



**Rui Filipe da Silva  
Azevedo Teixeira**

**Efeitos do preço do petróleo na rentabilidade de  
empresas portuguesas**





**Rui Filipe da Silva  
Azevedo Teixeira**

**Efeitos do preço do petróleo na rentabilidade de  
empresas portuguesas**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Economia, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Mara Teresa da Silva Madaleno, Professora Auxiliar do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro, e coorientação da Professora Doutora Elisabete Simões Vieira, Professora Coordenadora na Universidade de Aveiro.



## **o júri**

presidente

**Professora Doutora Marta Alexandra da Costa Ferreira Dias**  
professora auxiliar, Universidade de Aveiro

**Professora Doutora Sofia Correia Brito Ramos**  
professora auxiliar, Iscte – Instituto Universitário de Lisboa

**Professora Doutora Mara Teresa da Silva Madaleno**  
professora auxiliar convidada, Universidade de Aveiro



## **agradecimentos**

Agradeço aos meus pais por me terem dado a oportunidade de realizar este percurso académico. Não teria sido possível sem a ajuda deles e sem os valores que me transmitiram ao longo da vida, refletindo a pessoa que sou hoje.

Agradeço à minha namorada, Elisabete Monteiro, pela ajuda e paciência que teve comigo, ajudando a que eu realizasse um melhor trabalho.

Agradeço à professora Mara Madaleno na ajuda da escolha do tema, bem como toda a sua dedicação ao longo da realização deste trabalho, estando sempre presente durante todo percurso, bem como o apoio e preocupação que sempre demonstrou, transmitindo-me a necessidade de realização de um bom trabalho. Uma palavra de agradecimento também à professora Elisabete Vieira, que esteve sempre presente nos momentos importantes, transmitindo sempre uma palavra de apoio e com sugestões para a realização de um melhor trabalho.

Deixo ainda um agradecimento a todos os meus amigos que de forma direta ou indireta me ajudaram neste percurso, tendo sido importantes para cada passo dado nesta dissertação.





## palavras-chave

Preços do petróleo, Rendibilidade, Análise setorial, Efeitos assimétricos, *Threshold effect*

## resumo

Nas últimas décadas a dependência mundial da energia aumentou fortemente. Entender de que forma as empresas estão dependentes destas alterações de preços no petróleo torna-se essencial sobretudo em países como Portugal, que estão altamente dependentes desta fonte de energia não renovável. A presente dissertação pretende investigar a relação entre as variações nos preços do petróleo e as rendibilidades das empresas portuguesas cotadas em bolsa.

Com uma análise ao nível da empresa, usando um modelo Garch (2,1), que permite que a volatilidade implícita varie ao longo do tempo, concluiu-se que aproximadamente 20% das empresas são afetadas significativamente pelo petróleo, encontrando evidência de que os efeitos são assimétricos e as empresas são afetadas de forma diferente dependendo da sua situação momentânea.

Existem algumas diferenças entre os setores económicos pela forma como são afetados pelas alterações nos preços do petróleo, embora não muito significativas. A análise tendo em conta a dimensão da empresa revela que quanto maior a empresa, maior a probabilidade de ela ser afetada significativamente pelo preço do petróleo.

Os resultados obtidos sugerem que os efeitos provocados pelos desfasamentos nos preços do petróleo provocam, na sua maioria, impactos positivos nas rendibilidades das empresas, ao contrário do efeito imediato da variação dos preços do petróleo.

Embora este estudo tenha a vantagem de ser uma análise ao nível da empresa, existem algumas limitações nesta abordagem devido à existência de poucas empresas cotadas em Portugal, bem como à escassez de dados relativos a algumas variáveis importantes e empresas com pouca movimentação no mercado acionista (baixa liquidez).



**keywords**

Oil prices, Returns, Sector analysis, Asymmetric effects, Threshold effect

**abstract**

During the last decades the world energy dependence increased strongly. Understanding how companies depend over these changes of oil prices is essential, especially for countries like Portugal that is highly dependent over this non renewable energy source.

This dissertation intends to investigate the existence relationship between oil price changes and the returns of Stock Exchange quoted Portuguese companies.

By using a company level analysis, using the model Garch (2,1), which allows the implicit volatility to change through time, we were able to conclude that nearly 20% of these companies are significantly affected by oil, finding also evidence that these effects are asymmetric and that companies are affected in a different way which is dependent on their current situation in the market. Moreover, there exists some differences between economic sectors in the way they are impacted by oil price changes, although not so much significant. The analysis taking into account companies' size revealed that the higher the company, the higher will be the probability of this to be significantly affected by oil price changes.

Results achieved suggest that lagged effects of oil price changes positively increase more Portuguese companies' returns, in the majority of the cases, by opposition to the current oil price change.

Although this study has the advantage to be an analysis at the company level, there are some worth to notice limitations, such as the limited number of companies available which are quoted in the Stock Exchange in Portugal, the shortage of data with respect to some important variables and the existence of companies with a lower movement in the stock market (lack of liquidity).



## Índice

Índice de Tabelas .....	ii
1. Introdução .....	1
2. Revisão da Literatura .....	3
3. Dados e Metodologia .....	7
4. Resultados Empíricos .....	19
4.1 Relevância do setor económico .....	20
4.2 Efeitos desfasados .....	23
4.3 Efeito dimensão .....	25
4.4 Situação Momentânea e análise interperíodos .....	26
4.5 Efeitos Assimétricos .....	28
5. Conclusão .....	33
Bibliografia .....	35
Anexos .....	39
Anexo A- Estatística descritiva dos dados .....	39
Anexo B – Testes às raízes Unