quem dedico esta tese. Sem o seu apoio, carinho, dedicação, amizade, sabedoria, alegria... nunca teria sido possível ir tão longe. A eles lhes devo tudo. A eles lhes devo a vida.

E... minha querida prima Bé... consegui! Obrigada!

## RESUMO

---

Existem poucos dados estatísticos sobre situações de fraude no mundo. Na Europa esta temática é escassa se não mesmo nula.

As empresas que manipulam as suas contas e se vêm publicamente expostas e describilizadas perante accionistas, investidores e consumidores têm pouca margem para recuperar as perdas em que incorrem. Cabe aos analistas e ao mercado procurar uma solução possível para aqueles que ultrapassaram a barreira institucional. Estudos diversos sugerem que a grande aposta destas empresas passa pela reestruturação do sistema de controlo interno nomeadamente pela substituição dos membros executivos por entidades exteriores à empresa e pela aplicação de mecanismos de governação possíveis de ser valorizados pelos investidores após o acto de fraude.

Com a presente dissertação pretendo analisar se a aplicação desses mecanismos de controlo será suficiente para recuperar a credibilidade financeira das empresas e para a sua reinserção no mercado de acordo com os Modelos Institucionais de Supervisão Financeira na Europa. Através de uma amostra de 44 empresas devidamente identificadas nos Mercados de Valores Mobiliários Europeus e alvo de multas por ilegalidades cometidas a nível financeiro, verifiquei que as mesmas tinham uma governação pobre nos anos anteriores ao ano de fraude. A gestão das empresas cabia apenas a elementos internos, as reuniões de auditoria eram escassas ou nulas, a existência de membros externos do conselho de administração era quase inexistente.

No entanto e recorridos 3 anos após o ano de fraude os resultados comprovam que as deficiências internas, os problemas de agência, o pouco alcance das leis corporativas, o regime de propriedade concentrada, os benefícios privados de controlo e o domínio das famílias no comando das empresas são apenas alguns dos obstáculos a ultrapassar num continente agarrado a tradições e jogos de poder que só poderá vencer quando abrir as suas portas ao mercado globalizante.

Palavras-chave: Europa, mecanismos de governação, credibilidade financeira, problemas de agência, fraude financeira, propriedade concentrada, benefícios privados de controlo.

## **ABSTRACT**

---

Worldwide statistical data on corporate fraud is scarce. In Europe this subject is under researched if not neglected at all.

Companies that manipulate their accounts and face public exposure and discredit from shareholders, investors and consumers do not have much margin to salvage incurred losses. Analysts and the market have the responsibility to find possible solutions for those who crossed over the institutional barrier. Several studies suggest that these companies prioritise their internal control system, namely by replacing executive decision makers with external entities and by applying corporate governance mechanisms that are themselves prone to be valued by investors following the fraudulent act.

This dissertation aims to analyse if the application of these mechanisms is enough to regain financial credibility and as such re-insert companies back into the market in line with the European Institutional Models for Financial Supervision. Using a sample of 44 companies listed on European Stock Markets that were fined for illegal financial actions, this study reveals that those firms had poor governance structures in the years prior to the fraud act. Their management duties were covered by internal staff only, auditing meetings were rare or inexistent, external directors were hardly appointed.

Nevertheless, and 3 years after the fraud year, the results confirm that the internal governance inefficiencies of these firms, the agency problems, the narrowness of the corporate laws, the concentrated ownership, the private benefits of control and the leadership taken by families in the company are some of the obstacles that need to be challenged in a continent still tied to traditions and power games that will only be overruled if it opens its doors to the globalised market.

Keywords: Europe, corporate governance mechanisms, financial credibility, agency problems, corporate fraud, concentrated ownership, private benefits of control.

# ÍNDICE

---

AGRADECIMENTOS .....	iii
RESUMO .....	iv
ABSTRACT .....	v
ÍNDICE .....	vi
LISTA DE TABELAS.....	vii
LISTA DE GRÁFICOS.....	vii
CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO .....	1
CAPÍTULO 2 – REVISÃO DE LITERATURA.....	4
2.1 O mercado Americanos .....	4
2.2 O mercado Europeu.....	9
CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA .....	12
3.1 Introdução.....	12
3.2 Definição de <i>Buy-and-hold</i> .....	12
3.3 O modelo BHAR .....	12
3.4 Aplicação do modelo.....	13
3.5 Limitações do modelo BHAR na sua forma tradicional .....	15
CAPÍTULO 4 – DESCRIÇÃO DOS DADOS .....	17
4.1 Descrição da Amostra.....	17
4.1.1 Regressão Central (dados seccionais) .....	18
4.1.2 Regressões com dados em painel .....	18
4.2 Estatísticas descritivas .....	19
CAPÍTULO 5 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS EMPÍRICOS .....	23
5.1 Análise Univariada .....	23
5.2 Análise Multivariada.....	25
5.2.1 Teste ao modelo BHAR .....	26

5.2.2 Dados em Painel .....	29
5.2.2.1 Modelo de Efeitos Fixos – Probit: Fraude .....	30
5.2.2.2 Modelo de Efeitos Fixos – Rendibilidades Anormais .....	33
6 – UMA HIPÓTESE ALTERNATIVA PARA A EUROPA.....	39
7 - CONCLUSÕES.....	41
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
APÊNDICES.....	49

## **LISTA DE TABELAS**

---

Tabela 1: Estatísticas Descritivas – Modelo BHAR .....	19
Tabela 2: Estatísticas Descritivas – Dados em Painel.....	20
Tabela 3: Matriz de Correlação de Pearson .....	22
Tabela 4: Teste de Igualdade das Médias e Medianas – Média 3 anos após a Fraude.....	23
Tabela 5: Teste de Igualdade das Médias e Medianas – 1 ano após a Fraude.....	24
Tabela 6: Resultado das regressões para a Variável dependente BHAR.....	26
Tabela 7: Regressões Probit.....	31
Tabela 8: BHAR2 - análise das variáveis governativas e de controlo .....	35
Tabela 9: BHAR2 - a influência da Auditoria .....	37

## **LISTA DE GRÁFICOS**

---

Gráfico 1: Distribuição Sectorial por Tipo de Indústria.....	21
Gráfico 2: Representação dos países Europeus que constituem a amostra em análise .....	21

## CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

---

Nunca se ouviu falar tanto no termo “Fraude” como no século XX e XXI. No entanto esta palavra derivada do latim, “fraus<sup>1</sup>”, que não mais significa do que “engano, mentira, ofensa, dolo, burla...” tem causado grandes controvérsias e tem sido alvo de análise de inúmeros estudos empíricos, principalmente nos EUA. Infelizmente a Europa não tem acompanhado o continente Americano quanto a informação organizada e disponível sobre esta temática. Toda a recolha de dados teve que ser feita de forma manual, relatório a relatório e a obtenção de uma lista organizada de empresas susceptíveis de terem incorrido em actos financeiros ilegais mostrou ser um processo moroso e com inúmeros obstáculos. Apesar de todas estas dificuldades foi possível obter a amostra pretendida e tratar a informação recolhida.

Surpreendentemente pouco se sabe de que forma a implementação de melhorias nos mecanismos de governação após as empresas serem acusadas de manipulação de dados financeiros contribui para a recuperação da sua reputação e confiança do mercado e dos investidores. E que medidas são essas tomadas pelas empresas para melhorar os mecanismos de governação. Esta dissertação pretende assim ajudar a colmatar esta lacuna da literatura.

Actualmente existem mercados reguladores (CMVM, FSA, AMF, NASDAQ...) que não só legislam sobre esta matéria como publicam e deliberam sentenças com pesadas multas recaindo sobre as empresas que não obedecem às normas em vigor.

O n.º 1 do artigo n.º 379 do CdVM define Manipulação de Mercado como:

*“Quem divulgue informações falsas, incompletas, exageradas ou tendenciosas, realize operações de natureza fictícia ou execute outras práticas fraudulentas que sejam idóneas para alterar artificialmente o regular funcionamento do mercado de valores mobiliários ou de outros instrumentos financeiros (...).”*

Torna-se cada vez mais difícil cometer fraude e as multas em que as empresas incorrem são cada vez mais pesadas, no entanto, é também verdade que detectar irregularidades financeiras não é uma tarefa fácil pois a manipulação de dados é também uma arte ao alcance de alguns profissionais praticantes de “engenharia” contabilística e fiscal.

As evidências empíricas indicam que a qualidade da governação e a credibilidade da informação financeira são os alicerces de qualquer empresa de referência. Serão esses factores

---

<sup>1</sup> Dicionário *on line* de Português.

que permitirão obter benefícios económicos e inclusive um melhor desempenho das suas acções no mercado financeiro.

As empresas acusadas de fraude caracterizam-se por ter uma governação corporativa fraca e por apresentarem dados financeiros pouco credíveis.

Os estudos e artigos científicos analisados, nomeadamente de Farber (2005), enumeram alguns mecanismos de governação implementados pelas empresas Norte-Americanas após a fraude nomeadamente o aumento do n.º de *outsiders*<sup>2</sup> no conselho de administração, o aumento do n.º de reuniões de auditoria, maior rigor na selecção dos auditores contratados, descentralização do poder que estaria essencialmente concentrado no presidente do conselho de administração, diminuição da dimensão do conselho de administração. Ultrapassado o processo de fraude e decorridos alguns anos, os resultados parecem indicar que a rendibilidade das acções destas empresas melhora e que apesar de não se notar um aumento de investimento nas suas acções há evidências de positivos benefícios económicos. Os resultados obtidos sugerem que os investidores apreciam as medidas tomadas e o esforço efectuado na melhoria na qualidade da governação corporativa. Prevê-se portanto que o caminho a seguir será implementar profundas reformas governativas e cumprir e respeitar a lei em toda a sua extensão.

No entanto a literatura empírica revela que a Europa diverge nos mecanismos de governação adoptados, no tipo de fraude praticado e nos resultados obtidos relativamente aos EUA. Esta dissertação aprofunda a análise destas divergências.

Na tentativa de ir de encontro aos resultados obtidos nos EUA comecei por analisar as medidas tomadas pelas empresas europeias ao nível de melhorias da qualidade de governação após a fraude com o objectivo de recuperarem a sua reputação. Posteriormente examinei os resultados obtidos. Por fim averigui se essas medidas tiveram algum impacto positivo quer ao nível de rendibilidades quer no mercado de capitais e conseqüentemente nos investidores.

A análise dos mecanismos de governação internos implementadas nos EUA e aplicados nas empresas Europeias acusadas de fraude resultou, em todos os testes efectuados nesta

---

<sup>2</sup> Indivíduo que não faz parte de nenhum grupo social ou organização ou que é alheio aos interesses estabelecidos dentro de um grupo; Não tem interesses económico-financeiros; Não detém directa ou indirectamente acções ou participações numa determinada organização ou instituição; Não está focado na rendibilidade das acções ou nos interesses dos accionistas.

investigação, serem não significativos o que sugere que o mercado europeu ou não reagiu à “reforma estrutural” levada a cabo pelas empresas ou simplesmente essas reformas não foram efectuadas pelas entidades empresariais. Os indícios parecem indicar que a Europa e os Estados Unidos seguem diferentes caminhos.

A gestão empresarial na Europa estará muito concentrada nos grandes accionistas, enquanto nos EUA a gestão será essencialmente da responsabilidade do CEO<sup>3</sup> (monitorizado pelo conselho de administração) e existirá portanto uma clara separação entre a propriedade e o controlo da empresa o que não parece tão evidente no continente Europeu como defende Coffee (2005). Na Europa os interesses dos accionistas maioritários parecem sobrepor-se aos interesses dos pequenos accionistas que buscam incessantemente benefícios privados de controlo<sup>4</sup>. Já nos EUA o CEO procurará maximizar e rentabilizar as acções da empresa (até porque normalmente também detém acções dessa empresa), como ressaltam Dick e Zingales (2004), Nenova (2003), entre outros. Neste jogo de interesses o objectivo último parece ser sempre o mesmo: obter ganhos pessoais em detrimento dos ganhos globais.

Sendo o continente Europeu tradicionalmente fiel aos seus princípios com todas as vantagens e desvantagens que daí resultam é preciso encarar estes resultados com algum cuidado e com bastante sentido crítico e reflexão. É preciso compreender que a credibilidade demora anos a ganhar-se. E no mercado Europeu mais difícil ainda é recuperar essa confiança depois de um escândalo financeiro.

Concluída esta pequena introdução passo a apresentar detalhadamente a estrutura desta dissertação. No presente capítulo fiz um enquadramento geral sobre o tema em análise, isto é, qual a finalidade deste estudo, a que se propõe e em que contexto ocorre. No capítulo 2 fiz a revisão e discussão da literatura referenciando os trabalhos científicos mais relevantes. No capítulo 3 descrevi os procedimentos metodológicos adoptados. No 4.º capítulo fiz a descrição dos dados/amostra. No capítulo 5 apresentei os resultados empíricos. No capítulo 6 apresentei hipóteses alternativas a serem aplicadas num contexto de fraude financeiro na Europa. Conclui e terminei a presente dissertação no capítulo 7.

---

<sup>3</sup> *Chief executive officer*

<sup>4</sup> Nem todos os investidores de uma mesma empresa recebem dividendos proporcionais aos direitos de fluxos de caixa inerentes às suas acções. Ao valor que os accionistas controladores se apoderam é dado o nome de benefício privado de controlo. A forma de desviar esse valor poderá partir dos *insiders* (directores internos) que desviam os lucros da empresa com operações fraudulentas ou pela venda de activos e produtos para outras empresas controladas pelos controladores a um preço abaixo daquele que seria praticado no mercado.

## CAPÍTULO 2 – REVISÃO DE LITERATURA

---

No presente capítulo é elaborada uma breve revisão de literatura sobre a Fraude Financeira e os mecanismos de governação internos nas empresas na Europa e nos EUA.

### 2.1 O mercado Americanos

Existem poucos estudos que examinam a reacção das empresas e do mercado após a detecção de Fraude. Realça-se nesta literatura o trabalho de Farber (2005) sobre empresas Americanas. Este autor criou 2 amostras, uma constituída por empresas que cometeram fraude e outra constituída por empresas de controlo (empresas com características semelhantes às empresas fraudulentas nomeadamente quanto ao sector, dimensão e vendas líquidas mas credíveis financeiramente). Com isto comparou as empresas. As conclusões a que chegou foram de encontro a outros estudos já efectuados sobre esta temática mas com uma nova abordagem. Concluiu que nos anos anteriores ao ano de detecção de fraude as empresas fraudulentas tinham uma governação precária e que após este incidente foram tomadas medidas no sentido de melhorar a sua governação. Estas melhorias verificaram-se no número e percentagem de membros *outsiders* na composição do conselho de administração<sup>5</sup>, no número de reuniões de auditorias efectuadas e na repartição de funções a nível executivo (as funções de CEO e presidente do conselho de administração eram muitas vezes exercidas pela mesma pessoa). *“No entanto os resultados sugerem que a credibilidade continua a ser um problema para estas empresas”*, Farber (2005, pág. 3). Mas também sugere que os investidores valorizaram estas medidas. E a performance da empresa ao nível do preço das acções melhorou nos anos subsequentes.

Já Beasley (1996) foi mais moderado nas suas conclusões. Também ele comparou duas amostras. Uma de controlo e outra fraudulenta. Após uma série de análises concluiu que as empresas de controlo tinham um número bem mais significativo de membros *outsiders* do que as empresas fraudulentas. No entanto a existência de um comité de Auditoria não foi impedimento para as empresas cometerem fraude financeira. Concluiu ser mais importante a

---

<sup>5</sup> O aumento do n.º de *outsiders* provou estar fortemente relacionado com as rendibilidades das acções (ao nível de benefícios económicos sob a forma de rendibilidades anormais).

constituição e o tamanho do conselho de administração do que a constituição de um comité de auditoria. Não fez análises para os anos subsequentes aos anos de fraude.

Quando uma empresa comete fraude tem como primeira reacção despedir os membros executivos numa tentativa não só de melhorar o desempenho da empresa como recuperar a sua credibilidade e evitar demasiadas perdas financeiras. Segundo Agrawal et al. (1999) teoricamente a fraude pode levar as empresas a alterar toda a composição do conselho de administração, aumentar o n.º de membros externos à empresa ou até recrutar provisoriamente profissionais com boa reputação. No entanto os resultados por eles obtidos não vão de encontro a tais evidências. Em testes multivariados por eles efectuados não encontraram relação entre a fraude e a rotatividade de membros do conselho de administração. Apenas encontraram alguma evidência estatística na taxa de substituição dos directores internos – *insiders* - após a detecção de fraude que consideraram ser relativamente significativa. Contrariando diversos estudos empíricos, entendem que o valor da empresa não aumenta com a substituição de membros do conselho de administração até porque os directores podem estar a actuar em nome dos accionistas e dos seus interesses. De referir que a amostra analisada neste estudo, constituída por 103 empresas acusadas de fraude, apresenta apenas 4 casos de fraude financeira.

Marciukaityte, et al. (2004) concluem que após a detecção de fraude as empresas em questão aumentam a percentagem de *Outsiders* no conselho de administração. Os resultados mostram que comparando o preço das acções no longo prazo entre empresas acusadas de fraude e empresas de controlo o seu desempenho é similar. Dão como provado que com a reestruturação dos mecanismos de governação internos estas empresas conseguem recuperar a credibilidade e confiança junto dos mercados.

Na mesma linha de pensamento, Abdolmohammadi et al. (2004) sugerem que as empresas acusadas de fraude financeira no ano subsequente ano de fraude melhoram significativamente a governação corporativa, no entanto, e contrariando as afirmações de Farber (2005), consideram que após esse período o mecanismo de governação interno deteriora-se novamente. Através de uma amostra constituída por 36 empresas acusadas de fraude e uma outra amostra de controlo estes autores analisaram os 3 anos subsequentes ao ano de 2003, ano de fraude. Concluíram que nos anos de 2005 e 2006 as empresas fraudulentas recuam na sua tentativa de melhorar o seu sistema de governação.

Agrawal e Chadha (2005) entendem que a chave para uma boa governação inclui um conselho de administração independente e uma comissão de auditoria constituída por peritos financeiros. Desta forma serão cumpridas as normas na elaboração dos relatórios financeiros. Elaborado com base em dados obtidos através da análise de 318 empresas (159 empresas fraudulentas e 159 empresas de controlo) este estudo debruça-se sobre os escândalos contabilísticos e o desejo do cumprimento das leis por parte dos gestores das empresas. Citando Abbot et al. (2002) e com base nas regras de auditoria de mercado no continente americano (BRC<sup>6</sup>) defendem que o conselho de administração deve ser maioritariamente constituído por membros independentes e que o conselho de auditoria deve ser totalmente independente devendo incluir pelo menos um perito financeiro. Além disso recomendam a elaboração de quatro reuniões anuais de auditoria. Defendem que aplicando estas boas práticas diminui a probabilidade de as empresas incorrerem em fraudes financeiras.

Inevitavelmente e dado que os EUA há muitos anos que se têm vindo a dedicar a esta temática tinha que surgir um estudo onde seria feita uma comparação entre a governação corporativa nas empresas estrangeiras e nas empresas norte-americanas. Agrawal et al. (2006) fizeram uma análise criteriosa relativamente a todas as variáveis que consideram importantes para uma boa governação empresarial. Analisaram, numeraram e identificaram o n.º de membros do *board*<sup>7</sup>, o n.º de auditorias anuais e identificaram se o CEO e o *chairman* da empresa seriam a mesma pessoa ou não. Depois de quantificadas as variáveis governativas compararam a governação das empresas estrangeiras e americanas e chamaram a esta diferença *défice governativo*. As suas conclusões sugerem que as típicas empresas estrangeiras têm um *défice governativo* negativo comparativamente com as empresas de controlo americanas, isto é, as empresas estrangeiras têm em média pior governação do que as empresas americanas. Examinaram a relação existente entre o valor das empresas e o *défice governativo*. Concluíram que o valor das empresas estrangeiras aumenta assimetricamente com o *défice governativo*, i.é, o valor das empresas estrangeiras aumenta mais do que o das empresas norte-americanas quando têm um bom sistema de governação (e não desvalorizam tanto quando a governação é pior). Países como o Reino Unido e o Canadá com características culturais muito próprias, conseguem ter uma governação empresarial superior à existente nos EUA. No entender dos autores as empresas com conselhos de administração e comités de

---

<sup>6</sup> *Blue Ribbon Committee on Improving the Effectiveness of Corporate Audit Committees*

<sup>7</sup> Estrangeirismo utilizado em diversos estudos científicos. Entenda-se o significado de board = conselho de administração.

auditoria independentes são mais valorizados. No entanto não encontraram justificação para manter separados os cargos de presidente do conselho de administração e CEO numa perspectiva de credibilidade perante os accionistas e investidores.

Johnson et al. (2005) entendem que os CEO's das empresas fraudulentas têm grande probabilidade de cometer fraude porque deparam-se com grandes incentivos financeiros. Diferente cenário dos directores executivos das correspondentes empresas de controlo. A maior parte dos contratos de trabalho dos CEO's inclui cláusulas de compensação baseadas na rentabilidade das acções e o direito de adquirir acções da empresa: *Stock Options*<sup>8</sup>. Estes incentivos pretendem motivar os gestores executivos de modo a que trabalhem em prol da empresa e conseqüentemente no aumento da rentabilidade das acções. Mas estes mesmos incentivos propiciam a fraude. Os executivos podem manipular a fixação do preço de exercício e a data de atribuição das *Stock Options* com vista a maximizar os resultados, i.é, podem influenciar o preço de mercado antes da data de atribuição das *Stock Options* e durante o período de exercício divulgando ou não resultados favoráveis ou desfavoráveis. A recomendação feita por estes autores é limitar a venda de acções aos CEO's.

Uzun et al. (2004) encontraram uma forte relação entre a composição e estrutura do *board* e o comité de supervisão e a probabilidade de se cometer fraude (durante o período de 1978 e 2001). A hipótese de que a percentagem de *outsiders* é mais baixa em empresas fraudulentas mostrou ser consistente com os estudos de Fama e Jensen (1983) e Uzun et al. (2004) "*quanto maior for a percentagem de outsiders e directores independentes maior será a eficácia do conselho de supervisão*" (pág. 39). Os autores entendem que a presença de um comité independente de auditoria diminui a probabilidade de fraude financeira. Este estudo revela que a partir daquele ano as entidades reguladoras do mercado como o NYSE<sup>9</sup> exigiram que empresas cotadas em bolsa e com comités de remuneração e comités de auditoria deveriam ter membros independentes. Uzun et al. (2004) descobriram que alguns elementos dos comités de remuneração e de auditoria exteriores às empresas (*outsiders*) tinham negócios ou laços pessoais com membros da administração fazendo assim aumentar a probabilidade de fraude.

---

<sup>8</sup> É uma forma de remunerar os gestores através de contratos de opções de compra de acções da própria empresa. Dá-se ao gestor a opção (mas não o dever) de comprar acções da empresa para a qual trabalha a um determinado valor. A ideia é motivar os gestores fazendo-os agir como proprietários da empresa trabalhando no sentido de maximizar o seu valor. Têm a desvantagem de focar demasiado os gestores relativamente ao mercado de acções levando-os muitas vezes a praticas arriscadas no sentido de aumentar rapidamente o seu valor.

<sup>9</sup> *New York Stock Exchange*

De acordo com Jensen (1993) os problemas com o sistema de governação começam nos conselhos de administração pois sendo estes responsáveis pelo funcionamento da empresa serão também responsáveis por contratar, despedir e compensar o CEO. “*A cultura do board é um importante componente de falhanço do board*” (pág.41). Manter os *boards* pequenos pode ajudar a melhorar a sua performance pelo que a sua dimensão não deverá ultrapassar os 7 ou 8 membros. Jensen (1993) defende que o único membro *insider* no conselho de administração deveria ser o CEO e que outros membros deveriam ser convidados a participar nas reuniões do conselho de administração de forma a poderem expandir os seus conhecimentos sobre processos a decorrer na empresa e em simultâneo incrementar nos outros executivos de alto nível a compreensão e pensamento do *board*. A mesma linha de pensamento segue Lipton e Lorsch (1992) citados por Jensen (1993) assim como Steiner (1972) e Hackman (1990) também citados no *Working paper* de Jensen (1993).

Através de uma amostra constituída por 452 empresas industriais entre os anos de 1984 e 1991 Yermack (1996) efectuou alguns modelos de regressão que mostraram ser consistentes com as teorias defendidas por Jensen (1993) que defende que um conselho de administração pequeno é mais eficiente. O autor descobriu que quando um pequeno grupo de empresas anunciaram que iriam reduzir a dimensão do *board*, o mercado reagiu favoravelmente fazendo com que essas acções tivessem uma rendibilidade anormal positiva. O oposto ocorreu quando um grupo de empresas anunciou que iriam aumentar o tamanho do *board*. Encontrou portanto uma associação inversa entre o tamanho do *board* e o valor da empresa.

Já Coles et al. (2008) por um lado defendem a ideia de que um conselho de administração pequeno é mais adequado no sentido em que se consegue monitorizar melhor os gestores. Por outro lado defendem que quando as empresas têm uma grande dimensão e portanto necessitam de maior acompanhamento, é benéfico para a empresa ter conselhos de administração maiores pois a função do *outsider* é não só controlar como aconselhar o CEO.

## 2.2 O mercado Europeu

Os escândalos financeiros na Europa são em menor escala mas também podem ser de elevadas dimensões como o caso da Parmalat. No entanto apresentam diferentes características que podem não ir de encontro aos estudos efectuados com base nas empresas americanas por investigadores e defendidos em artigos científicos. As variáveis de governação aplicadas nas empresas Norte Americanas podem não ser as mais apropriadas para a Europa uma vez que a gestão das empresas Europeias está muito centrada no accionista maioritário. Coffee (2005) defende esse mesmo pressuposto. Entende que a propriedade das empresas nos Estados Unidos é mais dispersa<sup>10</sup> e a responsabilidade da queda das empresas recai sobre os gestores executivos tendo como vítimas os próprios accionistas. Já na Europa a gestão das empresas é muito influenciada pelos próprios accionistas maioritários (a quem também chama de accionistas controladores) segundo um sistema de propriedade mais concentrada<sup>11</sup>. Neste sistema os mecanismos de compensação, como por exemplo, remunerações baseadas nas rendibilidades das acções ou *stock options* para incentivar os gestores (práticas do sistema de propriedade dispersa) são pouco frequentes. Na propriedade concentrada o accionista controlador tem grande influência na gestão da empresa porque ele próprio a monitoriza, comanda e controla. A escolha do gestor é muito influenciada por ele e muitos dos casos de fraude estão associados à pressão que ele exerce nas empresas para satisfaz os seus interesses que podem ser diferentes dos interesses dos accionistas minoritários. Se a empresa cair a responsabilidade é sua mas as vítimas serão os accionistas minoritários que não têm poder de decisão. Coffee (2005) defende que a prática de um sistema de propriedade concentrada na Europa faz com que se pratique um tipo de fraude diferente daquele que é efectuado nos estados Unidos: a procura de benefícios privados de controlo por parte dos accionistas controladores. Esta teoria também é defendida por Dick e Zingales (2004) citado por Coffee (2005) e por Nenova (2003). Diferente dos Estados Unidos cuja prática de fraude recai essencialmente sobre o inflacionamento do preço das acções para obter ganhos adicionais.

Em Portugal as sociedades cotadas têm em geral uma estrutura accionista concentrada. É um facto que os benefícios privados de controlo são prática comum e estão devidamente

---

<sup>10</sup> Caracteriza-se por estar fortemente virada para o mercado de valores mobiliários, existir uma divulgação rigorosa das normas em vigor, elevada rotatividade das acções e grande transparência e disciplina do mercado de títulos/valores mobiliários (Coffee, 2005).

<sup>11</sup> Caracteriza-se por ter accionistas maioritários e controladores, pouco virada para o mercado de títulos, elevados benefícios privados de controlo, pouca divulgação das normas em vigor e um mercado pouco transparente (Coffee, 2005).

documentados<sup>12</sup> e regulamentados no nosso país. A diminuta expressão do nosso mercado bolsista, implica também um número reduzido de investidores (em 31 de Dezembro de 2007 havia apenas 47 sociedades com acções admitidas à negociação no mercado regulado<sup>13</sup>) e portanto são poucas as sociedades onde existe uma verdadeira separação entre propriedade e controlo da empresa.

A solução para evitar este desalinhamento passa pela aplicação de leis corporativas, severas, eficientes e de possível aplicação para a protecção dos accionistas minoritários e um elevado nível de transparência em todas as operações relacionadas com as acções e mercado bolsista. Dycks e Zingales (2004) e Nenova (2003) apresentam evidências empíricas que mostram que a qualidade e protecção dos accionistas minoritários através da lei bem como a sua aplicação evitam substancialmente os benefícios privados de controlo entre os países, fazem aumentar os financiamentos externos das empresas e a poupança na economia.

La Porta et al. (1999) mostram que os países onde as leis e regulamentações são mais eficientes na protecção dos investidores têm um mercado de capitais mais desenvolvido. Revelam a fragilidade das leis francesas relativamente à protecção dos interesses minoritários e encontram indícios de forte corrupção.

Roe (2002) faz uma chamada de atenção para o facto de as leis falharem em países com desenvolvidos sistemas judiciais e eficientes leis corporativas pois elas não são eficientes em atacar problemas de agência<sup>14</sup> relacionados com a administração da empresa. Países com custos de agência altos e boas leis corporativas não garantem a separação de propriedade e controlo.

Enriques e Volpin (2007) analisaram a estrutura de algumas empresas nas 3 principais economias europeias: França, Itália e Alemanha e comparou-as com os Estados Unidos e com o Reino Unido. Verificaram que a propriedade dispersa é a forma mais comum de governar no

---

<sup>12</sup> Caderno de Publicação da CMVM "Os deveres de informação sobre negócios com partes relacionadas e os recentes decretos-lei n.ºs 158/2009 e 185/2009"

<sup>13</sup> Dados do Relatório Anual do Governo das Sociedades 2008, divulgado pela CMVM a 2 de Dezembro de 2008 e disponível em [www.cmv.pt](http://www.cmv.pt)

<sup>14</sup> Os problemas de agência resultam da necessidade de separar a propriedade e controlo da empresa. A propriedade é normalmente detida pelos accionistas e o controlo cabe aos administradores da empresa. Quando a estrutura da propriedade é constituída por accionistas controladores e existem também accionistas minoritários detentores de uma pequena parcela de capital, podem criar-se condições que incorrem em divergência de interesses criando assim problemas de agência. Uma vez que uma significativa proporção do capital da empresa é detida pelos controladores, estes podem actuar em interesse próprio obtendo benefícios privados de controlo em detrimento dos accionistas minoritários (Jensen e Meckling, 1976).

Reino Unido e nos E.U.A. e rara nos países europeus. Sendo o conselho de administração o melhor local para contratar e monitorizar os gestores de topo, também pode ser o pior local para defender os interesses dos accionistas minoritários. Predominando a propriedade concentrada o poder de contratar e despedir os gestores está nas mãos dos accionistas dominantes o que compromete o trabalho do gestor e os interesses dos accionistas minoritários. A solução passaria por criar leis estabelecendo autonomia e poder aos directores executivos, estabelecer regulamentos sobre o funcionamento interno dos comités de Auditoria e as funções do conselho de administração ou criar cláusulas de protecção e igual tratamento sobre o accionista minoritário nomeadamente através de compensações, solução última defendida por Bebchuk (1994) citado por Enriques e Volpin (2007).

Melis (2005) debruçou-se sobre o caso Parmalat numa tentativa de perceber quais foram os mecanismos de governação que falharam naquele país. Sendo este um dos mais graves casos de fraude na Europa, é também um dos melhores casos a analisar para compreender o que falhou e com ele aprender para que futuros casos como este não voltem a suceder. Uma das limitações apontadas em Italia são as leis corporativas de governação. Melis (2005) caracteriza o país como mais um caso do continente Europeu onde predomina a propriedade concentrada e um n.º limitado de accionistas que controlam as empresas. A Parmalat controlava directamente 67 empresas e muitas outras indirectamente. Cumpria maioritariamente as leis civis italianas: o *board* era constituído por 13 elementos dos quais 8 eram elementos executivos incluindo o CEO que também era o presidente e 5 eram elementos não executivos sendo que 3 deles eram independentes; reunia trimestralmente com o conselho de administração; o comité de remuneração era maioritariamente composto por membros não executivos e respeitava as regras sobre a confidencialidade da informação. Na realidade mais tarde veio a provar-se que esta era na realidade a forma de manter escondida a fraude financeira por mais de uma década. Além disso também se veio a provar a não independência dos membros não executivos. A Parmalat assentava numa propriedade concentrada, constituída por accionistas controladores e financeiramente gerida por *insiders*. No entanto era monitorizada por auditores externos e internos o que não a impediu de cometer fraude, como refere Melis (2005) no seu artigo.

## CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA

---

### 3.1 Introdução

Medir a qualidade da governação de uma empresa não é tarefa fácil. Não existe uma equação perfeita, um método infalível, modelo ou medida empírica estabelecida/definida cientificamente.

Mais difícil ainda é seguir um método para analisar o período pós fraude. Estudos diversos como o de Farber (2005) ou Fama (1998) estiveram na origem da metodologia usada nesta dissertação para avaliar as variáveis de governação que servirão de referência para reerguer a reputação das empresas acusadas de fraude.

### 3.2 Definição de *Buy-and-hold*

O termo *Buy-and-hold* está associado a uma estratégia de investimento. Um determinado investidor tem uma visão de longo prazo de um investimento e como tal normalmente mantém por exemplo uma obrigação desde a sua data de emissão até ao vencimento. Normalmente uma estratégia de *buy-and-hold* resulta em rendibilidades sólidas pois o mercado tem tendência a fazer subir o valor dos títulos no longo prazo. Claro que pode ser excepcionalmente arriscado principalmente em anos de crise em que o mercado se mantém em baixa por longos períodos.

### 3.3 O modelo BHAR

O *Buy-and-hold abnormal return* (BHAR) mede a rendibilidade anormal de um título (ação ou obrigação) detido por determinado período de tempo. Partindo de uma amostra constituída por empresas que terão em comum determinado tipo de evento, caberá ao BHAR medir a performance da rendibilidade das acções no futuro. O evento poderá ocorrer numa data particular ou em diferentes datas por determinado período de tempo. Considerando que “t” representa o tempo (ex: t=1) e “i” o título então a rendibilidade observada de um título i no período t relativo a determinado evento  $R_{it}$  será assim representado:

$$R_{it} = K_{it} + e_{it}$$

Onde:

$K_{it}$  = rendibilidade esperada;

$e_{it}$  = rendibilidade “anormal”, em excesso ou inesperada.

A diferença entre a rendibilidade observada e a rendibilidade esperada será a rendibilidade “anormal”:

$$e_{it} = R_{it} - K_{it}$$

$e_{it}$  mede directamente alterações ocorridas numa carteira de títulos para determinado evento.

Define-se na sua forma tradicional da seguinte forma:

$$BHAR_{i,t} = \prod_{t=1}^T (1 + R_{i,t}) - \prod_{t=1}^T (1 + R_{b,t})$$

Sendo  $R_{b,t}$  = Rendibilidade de uma carteira Benchmark.

### **3.4 Aplicação do modelo**

Partindo do pressuposto que através da implementação de mecanismos de governação internos eficazes as empresas acusadas de fraude ganham credibilidade nos mercados financeiros então será de esperar, seguindo o raciocínio de Farber (2005) que aumentando o seu valor, diminua o custo do capital próprio, i.e., melhorando a governação diminuem os custos do capital próprio. Dada a dificuldade em conseguir provar esta teoria Farber (2005) recorreu ao BHAR. Sabendo que as rendibilidades afectam directamente o custo do capital próprio então usando o BHAR será possível investigar se melhorias na governação das empresas fraudulentas estarão associadas a melhores rendibilidades no período pós-fraude. Esta é a minha expectativa.

A regressão que se segue pretende testar se as melhorias na qualidade do conselho de administração, melhorias nas actividades do comité de auditoria e Dimensão do *board* contribuem para obter rendibilidades anormais (ou em excesso) 3 anos decorridos após o ano de fraude:

$$BHAR_i = \alpha + \beta_1 \Delta \text{OutsideDir}\%_i + \beta_2 \Delta \# \text{AudComMeet}_i + \beta_3 \Delta \text{ROA}_i + \beta_4 \text{BMV}_i + \beta_5 \text{MVE}_i + \beta_6 \Delta \text{DimBoard}_i + e_i$$

Onde:

$BHAR_i$  = Rendibilidades anormais *Buy-and-hold* para a empresa “i”;

A variável dependente BHAR calculou-se da seguinte forma:

$$R_i = \prod_{t=2}^4 (1 + r_{i,t}) - 1$$

$$R_m = \prod_{t=2}^4 (1 + r_{m,t}) - 1, \text{ onde } t=0 \text{ corresponde ao ano de fraude.}$$

Sendo que  $r_{i,t}$  representa as rendibilidades anuais da empresa fraudulenta “i” no ano “t” e  $r_{m,t}$  representa as rendibilidades anuais do índice “m” no ano “t”.

O BHAR será o resultado da diferença entre as rendibilidades *buy-and-hold* das empresas fraudulentas e o seu correspondente índice de mercado:

$$BHAR_i = R_i - R_m$$

$\Delta^{15} \text{OutsideDir}\%_i$  = Variação percentual ocorrida ao nível dos directores externos entre o segundo ano após o ano de fraude e o ano pré-fraude para a empresa “i”;

$\Delta \# \text{AudComMeet}_i$  = Variação ocorrida ao nível de número de reuniões com o comité de auditoria entre o segundo ano após o ano de fraude e o ano pré-fraude para a empresa “i”;

$\Delta \text{ROA}^{16}_i$  = Variação ocorrida ao nível do rácio de rendibilidade dos activos (resultado líquido anual dividido pelo total de activos) entre o segundo ano após o ano de fraude e o ano pré-fraude para a empresa “i”;

$\text{BMV}_i$  = Rácio *Book-to-market*<sup>17</sup> (valor contabilístico do capital próprio por acção dividido pelo valor de mercado por acção) para a empresa “i”. Rácio calculado para o segundo ano após o ano de fraude;

<sup>15</sup>  $\Delta = (t+2) - (t-1)$

<sup>16</sup> *Return On Assets* – Rácio financeiro que mostra a capacidade dos activos da empresa em gerar resultados; É um indicador que avalia se uma empresa é lucrativa tendo em conta os seus activos. Quanto mais elevado for o seu valor melhor.

$MVE_i$  = Logaritmo do valor de mercado do capital próprio para a empresa “i”. Valor de mercado calculado para o segundo ano após o ano de fraude;

$\Delta DimBoard_i$  = Variação ocorrida ao nível do n.º de elementos da administração entre o segundo ano após o ano de fraude e o ano pré-fraude para a empresa “i”;

$e_{i,t}$  = Valor residual para a empresa “i”;

i = Empresa 1 até 44.

### 3.5 Limitações do modelo BHAR na sua forma tradicional

Fama (1998) analisou em detalhe alguns modelos de longo horizonte<sup>18</sup> e deu especial enfoque ao *buy-and-hold*. Encontrou algumas limitações. Destaque para a necessidade de ter uma amostra/carteira *benchmark* sem a qual não poderia analisar as rendibilidades das acções no longo prazo. Esta dependência pode levar a que o seu resultado incorra em falsas impressões relativamente à velocidade do preço ajustado ao evento em análise (que neste caso seria a fraude). Fama (1998) deu um exemplo muito simples: *Suponhamos que a rendibilidade de uma empresa para o 1.º ano após determinado evento (neste caso, após o acto de fraude) é igual a 10% e para a empresa Benchmark 0%. O resultado da rendibilidade anormal seria igual a 10%. Continuemos a supor que nos 4 anos seguintes tanto a empresa em questão como a empresa Benchmark têm rendibilidades buy-and-hold iguais a 100%. Embora não haja rendibilidades anormais após o 1.º ano, o BHAR após 5 anos cresceu para 20%*<sup>19</sup> (pág. 294).

Lyon et al. (1999) vão mais longe e declaram que as rendibilidades anormais *buy-and-hold* estão muitas vezes positivamente enviesadas. Segundo estes autores se é normal observar uma empresa com rendibilidades em excesso iguais a 100% não é normal observar um índice de mercado com rendibilidades em excesso iguais a 100%. Uma vez que as rendibilidades anormais

---

<sup>18</sup> Mede a relação entre o valor contabilístico do capital próprio e o valor de mercado do capital próprio. Se o resultado do rácio for superior a 1 sugere que a empresa está a ser subvalorizada, se o resultado for inferior a 1 sugere que a empresa está a ser sobrevalorizada pelo facto de os activos da empresa estarem a valer menos do que o seu valor de mercado.

<sup>19</sup> Os *Event Studies* examinam o comportamento das acções de uma empresa (ou empresas) em torno de determinado evento. Existem dois tipos de métodos *event studies*. *Short-horizon methods* considerados bastante fiáveis e *Long Horizontal methods* que estimam as rendibilidades anormais futuras e verificam se são estatisticamente significativas. Este último método exige mais precaução pois existem várias limitações a ele subjacentes segundo Brown and Warner (1980) citado por Kothari e Warner (2006).

<sup>19</sup> [(1,1\*2,0)-(1,0\*2,0)]

(BHAR) são calculadas pela diferença entre a rentabilidade da empresa e a rentabilidade do mercado então as rentabilidades anormais são positivamente enviesadas. No entanto defendem que existe uma forma de reduzir o enviesamento: incluir o rácio *book-to-market* ou utilizar uma amostra de controlo.

Estes autores entendem que uma carteira *Benchmark* grande e bem construída pode diminuir ou eliminar o enviesamento.

Apesar destas críticas, Lyon et al. (1999) são a favor do modelo BHAR pois não têm dúvidas que é uma ferramenta importante para medir a performance das acções de uma empresa no longo prazo. O modelo BHAR “*mede com precisão a experiência do investidor*” (pág. 198). São claramente a favor do BHAR em detrimento da “carteira *calendar-time*” de Fama (1998).

Mitchell e Stafford (2000) também criticam o estimador BHAR pois defendem que pelo facto de ser calculado pela diferença de 3 anos de rentabilidades entre uma amostra de empresas e uma carteira *Benchmark* a distribuição estatística de empresas individuais BHAR é fortemente e positivamente enviesada. Neste contexto entendem que o modelo implícito *expected 3-years returns* é simplesmente uma média de 3 anos de rentabilidades de empresas que têm tamanho e *book-to-market* similar. Concluem que o método BHAR na sua forma tradicional não deve ser usado.

O principal problema apontado ao método BHAR tem a ver com a possível coincidência do período de tempo em análise para o seu cálculo. Na maior parte das vezes, perante determinado evento em análise, verifica-se que o período de tempo entre as várias empresas da amostra coincide. Esse problema é conhecido por *cross correlation* e é relatado e analisado por Brav (2002). No modelo de Farber (2005) o ano de fraude varia de empresa para empresa e portanto a possibilidade dos períodos coincidirem aquando do cálculo do BHAR entre empresas do mesmo país é reduzido. Farber (2005) adaptou o modelo BHAR para que se tornasse adequado ao seu estudo. Inseriu variáveis explicativas (variáveis governativas) conseguindo com isto ultrapassar possíveis enviesamentos. Conseguiu provar que o modelo tem consistência e que os resultados obtidos são a prova de que determinado evento pode ser explicado e melhorado através da implementação de variáveis fidedignas.

## CAPÍTULO 4 – DESCRIÇÃO DOS DADOS

---

### 4.1 Descrição da Amostra

A amostra seleccionada é composta por 44 empresas europeias listadas nos mercados e identificadas pelas respectivas comissões reguladoras em situações de fraude (CMVM<sup>20</sup>, CNMV<sup>21</sup>, BaFin<sup>22</sup>, FSA<sup>23</sup>, AMF<sup>24</sup> e AFM<sup>25</sup>) entre os anos de 2000 e 2012. Foram excluídas todas as instituições e agências financeiras uma vez que não se enquadravam na tipologia deste estudo. A recolha das cotações das empresas e dos índices de mercado (PSI 20, IBEX 40, XETRA DAX, FOOTsie 100, CAC 40 e AEX) foi efectuada através do *Yahoo Finance* e da base de dados “*DataStream*” disponibilizada pela Universidade do Minho.

Sendo empresas cotadas em bolsa, grande parte dos Relatórios de Contas Consolidados foram conseguidos nos respectivos *sites* ou na sua ausência nos sites de Mercados de Valores Mobiliários do correspondente país. Foram analisados 220 relatórios de Contas, o correspondente a 5 relatórios anuais por empresa.

Dos relatórios de Contas Anuais Consolidados foram retiradas grande parte das informações relativas às variáveis de governação e alguns dados financeiros nomeadamente o Resultado Líquido do Exercício, o Activo Líquido, o Passivo líquido, o n.º de Outsiders, o n.º de reuniões anuais efectuadas com a equipa de Auditoria e a Dimensão do conselho de administração. Os dados relativos ao BMV (Rácio *Book-to-market*) e MVE (Logaritmo do valor de mercado do capital próprio) foram retirados da plataforma *Datastream*.

De forma a tornar os dados coerentes e comparáveis entre si todos os valores monetários foram convertidos numa única unidade monetária, o Euro. Para isso utilizou-se a informação

---

<sup>20</sup> Comissão do Mercado de Valores Mobiliários - Portugal

<sup>21</sup> *Comisión Nacional del Mercado de Valores* - Espanha

<sup>22</sup> *Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht* - Alemanha

<sup>23</sup> *Financial Services Authority* – Reino Unido

<sup>24</sup> *Autorité des Marchés Financiers* - França

<sup>25</sup> *Authority for the Financial Markets* - Holanda

disponível nos relatórios de Contas Anuais Consolidados tendo em atenção a taxa de câmbio<sup>26</sup> indicada para os diferentes anos.

Para reduzir a influência de eventuais *outliers*<sup>27</sup>, a variável dependente, foi *winsorizada* em 5% e 95% tanto para o BHAR do modelo central como para as rendibilidades anormais anuais usados nos modelos apresentados nas secções 5.2.1, 5.2.2.1 e 5.2.2.2.

#### **4.1.1 Regressão Central (dados seccionais)**

Para calcular a variável explicada da regressão central deste estudo (semelhante a Farber (2005)) recolhi as cotações das acções e dos índices numa sequência de 3 anos com frequência anual pela seguinte ordem, desde o 2.º ano após o ano de fraude até ao 4.º ano após o ano de fraude num total de 264 recolhas. O segundo passo foi calcular as respectivas rendibilidades para finalmente obter o resultado do BHAR. Para calcular as variáveis independentes recolhi os dados do ano anterior à fraude e do segundo anos após a fraude<sup>28</sup> obtendo a variação pela sua diferença. O valor das variáveis de controlo (BMV e MVE) foi obtido pela recolha de dados do segundo ano após o ano de fraude.

#### **4.1.2 Regressões com dados em painel**

De forma a efectuar análises multivariadas para cada uma das variáveis (independentes e de controlo) recolhi os dados para todas as variáveis num horizonte temporal de 5 anos (desde o ano anterior ao ano de fraude até ao 3.º ano após o ano de fraude). Relativamente à variável dependente e uma vez que está sempre desfasada um período das restantes variáveis foram recolhidas as cotações relativas a 5 anos desde o ano de fraude e até ao quarto ano após o ano de fraude para poder calcular as rendibilidades anuais anormais.

---

<sup>26</sup> Painel 1 em apêndice

<sup>27</sup> Em estatística, *outliers*, ou valores atípicos, são observações aberrantes que se distanciam das demais da série ou que são inconsistentes. A sua existência implica conflitos na interpretação dos resultados dos testes estatísticos aplicados às amostras (Pestana & Gageiro, 2005).

<sup>28</sup> Dados utilizados para calcular  $\Delta = (t+2)-(t-1)$

## 4.2 Estatísticas descritivas

Este subcapítulo é dedicado à estatística descritiva que engloba um conjunto de medidas nomeadamente as medidas de tendência central. Estas medidas – média<sup>29</sup> e mediana<sup>30</sup> - servem para descrever o centro da distribuição dos valores de uma respectiva variável na amostra em questão (Field, 2009).

Na Tabela que se segue apresentam-se as estatísticas sumárias relativas às variáveis independentes, de controlo e à variável dependente relativamente ao modelo BHAR:

**Tabela 1: Estatísticas Descritivas – Modelo BHAR**

Na tabela 1 são apresentadas as estatísticas descritivas para cada uma das variáveis da regressão central conforme procedimento descrito no subcapítulo 4.1.1: BHAR são as rendibilidades anormais *Buy-and-hold*;  $\Delta$  %Out é a variação percentual ocorrida ao nível dos directores externos;  $\Delta$  N.º Audit é a variação ocorrida ao nível de número de reuniões com o comité de auditoria;  $\Delta$  Dimensão é a Variação ocorrida ao nível do n.º de elementos da administração;  $\Delta$  ROA é a variação ocorrida ao nível do rácio de rendibilidade dos activos; BMV é o rácio *Book-to-market*; MVE é o Logaritmo do valor de mercado do capital próprio.

Variável	Descritivo	Obs.	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mín.	Máx.
<b>Dependente</b>							
BHAR	Buy-and-hold abnormal return	41	0.4073	0.1447	0.98179	-0.5639	3.0503
<b>Independente</b>							
$\Delta$ %Out	Variação % de <i>Outsiders</i>	43	0.0647	0	0.2303	-0.6666	0.6
$\Delta$ N.º Audit	Variação N.º Reuniões de Auditoria	24	2.2083	2	5.2417	-10	12
$\Delta$ Dimensão	Variação na Dimensão do <i>board</i>	43	0.1627	0	2.7768	-7	8
<b>Controlo</b>							
$\Delta$ ROA	Rácio <i>Return On Assets</i>	43	0.02851	-0.0140	0.3219	-0.4627	1.7106
BMV	Rácio <i>Book-to-market</i>	42	505.6974	591.5919	967.8908	-4298.14	1796.907
MVE	Log Market Value of Equity	42	2.5970	2.3055	1.1500	0.3344	4.6936

Origem: Regressão central – equação BHAR

A média da variação percentual de *Outsiders* foi relativamente pequena na ordem dos 6,4% o que evidencia que em média as empresas após a fraude não apostaram em alterar o conselho de administração contratando membros independentes. De salientar a variável BHAR que apresenta valores médios de 40,7% de rendibilidades anormais o que permite aferir que as

<sup>29</sup> A média consiste no resultado da soma de todos os valores dos indivíduos numa determinada variável, dividido pelo número total de valores (Carla Martins, 2011).

<sup>30</sup> A mediana consiste no valor da variável ordenada até ao qual se encontram, pelo menos, 50% dos participantes, ou seja, é o valor central da variável, quando os valores de todos os indivíduos estão ordenados por ordem crescente (Carla Martins, 2011).

rendibilidades das empresas aumentaram entre o segundo e o quarto ano após o ano de fraude. A variável Auditoria apresenta valores médios positivos de 2,20 o que significa que em média o número de reuniões aumentou para duas por ano.

A tabela que se segue faz a análise estatística das variáveis em painel. Trata-se de uma análise simplificada das variáveis de governação ao longo dos 5 anos (desde o ano anterior à fraude até ao terceiro ano após o ano da fraude) e da variável explicada BHAR2<sup>31</sup> (desde o ano de fraude até ao quarto ano após a fraude<sup>32</sup>) onde as variáveis não estão sujeitas às variações exigidas no Modelo original BHAR:

**Tabela 2: Estatísticas Descritivas – Dados em Painel**

Na tabela 2 são apresentadas as estatísticas descritivas para cada uma das variáveis da regressão com dados em painel, conforme procedimento descrito no subcapítulo 4.1.2: BHAR2 são as rendibilidades anormais *Buy-and-hold*; %Out é a percentagem de directores externos; N.º Audit é o número de reuniões com o comité de auditoria; Dimensão é o n.º de elementos da administração; ROA é o rácio de rendibilidade dos activos; BMV é o rácio *Book-to-market*; MVE é o Logaritmo do valor de mercado do capital próprio.

Variável	Descritivo	Obs.	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mín.	Máx.
<b>Dependente</b>							
BHAR2	Buy-and-hold abnormal return	195	0.0315	-0.021	0.3780	-0.506	1.003
<b>Independente</b>							
%Out	% de <i>Outsiders</i>	215	0.2453	0.2	0.2364	0	0.8333
N.º Audit	N.º Reuniões de Auditoria	220	2.9454	5	4.4758	0	29
Dimensão	Dimensão do <i>Board</i>	215	8.8372	7	5.2218	0	23
<b>Controlo</b>							
ROA	Rácio <i>Return On Assets</i>	215	-0.0781	7	0.7762	-9.3644	1.3723
BMV	Rácio <i>Book-to-market</i>	204	514.0617	521.71	756.4106	3110.19	2556
MVE	Log Market Value of Equity	207	2.6064	2.3420	1.1722	0.0969	4.8421

Origem: Regressão com dados em painel - Relatórios de Avaliação e *Datastream*

Nesta tabela verifica-se que em termos médios a percentagem de *Outsiders* é de cerca de 24,5% pelo que podemos concluir que em média cerca de um quarto da administração é constituída por membros externos à empresa. De notar que o Rácio ROA apresenta um valor médio negativo de 7,8% o que evidencia que os activos da empresa não estão a gerar resultados e portanto as empresas não estão a dar lucro tendo em conta os seus activos. Em média efectuam-se 3 auditorias por ano e a dimensão dos membros da administração é constituída em média por 9 membros.

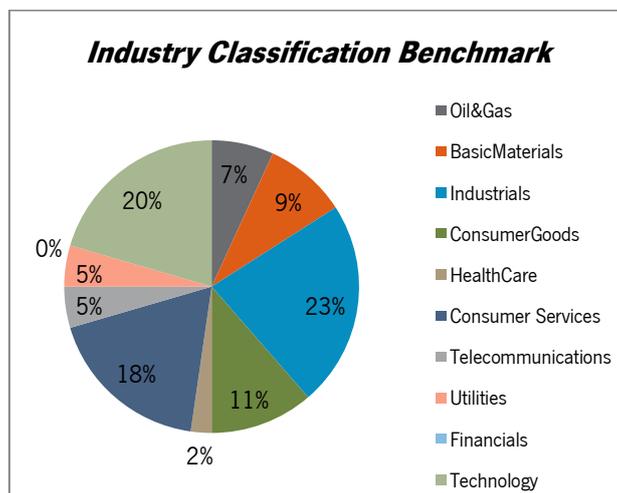
<sup>31</sup> Chamaremos a esta variável BHAR2 para não criar confusão nos testes e tabelas que serão apresentados ao longo da Dissertação.

<sup>32</sup> Recorde-se que o BHAR está sempre desfasado um ano relativamente às variáveis explicativas em estudo.

De seguida apresento os gráficos 1 e 2 que representam a distribuição da amostra por país e tipo de indústria<sup>33</sup>:

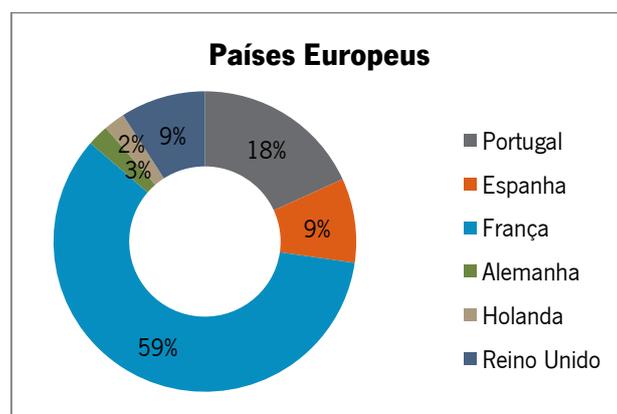
Relativamente ao sector industrial<sup>34</sup> o presente estudo encontra-se distribuído da seguinte forma:

**Gráfico 1: Distribuição Sectorial por Tipo de Indústria**



Observa-se que é no sector Industrial e Tecnológico onde ocorre mais fraude na Europa sendo que a França é o país onde se cometem mais ilegalidades financeiras, na ordem dos 59% como se pode observar no gráfico 2.

**Gráfico 2: Representação dos países Europeus que constituem a amostra em análise**



<sup>33</sup> Estes dados serão posteriormente utilizados para calcular regressões através dos chamados “Dados em painel”.

<sup>34</sup> Dados retirados do site NYSE Euronext – classificação do Tipo de Indústria (ICB). Ver painel 2 em apêndice.

Na Tabela N.º 3 analisaremos se existe correlação entre as variáveis através do Coeficiente de Correlação de Pearson. Este teste averigua se variáveis intervalares estão correlacionadas.<sup>35</sup>

**Tabela 3: Matriz de Correlação de Pearson**

Na tabela 3 é apresentada a matriz de correlação de Pearson para a variável dependente e para as variáveis independentes: BHAR = Rendibilidades anormais *Buy-and-hold* = considerando 3 anos após a fraude (desde o 2.º até ao 4.º ano);  $\Delta$  %Out = Variação percentual ocorrida ao nível dos directores externos (diferença entre o segundo ano após o ano de fraude e o ano pré-fraude);  $\Delta$  N.ºAudit = Variação ocorrida ao nível de número de reuniões com o comité de auditoria (diferença entre o segundo ano após o ano de fraude e o ano pré-fraude);  $\Delta$  ROA = Variação ocorrida ao nível do rácio de rentabilidade dos activos = resultado líquido anual dividido pelo total de activos (diferença entre o segundo ano após o ano de fraude e o ano pré-fraude); BMV = valor contabilístico do capital próprio por acção dividido pelo valor de mercado por acção calculado no segundo ano após o ano de fraude; MVE = log do valor de mercado calculado no segundo ano após o ano de fraude;  $\Delta$  DimBoard = Variação ocorrida ao nível do n.º de elementos da administração (diferença entre o segundo ano após o ano de fraude e o ano pré-fraude).

	BHAR	$\Delta$ %Out	$\Delta$ N.ºAudit	$\Delta$ ROA	BMV	MVE	$\Delta$ DimBoard
Buy-and-hold abnormal return	1						
Variação % de <i>Outsiders</i>	-0.1204	1					
Variação N.º Reuniões de Auditoria	-0.1668	0.0686	1				
Rácio <i>Return On Assets</i>	0.0933	0.0358	0.0223	1			
Rácio <i>Book-to-market</i>	0.2568	0.0521	0.1340	0.1172	1		
Valor de Mercado do Capital Próprio (log)	-0.1096	0.1675	-0.1175	0.1452	0.1942	1	
Variação na Dimensão do <i>Board</i>	0.0650	0.1822	-0.0144	-0.0054	0.1256	0.0393	1

Os resultados demonstram que existe uma correlação linear fraca entre o Rácio ROA, o BMV, a  $\Delta$  Dimensão do *Board* e o BHAR. A  $\Delta$  % de *Outsiders*, a  $\Delta$  no número de reuniões de Auditoria e o MVE, têm uma correlação negativa fraca com o BHAR para o período em análise.

<sup>35</sup> Perante variáveis significativamente associadas, o coeficiente de correlação permite avaliar a direcção (positiva ou negativa) e o grau de correlação (entre +1 e -1) dessa mesma associação. Uma correlação positiva perfeita entre duas variáveis será uma correlação de +1. Uma correlação negativa perfeita entre duas variáveis será uma correlação de -1. Quanto mais próximo de 1 maior a percentagem da variação de uma variável que é explicada pela outra. Quanto mais próximo de zero menor a percentagem da variação de uma variável que é explicada pela outra. (Carla Martins, 2011).

## CAPÍTULO 5 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS EMPÍRICOS

### 5.1 Análise Univariada

A análise univariada consiste na realização de análises sobre uma única variável de forma descritiva e isolada. O objectivo é detectar se há diferenças entre momentos temporais e será a variável independente a definir esses diferentes momentos temporais (Carla Martins, 2011). Para avaliar esse efeito vai calcular-se a média e a mediana de cada uma das variáveis de governação e o ROA e o MVE utilizando para isso dois testes – T-test<sup>36</sup> e Testes de Wilcoxon<sup>37</sup>. A amostra vai ser dividida em duas sub-amostras – antes da Fraude e após a fraude – de modo a averiguar o seu comportamento nestes dois espaços de tempo.

Na tabela 4 foram analisados dois momentos temporais, o ano anterior ao ano de fraude e a média dos 3 anos a seguir à fraude<sup>38</sup>.

#### Tabela 4: Teste de Igualdade das Médias e Medianas – Média 3 anos após a Fraude

Na tabela 4 são apresentados os testes T e de Wilcoxon (pressuposto: pós fraude é uma média de 3 anos): %Out é a percentagem de directores externos; N.º Audit é o número de reuniões com o comité de auditoria; Dimensão é o n.º de elementos da administração; ROA é o rácio de rentabilidade dos activos; BMV é o rácio *Book-to-market*; MVE é o Logaritmo do valor de mercado do capital próprio.

Variáveis	Antes da Fraude			Após a Fraude			Testes de Controlo	
	Média	N	Desvio Padrão	Média	N	Desvio Padrão	t- stats	Wilcoxon
%Out	0.2112	44	0.2500	0.2626	44	0.2146	1.0332	1.269
N.º Audit <sup>39</sup>	1.7045	44	3.5278	3.1059	44	3.7046	1.8171*	2.181**
Dimensão	8.8863	44	5.4526	8.6739	44	5.1511	-0.1878	0.038

<sup>36</sup> O teste T é um teste paramétrico utilizado para avaliar se a média da amostra da variável dependente varia ao longo do tempo, i.é, se difere nos dois momentos temporais (Carla Martins, 2011).

<sup>37</sup> O teste de Wilcoxon é um teste não paramétrico adequado para investigar se as ordens médias da variável ordinal diferem em dois momentos temporais. É uma alternativa ao teste T uma vez que compara a mesma variável em dois momentos temporais. No entanto a variável agora é ordinal e não intervalar (Carla Martins, 2011).

<sup>38</sup> Ao efectuar os testes T e de Wilcoxon para cada um dos 3 anos a seguir à fraude não encontrei diferenças estatísticas significativas pelo que optei por fazer esta análise que sugere ser mais consistente.

<sup>39</sup> Uma vez que os Relatórios de Contas mostraram ser omissos em 40% dos casos quanto ao n.º de reuniões anuais de Auditoria assumi o pressuposto que a variável Auditoria seria “zero” sempre que a informação não era fornecida (aumentando assim o n.º de observações de 26 para 44). No entanto fiz os testes com as 26 observações. O teste T sugeriu ser marginalmente significativo  $t = 1.93$ ,  $p=0.05$  e o teste de Wilcoxon estatisticamente significativo  $z = 2.55$ ,  $p=0.01$ . Uma vez que os resultados são similares optei por apresentar os testes com aquele pressuposto e com mais observações.

ROA	-0.1203	44	0.6692	-0.1066	44	0.7826	0.0887	-0.705
MVE	2.6191	43	1.1935	2.5337	43	1.1798	-0.3337	-0.445

Legenda: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Os resultados da tabela 4 sugerem que há diferenças no número de reuniões de auditoria antes da fraude e depois da fraude,  $t=1.81$ ,  $p<0.1$ . O n.º de reuniões de auditoria após o ano de fraude foi marginalmente superior ao n.º de reuniões de Auditoria antes da fraude. No entanto nem a percentagem de *Outsiders* nem a dimensão do *board* mostraram ser estatisticamente significativos. O mesmo se passa com o valor de mercado do Capital próprio (log). A variação do rácio financeiro ROA, embora positiva, também mostrou não ser estatisticamente significativo o que sugere não ter sofrido alterações ao nível da rentabilidade dos activos após a fraude.

Relativamente ao teste de Wilcoxon os resultados mostram que de facto há diferenças estatisticamente significativas no n.º de Auditorias antes da fraude e após a fraude,  $Z=2.18$ ,  $p=<0.05$  rejeitando a hipótese nula<sup>40</sup>. Para as restantes variáveis os resultados mostram que não há diferenças estatisticamente significativas.

### Tabela 5: Teste de Igualdade das Médias e Medianas – 1 ano após a Fraude

Na tabela 5 são apresentados os testes T e de Wilcoxon (pressuposto: pós fraude é o ano posterior ao ano de fraude): %Out é a percentagem de directores externos; N.º Audit é o número de reuniões com o comité de auditoria; Dimensão é o n.º de elementos da administração; ROA é o rácio de rentabilidade dos activos; BMV é o rácio *Book-to-market*; MVE é o Logaritmo do valor de mercado do capital próprio.

Variáveis	Antes da Fraude			Após a Fraude			Testes de Controlo	
	Média	N	Desvio Padrão	Média	N	Desvio Padrão	t- stats	Wilcoxon
%Out	0.21129	44	0.25001	0.23074	44	0.2166	0.3900	0.466
N.º Audit <sup>41</sup>	1.7045	44	3.5278	2.9772	44	4.0547	1.57	1.908*
Dimensão	8.8863	44	5.4526	8.5454	44	5.2714	-0.2982	-0.231
ROA	2.6551	42	1.1841	2.4958	43	1.2374	-0.6063	-0.611
MVE	-.1203	44	0.6692	-.1389	44	.8900	-0.1106	-1.152

Legenda: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Na tabela 5 são apresentados os resultados dos testes T e de Wilcoxon considerando o ano anterior ao ano de fraude e o ano seguinte ao ano de fraude.

<sup>40</sup> A hipótese nula estabelece que os dois momentos temporais têm a mesma distribuição, e como tal as medianas são iguais.

<sup>41</sup> Também neste caso fiz os testes para a variável Auditoria com apenas 26 observações. O teste T sugeriu haver diferenças marginalmente significativas ao nível do n.º de reuniões de Auditoria entre os 2 momentos temporais analisados  $t = 1,92$ ,  $p < 0.1$ . O teste de Wilcoxon rejeitou a hipótese nula para um nível de significância de 5% com  $Z=2.57$ .

Ao contrário da tabela anterior o teste T sugere que não há diferenças estatisticamente significativas ao nível de reuniões de Auditoria entre os 2 momentos temporais analisados ( $t_{(86)} = 1.5708$ ,  $p=0.11$ ). No entanto o teste de Wilcoxon mostrou ser marginalmente significativo ( $Z=1.908$ ,  $p=0.056$ ) o que sugere ter ocorrido um aumento no n.º de reuniões de Auditoria para os períodos analisados.

## 5.2 Análise Multivariada

O Objectivo da análise multivariada é determinar o peso de cada uma das variáveis independentes que, em conjunto, melhor explicam o comportamento da variável dependente. É uma importante ferramenta estatística, uma vez que consegue mostrar, num grupo de variáveis correlacionadas, resultados independentes.

Na primeira análise deste capítulo vou apresentar as regressões que testam a hipótese central do BHAR para posteriormente testar alguns modelos para dados em painel.

De referir que para todas as regressões estimadas foram utilizados testes de robustez aplicados à variável explicativa e às variáveis instrumentais.

Uma vez que as variáveis poderiam apresentar problemas de multicolinearidade foram efectuados alguns testes. O teste de correlação de Pearson provou que as variáveis são pouco ou nada correlacionadas pelo que não há indícios de problemas de multicolinearidade<sup>42</sup>. No entanto também foram efectuados outros testes (que não serão apresentados nesta dissertação) que confirmaram a ausência de multicolinearidade<sup>43</sup>.

Os resultados das regressões que serão apresentadas vão permitir confirmar se a hipótese em análise é confirmada pelos resultados empíricos ou não. As explicações serão sustentadas com a literatura científica.

---

<sup>42</sup> Quando as variáveis independentes estão fortemente correlacionadas os modelos de regressão linear múltipla podem ter problemas de multicolinearidade. Se as variáveis forem independentes, o facto de se adicionar ou retirar uma variável do modelo não irá afectar as estimativas dos restantes parâmetros do modelo. No entanto se ocorrerem alterações nas estimativas, existe grande probabilidade de existir multicolinearidade. Outro indicio da existência de multicolinearidade tem a ver com a tolerância. A tolerância permite saber quanto uma variável independente X é explicada por todas as outras variáveis independentes através da equação  $X=1-R^2$ . O resultado da equação varia entre zero e um. Quanto mais próxima a tolerância estiver de zero, maior será a multicolinearidade e portanto maior a correlação entre as variáveis (Pestana & Gageiro, 2008).

<sup>43</sup> O comando "estat vif" permite verificar se existe multicolinearidade entre as variáveis explicativas. Quanto mais próximo o resultado estiver de zero, menor será a multicolinearidade. O valor considerado como limite é 5, acima deste valor existe multicolinearidade (Pestana & Gageiro, 2008). Todas as variáveis obtiveram valores abaixo de 1.9.

### 5.2.1 Teste ao modelo BHAR

O objectivo da regressão BHAR como já referido no capítulo da metodologia de investigação é aferir se as variações ocorridas nos mecanismos de governação em análise após o acto de fraude estão associadas a rendibilidades anormais positivas, isto é, pretende-se saber se as opções governativas propostas nesta dissertação solucionaram os problemas das empresas acusadas de fraude nomeadamente a descredibilização junto dos accionistas e investidores e a desvalorização das acções no mercado financeiro.

A Tabela 6 apresenta o resultado das estimativas do modelo BHAR obtidas através da regressão  $BHAR_i = \alpha + \beta_1 \Delta OutsideDir\%_i + \beta_2 \Delta \#AudComMeet_i + \beta_3 \Delta ROA_i + \beta_4 BMV_i + \beta_5 MVE_i + \beta_6 \Delta DimBoard_i + e_i$ . Ao modelo 2 foi retirada a variável  $\Delta$  n.º Reuniões Auditoria<sup>44</sup>.

#### Tabela 6: Resultado das regressões para a Variável dependente BHAR

Na tabela 6 são apresentados os resultados das regressões para a hipótese central: BHAR = Rendibilidades anormais *Buy-and-hold* = considerando 3 anos após a fraude (desde o 2.º até ao 4.º ano);  $\Delta$  % Outsiders = Variação percentual ocorrida ao nível dos directores externos (diferença entre o segundo ano após o ano de fraude e o ano pré-fraude);  $\Delta$  N.º Reuniões Auditoria = Variação ocorrida ao nível de número de reuniões com o comité de auditoria (diferença entre o segundo ano após o ano de fraude e o ano pré-fraude);  $\Delta$  Dimensão *Board* = Variação ocorrida ao nível do n.º de elementos da administração (diferença entre o segundo ano após o ano de fraude e o ano pré-fraude);  $\Delta$  ROA = Variação ocorrida ao nível do rácio de rentabilidade dos activos = resultado líquido anual dividido pelo total de activos (diferença entre o segundo ano após o ano de fraude e o ano pré-fraude); BMV = valor contabilístico do capital próprio por acção dividido pelo valor de mercado por acção calculado no segundo ano após o ano de fraude; MVE = log do valor de mercado calculado no segundo ano após o ano de fraude.

---

<sup>44</sup> Como já foi referido, a variável Auditoria está condicionada pela falta de informações que os Relatórios de Contas muitas vezes apresentaram. Por este motivo e de forma a não enviesar o número de observações e consequentemente o resultado e suas conclusões optei por assumir o pressuposto de zero reuniões nos casos em que essa informação era omissa – Modelo 1. Porque se trata de um pressuposto testei a hipótese de excluir essa variável da regressão para comprovar de que forma influenciava o resultado dos testes – Modelo 2.

	1	2
$\Delta$ % Outsiders	-0.8601 (-1.69)	-0.8732* (-1.72)
$\Delta$ N.º Reuniões Auditoria	-0.0237 (-1.07)	
$\Delta$ Dimensão <i>Board</i>	0.0375 (1.41)	0.0375 (1.31)
$\Delta$ ROA	1.9586*** (2.85)	1.9595*** (2.86)
BMV	0.0002 (0.86)	0.0002 (0.86)
MVE	-0.1029 (-0.83)	-0.1117 (-0.90)
Constante	0.6358 (1.52)	0.6314 (1.54)
Observações	40	40
R <sup>2</sup>	0.221	0.211

Robust t-statistics em parênteses  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Pela análise dos resultados da Tabela 6 conclui-se que ambas as regressões têm resultados muito similares. O modelo 1 demonstra que nenhuma das variáveis de governação é estatisticamente significativa. Nenhum dos coeficientes  $\Delta$  % *Outsiders*,  $\Delta$  n.º Reuniões Auditoria e  $\Delta$  Dimensão do *Board* após a detecção de fraude contribuiu de forma significativa para explicar rendibilidades anormais. No entanto o coeficiente  $\Delta$ ROA é positivo e estatisticamente significativo com um nível de significância de 1% (p<0.01) para ambos os testes. O resultado do coeficiente  $\Delta$ ROA é 1,95 o que implica que a um aumento de 1% no ROA está associado um aumento de 1,95% no BHAR, um resultado económico significativo. Convém salientar que se trata apenas de um valor explicativo marginal em relação às rendibilidades. Summer & Sweeney (1998) referem que as empresas fraudulentas têm maiores rendibilidades nos Activos<sup>45</sup>, crescem a um ritmo maior e têm um maior volume de vendas do que as empresas não fraudulentas embora considerem o período anterior à ocorrência de fraude. Autores como Abdolmohammadi et al. (2005) não encontraram diferenças significativas entre as empresas fraudulentas e não fraudulentas (amostra de controlo) relativamente ao ROA após a fraude.

No modelo 2 a variável  $\Delta$  % *Outsiders* apresenta o coeficiente negativo mas marginalmente significativo. A explicação para a variável  $\Delta$  % *Outsiders* apresentar tais resultados poderá estar

<sup>45</sup> ROA é uma medida de desempenho operacional que mostra o quanto os activos estão a ser bem utilizados, ou seja, é uma forma de estimar as rendibilidades dos Activos (Skousen e Wright, 2006).

no artigo de Coffee (2005). Este autor defende que a Europa e os Estados Unidos apesar de sofrerem dos mesmos tipos de escândalos financeiros têm diferentes sistemas de controlo e estruturas accionistas. Defende aliás que o próprio acto de fraude tem diferentes características e diz ainda que as entidades fiscalizadoras como a Auditoria agem de diferente forma na Europa e Estados Unidos mas em ambos os continentes falham no seu objectivo final que é evitar a fraude financeira. Ou seja, uma vez que na Europa se pratica uma gestão demasiado concentrada nas mãos de accionistas controladores existe pouca abertura à entrada de *Outsiders*. Os dados estatísticos desta dissertação comprovam que a média de *Outsiders* nas empresas é realmente muito baixa. E por este facto a razão pela qual o coeficiente  $\Delta$  % *Outsiders* ser negativo poderá estar relacionada com a mentalidade, tradição e cultura de uma política empresarial diferente daquela que é praticada nos EUA. Esta linha de pensamento também é defendida por Enriques e Volpin (2007).

O coeficiente da  $\Delta$  n.º Reuniões Auditoria vai de encontro ao resultado obtido por Beasley (1996) onde concluiu que a presença de comités de Auditoria não afecta significativamente as demonstrações financeiras das empresas fraudulentas. No entanto Farber (2005) ressalva que o estudo efectuado por Beasley (1996) não tem em consideração os anos subsequentes ao ano de fraude (apenas os anos anteriores). Este autor conclui que após a fraude as empresas aumentam o n.º de reuniões de auditoria no entanto o resultado dos testes por ele efectuados mostraram uma vez mais não ser estatisticamente significativos para a variável explicativa  $\Delta$  n.º Reuniões Auditoria relativamente à variável dependente BHAR. Além disso o resultado da regressão de Bealey (1996) sobre se a presença de um comité de Auditoria estaria associado à diminuição de um comportamento fraudulento foi não significativo.

A falta de dados, presente em grande parte dos relatórios de contas europeus vai de encontro ao estudo efectuado por Pincus (1989) citado por Beasley (1996) onde reporta que continua a existir um grande número de empresas onde não existem comités de Auditoria. De facto e após inúmeras tentativas infrutíferas na procura desta informação tive que concluir que o motivo pelo qual essa informação era omissa se devia ao facto de simplesmente não existir nenhum comité de Auditoria nestas empresas mesmo após o acto de fraude. Na Europa não existe um órgão regulador financeiro único que faça cumprir as normas e directivas subjacentes à constituição e composição das entidades fiscalizadoras nas empresas. De facto verifica-se um fosso entre o número de entidades deste tipo nos Estados Unidos e na Europa. Beasley (1996)

enumera algumas entidades que se caracterizam como reguladores de mercado e fiscalizadores de empresas cotadas em bolsa nomeadamente NYSE<sup>46</sup> que em 1978 estabeleceu que todas as empresas com comités de Auditoria têm que ser inteiramente constituídas por directores independentes, AMEX<sup>47</sup> que recomenda a existência de um comité de auditoria inteiramente composto por pessoas independentes, NASDAQ<sup>48</sup> que em 1987 estabeleceu que as empresas cotadas em bolsa têm que ter um comité de auditoria com a maioria de conselheiros independentes ou FDIC<sup>49</sup> que implementou um novo regulamento para a composição do comité de Auditoria com a obrigatoriedade de incluir conselheiros independentes nas instituições financeiras, experientes na banca ou finanças. Na Europa as normas não estão uniformizadas. Coffee (2005) defende que de facto os Auditores têm um papel mais relevante nos Estados Unidos do que na Europa e que as reformas adoptadas nos Estados Unidos podem não ser as mais apropriadas para a Europa.

### 5.2.2 Dados em Painel

A análise de dados em painel permite efectuar um estudo econométrico ao longo do tempo de unidades básicas de estudo (neste caso, empresas observadas em diferentes instantes do tempo) dispostas em cortes transversais<sup>50</sup>. É muito vantajoso porque permite observar relações dinâmicas, o que não seria possível com dados seccionais.

Uma vez que estamos a estimar regressões a partir de dados financeiros podem surgir problemas de correlações entre as variáveis explicativas, observadas e não observadas (Arellano, 2003) nomeadamente devido à Heterogeneidade não-observada:

Se a variável dependente e as variáveis independentes omitirem determinadas informações, o termo erro e as variáveis explicativas estarão correlacionados<sup>51</sup> e os parâmetros estimados estarão enviesados. O controlo da heterogeneidade não-observada que se encontra no termo do erro “ $e_{i,t}$ ” é feito através da análise de dados em painel incorporando o termo “ $\eta_i$ ”<sup>52</sup> ou seja,  $e_{i,t} =$

---

<sup>46</sup> *New York Stock Exchange*

<sup>47</sup> *American Stock Exchange*

<sup>48</sup> *Nacional Association of Securities Dealers*

<sup>49</sup> *Federal Deposit Insurance Corporation*

<sup>50</sup> Nomenclatura adoptada por Wooldrige, 2006.

<sup>51</sup> No capítulo 4.2 já foi analisada a possibilidade de existir correlação entre as variáveis explicativas e explicadas. Mas a correlação também pode ser causada pela heterogeneidade não observada.

<sup>52</sup> Variável aleatória não observada que pode estar correlacionada com os regressores observados.

$\eta_i + v_{i,t}$ .  $\eta_i$  recebe o nome de modelo de efeitos fixos.  $v_{i,t}$  é a componente não sistemática do modelo. Se o termo erro  $v_{i,t}$  for estritamente exógeno, então o modelo de efeitos fixos será um estimador consistente (Wooldrige, 2006). Esta será a abordagem a utilizar nesta investigação.

### 5.2.2.1 Modelo de Efeitos Fixos – Probit: Fraude

O modelo de efeitos fixos considera a presença de efeitos não observados. Se  $\eta_i$  estiver arbitrariamente correlacionada com as variáveis observadas, então só será possível separar os efeitos das variáveis observáveis invariantes no tempo dos efeitos não observáveis invariantes no tempo,  $\eta_i$  - através de dummies. Ou seja, variáveis omitidas invariantes no tempo, potencialmente correlacionadas com as variáveis observadas permitem estimar de forma consistente os efeitos parciais (Wooldrige, 2006).

O objectivo das regressões da tabela 7 é analisar o comportamento e evolução de todas as variáveis desde o ano anterior à fraude até ao terceiro ano após a fraude. O ano de fraude (t) será ignorado. A característica desta equação é que a variável dependente à qual chamaremos de FRAUDE será uma variável binária que assume o valor zero considerando todas as empresas  $i$  no ano  $t-1$  e um caso contrário. O modelo 1 representa o resultado da regressão para a equação que se apresenta:

$$\text{FRAUDE} = \alpha + \beta_1\%Out_{i,t} + \beta_2\text{Auditoria}_{i,t} + \beta_3\text{Dimensão Board}_{i,t} + \beta_4ROA_{i,t} + \beta_5BMV_{i,t} + \beta_6MVE_{i,t} + e_{i,t}$$

À equação em análise acrescentei ainda os efeitos fixos por sector e por ano. Estes efeitos fixos consistem em duas dummies<sup>53</sup> inseridas em conjunto ou em parte nos modelos 2, 3, 5 e 6. Para os três primeiros modelos considerei todas as variáveis da equação. No modelo 4,5 e 6 retirei a variável Auditoria para analisar o comportamento do modelo na sua ausência (uma vez que como já foi referido existe alguma falta de informação sobre esta variável nos Relatórios de Contas).

---

<sup>53</sup> As dummies criadas servem para controlar os efeitos fixos associados a cada sector e a cada ano.

**Tabela 7: Regressões Probit**

Na tabela 7 o ano de fraude é ignorado. A variável dependente FRAUDE é uma variável binária que assume o valor 0 no ano anterior ao ano de fraude e 1 caso contrário; % *Outsiders* é a percentagem de directores externos; N.º Auditorias é o número de reuniões com o comité de auditoria; Dimensão do *Board* é o n.º de elementos da administração; ROA é o rácio de rentabilidade dos activos; BMV é o rácio *Book-to-market*; MVE é o Logaritmo do valor de mercado do capital próprio; Efeitos fixos por sector e por ano são variáveis dummie.

	1	2	3	4	5	6
<i>% Outsiders</i>	0.2466 (1.33)	0.3512 (1.56)	0.0055 (0.02)	0.3043* (1.65)	0.3775* (1.71)	0.1091 (0.42)
N.º Auditorias	0.0269* (1.93)	0.0304** (2.10)	0.0283** (2.00)			
Dimensão do <i>Board</i>	0.0011 (0.15)	0.0000 (0.00)	-0.0025 (-0.30)	0.0025 (0.32)	0.0019 (0.23)	-0.0015 (-0.18)
ROA	-0.2651 (-0.97)	-0.3008 (-1.01)	-1.1044*** (-2.64)	-0.2558 (-0.94)	-0.3108 (-1.05)	-1.0135** (-2.46)
BMV	-0.0000 (-0.18)	-0.0000 (-0.03)	0.0001 (1.15)	-0.0000 (-0.21)	-0.0000 (-0.08)	0.0001 (0.88)
MVE	-0.0774* (-1.69)	-0.0984* (-1.84)	-0.0268 (-0.51)	-0.0362 (-0.83)	-0.0516 (-1.05)	0.0109 (0.21)
Efeitos Fixos por sector	N	S	S	N	S	S
Efeitos Fixos por ano	N	N	S	N	N	S
Observações	163	163	121	163	163	121
R <sup>2</sup>	0.0676	0.0805	0.217	0.0327	0.0395	0.189
Actual Prob.	0.748	0.748	0.711	0.748	0.748	0.711

*Robust z-statistics* em parênteses

Significância \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

No modelo 1 as variáveis Auditoria e MVE são marginalmente significativos para um nível de significância de 10%, (p<0.1) embora o MVE apresente um coeficiente negativo o que significa que após a fraude as empresas tendem a observar uma descida no MVE. No modelo 2 e 3, com a inclusão dos efeitos fixos, a variável Auditoria é estatisticamente significativa para um nível de significância de 5% (p<0.05) o que sugere que após a fraude as empresas aumentaram o n.º de Auditorias. Os resultados observados vão de encontro às conclusões auferidas por Farber (2005) tendo por base uma análise similar. Descobriu que após 3 anos passados sobre o ano de fraude as empresas fraudulentas aumentaram consideravelmente o n.º de reuniões de auditoria (comparativamente com as empresas de controlo). Abbot et al. (2002) defendem que as empresas devem reunir com os Auditores no mínimo 4 vezes ao ano de modo a evitar rectificações e incongruências nos relatórios de contas. Uzun et al. (2004) citam o estudo elaborado por Beasley et al. (2000) entre os anos de 1980 e 1990 sobre detecções de fraude financeiro nos 3 sectores industriais mais voláteis – tecnologia, serviços financeiros e cuidados de saúde – onde descobriram que os sectores da tecnologia e cuidados de saúde reuniam

poucas vezes com a comissão de Auditoria e que nos 3 sectores o apoio interno de Auditoria era fraco.

No modelo 2 verifica-se que com a inclusão dos efeitos fixos por sector a variável de controlo MVE apresenta um coeficiente negativo o que sugere que as empresas perderam valor de mercado após a fraude. No modelo 3 e 6 ao incluir os efeitos fixos por sector e por ano, o coeficiente ROA mostra ser marginalmente significativo mas com coeficiente negativo o que sugere que a rentabilidade dos activos caiu nos anos posteriores à fraude.

No modelo 5 realça-se a magnitude do coeficiente associado à % de *Outsiders* como a maior magnitude num coeficiente positivo (e marginalmente significativo). Tanto no modelo 4 como no modelo 5 a % de *Outsiders* aumentou. No entanto, ao incluir os efeitos fixos por ano as variáveis perdem significância o que significa que os resultados relativamente a esta variável não são robustos. Em todo o caso, o resultado dos modelos 4 e 5 coincide uma vez mais com as conclusões publicadas por Farber (2005) relativamente ao aumento da percentagem de *Outsiders* pelas empresas nos anos posteriores ao ano de fraude. Segundo Uzun et al. (2004) à medida que o n.º de *outsiders* aumenta quer seja nos conselhos de administração, nas comissões de auditoria ou de remuneração, diminui a probabilidade de se cometer fraude. A mesma linha de pensamento tem Beasley (1996). Rosenstein and Wyatt (1990) citados por Uzun et al (2004) também defendem que incluir *Outsiders* no conselho de administração faz aumentar o valor da empresa.

Pela análise das regressões efectuadas na tabela 7 verifica-se que a dimensão do Board não foi significativa em nenhum dos modelos apresentados. Este resultado poderá insinuar que as empresas após a fraude não alteraram a dimensão do conselho de administração e portanto não reduziram o n.º de membros do board de forma a melhorar a governação das empresas, política defendida na maioria dos estudos empíricos. Destaco o artigo de Jensen (1993) que conclui que manter o board pequeno melhora a sua performance e eficiência e evita o seu controlo pelo CEO. No estudo de Coles et al. (2008) citando Lipton e Lorsch (1992) defendem conselhos de administração pequenos (não mais do que 8 ou 9 membros) uma vez que se assim for terão menos problemas de coordenação e portanto serão mais diligentes, coesivos e produtivos. Quanto maior for o *board* menos oportunidades terão para defender as suas ideias e opiniões uma vez que as reuniões têm um curto período de duração. Por seu lado Herman e Weisback (2003) reforçam a ideia de que o tamanho do *board* está negativamente relacionado com o

desempenho financeiro da empresa. Entendem que se deve impor um limite ao tamanho do board. Defendem que os participantes do mercado acreditam que conselhos de administração pequenos fazem um trabalho melhor na monitorização da gestão da empresa do que grandes conselhos de administração. Levantam uma questão pertinente: sendo verdade esta teoria porque é que o mercado continua a permitir a existência de conselhos de administração grandes?

### 5.2.2.2 Modelo de Efeitos Fixos – Rendibilidades Anormais

Na tabela 8 vamos testar novas hipóteses com o intuito de analisar uma vez mais se as variáveis instrumentais aplicadas serão suficientes para restaurar a reputação perdida das empresas fraudulentas e a confiança dos investidores no mercado financeiro Europeu.

As rendibilidades anormais anuais das empresas acusadas de fraude serão representadas pela variável dependente. Foram estimadas da seguinte forma: recolheram-se as cotações anuais das acções de todas as empresas da amostra e os respectivos índices desde o ano de fraude até ao quarto ano após a fraude (processo parcialmente efectuado para a variável BHAR). Uma vez que ignoramos o ano de fraude “t” nas variáveis independentes, o mesmo procedimento foi aplicado para a variável dependente mas ignorando o ano seguinte ao ano de fraude “t+1” dado que esta variável estará sempre desfasada um ano relativamente às variáveis independentes. Este pressuposto é fundamental no cálculo das rendibilidades em excesso. De seguida calculamos as rendibilidades anuais das acções e dos índices:

As rendibilidades anuais foram calculadas da seguinte forma:

$$R_{i,t} = \frac{P_t}{P_{t-1}} - 1$$

$P_t$  = Preço das acções no ano t

$P_{t-1}$  = preço das acções no ano t-1

$$R_{m,t} = \frac{P_t}{P_{t-1}} - 1$$

Por último calculamos as rendibilidades em excesso:

$$BHAR2 = R_{i,t} - R_{m,t}$$

A variável binária “Fraude” será incluída na equação embora agora no “papal” de variável independente.

Os efeitos fixos serão incluídos em alguns modelos.

A equação apresentar-se-á da seguinte forma para os modelos 1,2 e 3:

$$\text{BHAR2} = \alpha + \beta_1 \% \text{Out}_{i,t} + \beta_2 \text{Auditoria}_{i,t} + \beta_3 \text{Dimensão Board}_{i,t} + \beta_4 \text{ROA}_{i,t} + \beta_5 \text{BMV}_{i,t} + \beta_6 \text{MVE}_{i,t} + \text{Fraude} + e_{i,t}$$

Nos modelos 4, 5 e 6 acrescentei uma nova variável cujo resultado do seu produto será igual à percentagem de *Outsiders* nos anos posteriores ao ano de fraude. Uma vez que a variável binária assume o valor 0 considerando todas as empresas *i* no ano *t-1* e 1 caso contrário e dado que retirei o ano de fraude então o resultado do produto terá apenas em consideração os dados dos 3 anos após o ano de fraude. Testa-se o efeito da concentração de *Outsiders* nas rendibilidades em excesso após a fraude. A equação apresentar-se-á da seguinte forma:

$$\text{BHAR2} = \alpha + \beta_1 \% \text{Out}_{i,t} + \beta_2 \text{Auditoria}_{i,t} + \beta_3 \text{Dimensão Board}_{i,t} + \beta_4 \text{ROA}_{i,t} + \beta_5 \text{BMV}_{i,t} + \beta_6 \text{MVE}_{i,t} + \text{Fraude} + (\text{Fraude} * \% \text{Outsiders}) + e_{i,t}$$

O mesmo raciocínio se aplicou nos modelos 7, 8 e 9 mas tendo em conta a variável Auditoria. Analisa-se o efeito das Auditorias em criar rendibilidades em excesso utilizando a dummi fraude\*Auditoria:

$$\text{BHAR2} = \alpha + \beta_1 \% \text{Out}_{i,t} + \beta_2 \text{Auditoria}_{i,t} + \beta_3 \text{Dimensão Board}_{i,t} + \beta_4 \text{ROA}_{i,t} + \beta_5 \text{BMV}_{i,t} + \beta_6 \text{MVE}_{i,t} + \text{Fraude} + (\text{Fraude} * \text{Auditoria}) + e_{i,t}$$

As regressões dos modelos 10, 11 e 12 incluirão o resultado do produto da variável binária Fraude com a Dimensão do *Board* para determinar se o tamanho dos membros do board influencia a variável dependente:

$$\text{BHAR2} = \alpha + \beta_1 \% \text{Out}_{i,t} + \beta_2 \text{Auditoria}_{i,t} + \beta_3 \text{Dimensão Board}_{i,t} + \beta_4 \text{ROA}_{i,t} + \beta_5 \text{BMV}_{i,t} + \beta_6 \text{MVE}_{i,t} + \text{Fraude} + (\text{Fraude} * \text{Dimensão do Board}) + e_{i,t}$$

**Tabela 8: BHAR2 - análise das variáveis governativas e de controlo**

Na tabela 8 o ano de fraude é ignorado nas variáveis independentes. O ano posterior ao ano de fraude é ignorado na variável dependente. A variável independente FRAUDE é uma variável binária; O BHAR2 são rendibilidades anormais anuais; % *Outsiders* é a percentagem de directores externos; N.º Auditorias é o número de reuniões com o comité de auditoria; Dimensão do *Board* é o n.º de elementos da administração; ROA é o rácio de rentabilidade dos activos; BMV é o rácio *Book-to-market*; MVE é o Logaritmo do valor de mercado do capital próprio; Fraude \* %*Outsiders* é a percentagem de *Outsiders* nos anos posteriores ao ano de fraude; Fraude \* Auditoria é o número de auditorias efectuadas nos anos posteriores ao ano de fraude; Fraude \* Dimensão do *Board* é o n.º de elementos da administração nos anos posteriores ao ano de fraude; Efeitos fixos por sector e por ano são variáveis dummie.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
% <i>Outsiders</i>	0.0109 (0.07)	0.0546 (0.30)	0.0054 (0.03)	-0.1088 (-0.47)	-0.0653 (-0.24)	-0.1308 (-0.47)	0.0110 (0.07)	0.0548 (0.30)	0.0059 (0.03)	0.0123 (0.08)	0.0543 (0.29)	0.0037 (0.02)
N.º Auditorias	0.0048 (0.74)	0.0054 (0.61)	0.0060 (0.63)	0.0046 (0.71)	0.0053 (0.60)	0.0059 (0.61)	0.0028 (0.32)	0.0067 (0.62)	0.0044 (0.33)	0.0045 (0.70)	0.0055 (0.64)	0.0064 (0.68)
Dimensão do <i>Board</i>	0.0049 (0.63)	0.0030 (0.38)	0.0025 (0.32)	0.0055 (0.68)	0.0036 (0.45)	0.0032 (0.39)	0.0049 (0.62)	0.0031 (0.38)	0.0025 (0.31)	0.0035 (0.29)	0.0035 (0.28)	0.0043 (0.35)
ROA	0.0039 (0.21)	0.0036 (0.18)	0.0160 (0.78)	0.0038 (0.20)	0.0033 (0.17)	0.0153 (0.76)	0.0039 (0.21)	0.0036 (0.18)	0.0160 (0.78)	0.0040 (0.21)	0.0035 (0.18)	0.0160 (0.78)
BMV	0.0001 (1.49)	0.0001 (1.51)	0.0001 (1.42)	0.0001 (1.50)	0.0001 (1.52)	0.0001 (1.44)	0.0001 (1.48)	0.0001 (1.49)	0.0001 (1.42)	0.0001 (1.46)	0.0001 (1.50)	0.0001 (1.43)
MVE	-0.0232 (-0.56)	-0.0431 (-0.85)	-0.0385 (-0.72)	-0.0272 (-0.65)	-0.0484 (-0.96)	-0.0447 (-0.84)	-0.0236 (-0.57)	-0.0430 (-0.85)	-0.0387 (-0.72)	-0.0229 (-0.56)	-0.0433 (-0.86)	-0.0391 (-0.74)
Fraude	0.1614** (2.31)	0.1576** (2.16)	0.1051 (1.25)	0.1189 (1.25)	0.1135 (1.16)	0.0544 (0.49)	0.1555* (1.86)	0.1617* (1.87)	0.0997 (0.96)	0.1431 (1.08)	0.1632 (1.17)	0.1281 (0.88)
Fraude * % <i>Outsiders</i>				0.1801 (0.68)	0.1853 (0.66)	0.2133 (0.72)						
Fraude * Auditoria							0.0026 (0.24)	-0.0018 (-0.14)	0.0022 (0.14)			
Fraude * Dimensão do <i>Board</i>										0.0020 (0.15)	-0.0006 (-0.05)	-0.0026 (-0.18)
Constante	-0.1125 (-1.23)	0.0891 (0.49)	-0.1949 (-0.90)	-0.0810 (-0.82)	0.1235 (0.66)	-0.1824 (-0.85)	-0.1076 (-1.12)	0.0878 (0.48)	-0.1971 (-0.89)	-0.0999 (-0.80)	0.0856 (0.47)	-0.1998 (-0.91)
Efeitos Fixos por sector	N	S	S	N	S	S	N	S	S	N	S	S
Efeitos Fixos por ano	N	N	S	N	N	S	N	N	S	N	N	S
Observações	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
R <sup>2</sup>	0.061	0.087	0.125	0.064	0.090	0.129	0.061	0.087	0.125	0.061	0.087	0.126

*Robust t-statistics* em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

As evidências mostram uma vez mais que as variáveis em análise não contribuíram para criar rendibilidades em excesso nas empresas acusadas de fraude. Os problemas de governação corporativa no continente Europeu mostram uma vez mais serem diferentes daqueles que existem nos Estados Unidos da América. Esta teoria é defendida por vários autores nos seus artigos. Enriques e Volpin (2007) defendem que as empresas Europeias são tradicionalmente controladas por um individuo ou por uma família que detêm mais de 20% dos direitos de votos, são os chamados accionistas controladores. Citando Morch et al. (2005) referem que surgem daqui 2 consequências. Por um lado a propriedade concentrada pode criar problemas de agência porque existem interesses diferentes, os interesses dos accionistas minoritários e por outro lado os accionistas dominantes que têm o poder de influenciar e controlar o gestor e obter benefícios privados. Enriques e Volpin (2007) defendem que existe uma regulamentação muito mais profunda sobre governação corporativa nos Estados Unidos do que na Europa. Desde 1930 que os Estados Unidos têm regulamentação sobre títulos de mercado. Hoje em dia as suas leis aplicam-se a aquisições, informação privilegiada, encontros entre os accionistas, assembleia de

votos, fraude nos valores mobiliários e até e citando Roe (2003) sobre a composição e funcionamento do conselho de administração. Pelo contrário e citando Enriques, (2006) a Europa mostra-se pobre no que toca a fazer vincular directivas e leis sobre assuntos relacionados com a governação empresarial.

Roe (2002) fala de uma Europa onde continua a prevalecer a propriedade concentrada onde existem elevados custos de agência. Enquanto esses custos de agência não diminuírem nunca será possível separar a propriedade do controlo nas economias mais avançadas. Entende que esta separação só será possível reduzindo os benefícios privados de controlo e baixando os custos de agência. Mas leis corporativas eficientes que podem eliminar os benefícios privados de controlo não fazem diminuir os custos de agência e portanto a propriedade concentrada irá persistir.

A mesma linha de pensamento é seguida por La Porta et al. (1999). A fraude é sinal de leis inadequadas e pobres na protecção de accionistas minoritários em prol das grandes famílias que controlam as empresas e mantêm uma propriedade concentrada. Citando La Porta et al. (1998) entende que a presença de accionistas controladores promove a corrupção pelo facto de terem grande autonomia nas decisões financeiras das empresas, terem meios capazes de manter possíveis denunciadores afastados das estratégias definidas pela empresa diminuindo assim a probabilidade de serem descobertos.

Com o intuito de tentar obter resultados estatisticamente significativos elaborei nova tabela na qual retirei apenas a variável Auditoria. Esta opção foi tomada pelo facto de existir pouca informação sobre Auditoria nos relatórios de Contas. Uma vez que poderia estar a influenciar os resultados elaborei novas regressões cujos dados se encontram na tabela 9. Contudo os resultados mostraram ser uma vez mais não significativos em todas as variáveis de governação e de controlo o que sugere que o caminho seguido pelas empresas Americanas (e que estudos diversos já provaram ser bastante assertivo) não se enquadra no mercado Europeu. As variáveis analisadas não serão aquelas que mais poderão contribuir para explicar rendibilidades anormais e para recuperar a credibilidade das empresas no mercado financeiro Europeu ou serão insuficientes para atingir aqueles objectivos.

**Tabela 9: BHAR2 - a influência da Auditoria**

Na tabela 9 o ano de fraude é ignorado nas variáveis independentes. O ano posterior ao ano de fraude é ignorado na variável dependente. A variável independente FRAUDE é uma variável binária; O BHAR2 são rendibilidades anormais anuais; % *Outsiders* é a percentagem de directores externos; Dimensão do *Board* é o n.º de elementos da administração; ROA é o rácio de rendibilidade dos activos; BMV é o rácio *Book-to-market*; MVE é o Logaritmo do valor de mercado do capital próprio; Fraude \* %*Outsiders* é a percentagem de *Outsiders* nos anos posteriores ao ano de fraude; Fraude \* Dimensão do *Board* é o n.º de elementos da administração nos anos posteriores ao ano de fraude; Efeitos fixos por sector e por ano são variáveis dummie.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
% <i>Outsiders</i>	0.0184 (0.12)	0.0538 (0.29)	0.0058 (0.03)	-0.1035 (-0.45)	-0.0674 (-0.25)	-0.1315 (-0.49)	0.0198 (0.13)	0.0541 (0.29)	0.0050 (0.02)
Dimensão do <i>Board</i>	0.0052 (0.67)	0.0034 (0.43)	0.0030 (0.37)	0.0057 (0.72)	0.0040 (0.49)	0.0037 (0.44)	0.0031 (0.26)	0.0031 (0.25)	0.0039 (0.32)
ROA	0.0049 (0.26)	0.0037 (0.18)	0.0161 (0.79)	0.0048 (0.25)	0.0034 (0.17)	0.0154 (0.76)	0.0050 (0.26)	0.0037 (0.18)	0.0161 (0.78)
BMV	0.0001 (1.50)	0.0001 (1.50)	0.0001 (1.40)	0.0001 (1.51)	0.0001 (1.52)	0.0001 (1.42)	0.0001 (1.46)	0.0001 (1.49)	0.0001 (1.40)
MVE	-0.0146 (-0.37)	-0.0332 (-0.69)	-0.0273 (-0.53)	-0.0190 (-0.47)	-0.0387 (-0.81)	-0.0337 (-0.65)	-0.0149 (-0.37)	-0.0332 (-0.69)	-0.0272 (-0.53)
Fraude	0.1687** (2.43)	0.1661** (2.29)	0.1120 (1.32)	0.1254 (1.32)	0.1214 (1.23)	0.0608 (0.54)	0.1409 (1.07)	0.1617 (1.16)	0.1240 (0.86)
Fraude * % <i>Outsiders</i>				0.1830 (0.70)	0.1872 (0.67)	0.2151 (0.73)			
Fraude * Dimensão do <i>Board</i>							0.0030 (0.22)	0.0005 (0.03)	-0.0013 (-0.09)
Constante	-0.1307 (-1.44)	0.0764 (0.42)	-0.2103 (-0.98)	-0.0982 (-0.99)	0.1114 (0.59)	-0.1974 (-0.92)	-0.1103 (-0.89)	0.0792 (0.43)	-0.2132 (-0.98)
Efeitos Fixos por sector	N	S	S	N	S	S	N	S	S
Efeitos Fixos por ano	N	N	S	N	N	S	N	N	S
Observations	152	152	152	152	152	152	152	152	152
R <sup>2</sup>	0.060	0.085	0.124	0.062	0.088	0.127	0.060	0.085	0.124

*Robust t-statistics* em parênteses  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

As Evidências empíricas apresentadas por inúmeros autores salientam que de facto a Europa tem um mercado muito diferente do Americano. As próprias leis são diferentes. A mentalidade dos empresários é diferente. A abordagem existente entre gestor e administrador é mais simplista e directa, demasiado directa. O controlo familiar é muito comum. As estratégias utilizadas para controlar as empresas assentam em diferentes caminhos. Como refere La Porta et al. (1999) as famílias exercem o controlo sobre várias empresas seguindo uma estratégia piramidal com o objectivo de ampliar o poder de voto do bloco controlador através do desvio de direitos entre fluxos de caixa<sup>54</sup> e direitos de voto<sup>55</sup>. Aplicam uma propriedade indirecta. Uma determinada empresa é controlada por outras empresas intermediárias através de uma rede de participações accionistas indirectas. Estas estruturas piramidais estão associadas a elevados benefícios privados, elevados impostos, elevados custos de agência, pouca protecção dos

<sup>54</sup> Os direitos de fluxos de caixa são determinados pela quantidade total de acções detidas pelos accionistas sejam elas com ou sem direito a voto.

<sup>55</sup> As acções ordinárias são acções com direito de voto que determinam os direitos de controlo sobre uma empresa.

accionistas minoritários e mercados pouco desenvolvidos no que toca a governação corporativa. E a Europa enquadra-se perfeitamente neste cenário. No entanto note-se que esta prática também ocorre nos EUA embora em menor percentagem. Dick e Zingales (2004) dão um particular destaque aos benefícios privados de controlo quantificando-os pelo método de Barclay e Holderness (1989). A diferença entre o preço por acção pago pelo bloco controlador e o preço a que a acção está no mercado bolsista dois dias após o anúncio de uma operação resultará nos benefícios privados de controlo. O preço por acção pago pelo bloco controlador reflecte os direitos de fluxos de caixa e os benefícios privados de controlo sob a nova administração. O preço de mercado reflecte apenas os benefícios dos fluxos de caixa que os accionistas minoritários esperam receber sob a nova administração. É necessário portanto proteger os interesses minoritários e Dick e Zingales (2004) acreditam que através de fortes penas fiscais será possível diminuir esta prática empresarial implantada na Europa.

## 6 – UMA HIPÓTESE ALTERNATIVA PARA A EUROPA

---

Após efectuar um extenso e vasto estudo de vários artigos científicos da Europa e Estados Unidos e depois de analisar as conclusões obtidas em cada um deles assim como os resultados desta dissertação entendi que o caminho a seguir para encontrar uma solução óptima para as empresas Europeias acusadas de fraude poderia ser outro.

Esta mesma sugestão é defendida em artigos científicos elaborados por Dick e Zingales (2004) e Nenova (2003) ao proporem a aplicação, estudo e análise de outras variáveis que poderiam reduzir a probabilidade de se cometer fraude nomeadamente: aumentar a protecção dos accionistas minoritários mediante a elaboração ou reapreciação de novas leis; melhorar o sistema contabilístico; intensificar a concorrência de mercado; aumentar o controlo fiscal sobre as empresas; manter um elevado nível de transparência nas transacções efectuadas com o mercado bolsista; usar a opinião pública (os *media*) como arma de pressão sobre a gestão corporativa; aumentar a taxa de impostos sobre benefícios privados. Por seu lado La Porta (1998) defende uma solução generalista para a Europa e que seria aplicar leis comuns nos países onde prevalece o domínio dos accionistas controladores uma vez que as leis civis falham como foi o caso da lei Italiana *Preda Code* (1999, 2002) citada por Melis (2005) no caso Parmalat.

Assim sendo, a minha sugestão seria adaptar a regressão adoptada por Farber (2005) ao continente Europeu com variáveis acrescidas que poderiam de facto contribuir para explicar rendibilidades em excesso.

A variável “Comissão Fiscal” representaria uma comissão fiscal com força jurídica, representativa do estado (Direcção Geral de Impostos, Tesouro e Finanças) à qual as empresas teriam a obrigatoriedade de prestar contas preferencialmente com frequência mensal atestando o efectivo cumprimento das normas fiscais. Seriam entidades com presença frequente nas empresas e com assento no conselho de administração. Esta variável seria quantificada pelo n.º de reuniões ocorridas ao longo do ano.

A variável “Accionistas Minoritários” representaria os accionistas minoritários, seria uma figura com tanto poder de voto quanto o maior accionista da empresa. Teria assento no conselho de administração. Teria acesso livre a qualquer tipo de documento da empresa ou informação privilegiada. Nenhuma decisão sobre parcerias, sociedades, relações comerciais, aquisições ou

fusões poderia ser efectuada sem o seu acordo. Seria uma variável quantificada pelos dividendos recebidos pelos accionistas minoritários no final de cada ano.

Apesar de não me ser possível apresentar os resultados uma vez que estas entidades não fazem parte dos órgãos de gestão das empresas porque são meras sugestões, deixo em aberto algumas ideias possíveis de implementar que poderão não ser as ideais mas pelo menos abrem caminho a alternativas que acredito serem mais consistentes para as empresas Europeias conseguirem obter rendibilidades em excesso após o acto de fraude.

## 7 - CONCLUSÕES

---

A presente dissertação teve como objectivo mostrar a importância da qualidade dos mecanismos de governação assim como a fiabilidade do reporte financeiro em empresas que pelo facto de terem cometido fraude perderam toda a credibilidade nos mercados europeus e portanto estão descredibilizadas aos olhos dos investidores, fornecedores, consumidores e entidades financeiras. Através de uma amostra constituída por 44 empresas europeias, identificadas pelas comissões reguladoras em situação de fraude, analisei os seus relatórios de contas desde o ano anterior à fraude até ao terceiro ano após o ano de fraude. A recolha de dados foi um processo natural de forma a poder analisar quais as medidas económicas e de governação tomadas por estas empresas para recuperarem a credibilidade nos mercados financeiros. Para isso usei o modelo BHAR aplicado nos EUA por Farber (2005). Os resultados obtidos, recorridos 3 anos após o ano de fraude, mostraram que nenhuma das variáveis de governação analisadas – variação percentual de Outsiders, variação do n.º de Auditorias ou variação da dimensão do conselho de administração – contribuíram para a obtenção de rendibilidade anormais. No entanto o coeficiente económico ROA mostrou ser significativo. As evidências parecem indicar que a maior parte das empresas europeias acusadas de fraude gastaram poucos recursos e esforço no sentido de implementar novas estratégias governativas para recuperarem credibilidade no mercado, nos mesmos moldes que fizeram por exemplo as empresas americanas em situação semelhante. De facto os resultados de Farber (2005) mostraram ser consistentes com a ideia de que as empresas Norte-Americanas tomaram as medidas necessárias ao nível da governação para que, após 3 anos decorridos sobre o ano de fraude, conseguissem ver melhorias no desempenho do preço das suas acções assim como benefícios económicos acrescidos.

Ressalvo no entanto a hipótese de que as empresas Europeias poderão ter optado por outras estratégias para rentabilizar as suas acções uma vez que grande parte delas continuam a operar no mercado pois a literatura científica analisada parece indicar que o que viável para os Estados Unidos pode não o ser para a Europa.

De facto a literatura apresentada diverge quanto à implementação das variáveis analisadas. Estudos há que defendem a não relação entre a composição do conselho de administração e o desempenho da empresa. O mercado reagirá ao simples facto do anúncio de mudança de

membros do conselho de administração. Não será o aumento do n.º de *Outsiders* que fará aumentar o preço das acções ou a sua performance, como ressaltam Hermalin e Weisbach (2003). Outros estudos como por exemplo o de Beasley (1996) defendem que a presença de comités de Auditoria não afectará significativamente as demonstrações financeiras das empresas fraudulentas.

Existe no entanto outro entendimento sobre a governação de empresas na Europa. Coffee (2005), Dick e Zingales (2004) ou Nenova (2003), entre outros, defendem que as empresas Europeias, tradicionalmente controladas por um indivíduo ou por uma família, adoptam um sistema de propriedade mais concentrada e portanto têm o poder de influenciar e controlar o gestor de forma a obterem benefícios privados em detrimento dos benefícios dos accionistas minoritários. Muitos dos casos de fraude estarão associados à pressão que o accionista controlador exerce nas empresas para satisfazer os seus interesses. Já a propriedade das empresas nos Estados Unidos será mais dispersa, as leis e regulamentações serão mais eficientes na protecção dos investidores e terão um mercado de capitais mais desenvolvido.

A solução passaria por criar leis corporativas mais proteccionistas que estabelecessem autonomia e poder aos directores executivos, regulamentar o funcionamento interno dos comités de Auditoria e as funções do conselho de administração ou criar cláusulas de protecção e igual tratamento sobre o accionista minoritário nomeadamente através de compensações.

Pese o facto dos resultados obtidos não terem correspondido aos resultados esperados (talvez devido à pequena dimensão da amostra apresentada nesta dissertação e portanto pouco representativa da generalidade das empresas Europeias) entendo que a presença de *Outsiders* no conselho de administração, nos comités de remuneração ou de Auditorias desempenham um importante papel neutralizador e moderador contribuindo para o bom desempenho das empresas e para o controlo de interesses dentro da organização. Estudos elaborados por Melis (2005) sustentam esta mesma teoria. A explicação para um dos maiores casos de fraude na Europa, o caso Parmalat, poderá estar na não independência do conselho de administração.

Apesar das dificuldades sentidas, foi para mim um desafio fazer esta investigação. Exigiu da minha parte um esforço adicional na tentativa de procurar encontrar explicações para a incongruência nos resultados obtidos entre um continente inflacionado pelas rendibilidades das acções e outro continente desinflacionado pelos benefícios privados. Penso ter encontrado um

grande fosso entre a Europa e os Estados Unidos. Na minha perspectiva será necessário fazer vários ajustamentos e adaptações às regras em vigor. Não se podem ter dois pesos e duas medidas. O que é obrigatório para um país também o deverá ser para outro país. As leis têm que se aplicar e as punições efectuar. A fiscalização tem que ser mais eficaz. Os profissionais têm que ter autonomia para exercer as suas funções sem as pressões e barreiras criadas por blocos de interesses. São histórias de muitos anos, séculos passados, presentes e futuros.

Deixo uma frase de Enriques e Volpin (2007) citando Noack e Ztzsche (2005): *As leis sobre governação corporativa na Europa são muitas vezes descritas como 'um estado em permanentes reformas'* (pág. 138) o que parece dar a entender que prevalecem os interesses dos grandes accionistas sobre países, nações e populações... Uma Europa que não acorda.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- Abbott, L. J., Parker, S. & Peters, G.F. (2002), *Audit Committee Characteristics and Financial Misstatement: A Study of the Efficacy of Certain Blue Ribbon Committee Recommendations*, disponível em: <http://papers.ssrn.com/abstract=319125>.
- Abdolmohammadi, M. J., Read, W. J. & Asare, K. (2005), *Corporate Governance Factors Associated with Financial Fraud*, *Journal of Forensic & Investigative Accounting*, 2, 2.
- Aggarwal, R., Erel, L., Stulz, R. & Williamson, R. (2006), *Do U.S. Firms Have the Best Corporate Governance? A Cross-Country Examination of the Relation between Corporate Governance and Shareholder Wealth*, Working Paper, disponível em: <http://www.nber.org/papers/w12819>.
- Agrawal, A. & Chadha S. (2005), *Corporate Governance and Accounting Scandals*, *Journal of Law and Economics*, 48, 2, 371-406.
- Agrawal, A., Jaffe, J. F. & Karpoff, J. M. (1999), *Management Turnover and Governance Changes following the Revelation of Fraud*, *Journal of Law and Economics*, 42, 309-342.
- Arellano, M. (2003), *Panel Data Econometrics*, New York, Oxford University Press.
- Barclay, M. & Holderness, C. (1989), *Private benefits of control of public corporations*, *Journal of Finance Economics*, 25, 2, 371–395.
- Beasley, M.S. (1996), *An empirical analysis of the relation between the board of director composition and financial statement fraud*, *The Accounting Review*, 71, 443-465.
- Brav, A. (2000), *Inference in long-horizon event studies: A Bayesian approach with applications to initial public offerings*, *Journal of Finance*, 55, 1979-2016.
- Brown, S. & Warner, J. (1980), *Measuring security price performance*, *Journal of Financial*

Economics, 8, 205-258.

CMVM, Os deveres de informação sobre negócios com partes relacionadas e os recentes decretos-lei n.ºs 158/2009 e 185/2009, disponível em:

<http://www.cmvm.pt/CMVM/Publicacoes/Cadernos/Documents/C33Art5l.pdf>, acessido em: 28-09-2012.

Coffee Jr., J. C. (2005), *A Theory of Corporate Scandals: Why the U.S. and Europe Differ*, Oxford Review of Economic Policy, 21, 2, 198–211.

Coles, J. L., Daniel, N.D. & Naveen, L. (2008), *Boards: Does one size fit all?*, Journal of Financial Economics, 87, 2, 329–356.

Dicionário *on line* de Português, disponível em: <http://www.netdicionario.com.br/fraude/>, acessido em: 01-11-2012.

Dick, A. & Zingales, L. (2004), *Private Benefits of Control: An International Comparison*, Journal of Finance, 59, 2, 537-600.

Enriques, L. & Volpin, P. (2007), *Corporate Governance Reforms in Continental Europe*, Journal of Economic Perspectives, 21, 1, 117-140.

Enriques, L. (2006), *EC Company Law Directives and Regulations: How Trivial Are They?*, University of Pennsylvania Journal of International Economic Law, 27, 1, 1–78.

European Equities (Industry), disponível em: <https://europeanequities.nyx.com/equities-directory>, acessido em: 01/09/2012.

Fama, E.F. & Jensen, M.C. (1983), *Agency Problems and Residual Claims*, Journal of Law and Economics 26, 2, 327-349.

Fama, E.F. (1998), *Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance*, Journal of Financial

Economics, 49, 3, 283-306.

Farber, D. B. (2004), *Restoring trust after fraud: does corporate governance matter?*, The Accounting Review, 80, 2, 539-561.

Field, A. (2009), *Discovering Statistics Using SPSS*, 3.º edition, SAGE Publications, London.

Hackman, J. R. (1990), *Groups That Work*, San Francisco, Jossey-Bass.

Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. & Black, W. (2005), *Análise multivariada de dados*, 5.ª Edição, Porto Alegre, 2005.

Hermalin, B.E. & Weisbach, M.S. (2003), *Board of Directors as an Endogenously Determined Institution: A Survey of the Economic Literature*, Economic Policy Review, 9, 4, 7-26.

Jensen, M. (1993), *The Modern Industrial Revolution, Exit, and the Failure of Internal Control Systems*, Journal of Finance, 48, 3, 831-880.

Johnson, S., Ryan, Jr. & Tian, Y. (2005), *Executive compensation and corporate fraud*, Mays Business School, Texas A&M University.

Kothari, S. P. & Warner, J. B. (2006), *Econometrics of Event Studies*, Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance, Volume A (Handbooks in Finance Series, Elsevier/North-Holland), Chapter 1, 2006.

La Porta, R., Silanes, F.L. & Shleife, A. (1999), *Corporate Ownership Around the World*, Journal of Finance, 54, 2, 471-517.

La Porta, R., Silanes, F.L., Shleife, A. & Vishny, R. (1998), *Law and Finance*, Journal of Political Economy, 106, 6, 1113-1155.

Lipton, M. & Lorsch, J. (1992), *A Modest Proposal for Improved Corporate Governance*, The Business Lawyer, 48, 59-77.

- Loureiro, G. (2008), *Maturity and type of debt and the likelihood of corporate fraud*, School of Economics and Management, Minho University.
- Lyon, J., Barber, B. & Tsai, C. (1999), *Improved methods of tests of long-horizon abnormal stock returns*, *Journal of Finance* 54, 1, 165-201.
- Marciukaityte, D., Szewczyk, S. H., Uzun, H. & Varma R. (2006), *Governance and Performance Changes after Accusations of Corporate Fraud*, *Financial Analysts Journal*, 62, 3, 32-41.
- Martins, Carla (2011), *Manual de análise de dados quantitativos com recurso ao IBM SPSS: saber decidir, fazer, interpretar e redigir*, 1.ª Edição, Psiquilíbrios Edições, Braga.
- Melis, A. (2005), *Corporate Governance Failures: to what extent is Parmalat a particularly Italian Case?*, Blackwell Publishing, 13, 4, 478–488.
- Mitchell, M.L. & Stafford, E. (2000), *Managerial Decisions and Long-Term Stock Price Performance*, *The Journal of Business*, 73, 3, 287-329.
- Morck, R., Wolfenzon, D. & Yeung, B. (2005), *Corporate Governance, Economic Entrenchment and Growth*, *Journal of Economic Literature*, 43, 3, 655–720.
- Nenova, T. (2003), *The value of corporate voting rights and control: A cross-country analysis*, *Journal of Financial Economics*, 68, 3, 325–351.
- Noack, U. & Zetsche, D.A. (2005), *Corporate Reform in Germany: The Second Decade*, *European Business Law Review*, 16, 5, 1033–64.
- Pestana, M. & Gageiro, J. (2008), *Análise de dados para ciências sociais - A Complementariedade do SPSS*, 5ª edição, Editora Sílabo, Lisboa.
- Pincus, K. V., Rusbarsky, M. & Wong, J. (1989), *Voluntary formation of corporate audit committees*

*among NASDAQ firms*, Journal of Accounting and Public Policy, 8, 4, 239-265.

Roe, M. J. (2003), *Delaware's Competition*, Harvard Law Review, 117, 2, 588-646.

Roe, M.J. (2002), *Corporate Law's Limits*, The Journal of Legal Studies, 31, 2, 233-271.

Rosenstein, S. & Wyatt, J.G. (1990), *Outside Directors, Board Independence, and Shareholder Wealth*, Journal of Financial Economics, 26, 2, 175-191.

Steiner, I. D. (1972) *Group Process and Productivity*, New York, Academic Press.

Summers, S.L. & Sweeney, J.T. (1998), *Fraudulently Misstated Financial Statements and Insider Trading: An Empirical Analysis*, The Accounting Review, 73, 1, 131-146.

Uzun, H., Szewczyk, S.H. & Varma, R. (2004), *Board Composition and Corporate Fraud*, Financial Analysts Journal, 60, 3, 33-43.

Wooldridge, J.M. (2006), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.

Yermack, D. (1996), *Higher market valuation of companies with a small board of directors*, Journal of Financial Economics, 40, 2, 185-211.

## APÊNDICES

---

### Painel 1 – Taxas de Câmbio

<b>Empresa CARPHONE</b>	<b>USD to EUR</b>	<b>GBP to EUR</b>
2005		1,4680
2006		1,4644
2007		1,4748
2008		1,41
2009		1,13
<b>Empresa WOLFSON</b>		
2008	0,67	
2009	0,72	
2010	0,75	
2011	0,72	
<b>Empresa PACE MICRO</b>		
2004		1,4156
2005		1,4531
2006		1,4845
2007		1,3599
2008		1,0499
<b>Empresa SHELL</b>		
2003	0,89	
2004	0,81	
2005	0,81	
2006	0,76	
2007	0,76	

Fonte: Relatórios de Contas

## Painel 2: Classificação sectorial por Tipo de Industria:

<i><b>Euronext Code</b></i>	<i><b>Industry Description</b></i>	<i><b>Number of Firms</b></i>
0	Oil&Gas	3
1	BasicMaterials	4
2	Industrials	10
3	ConsumerGoods	5
4	HealthCare	1
5	Consumer Services	8
6	Telecommunications	2
7	Utilities	2
8	Financials	0
9	Technology	9
	<b>Total</b>	<b>44</b>

Fonte: *Euronext.com*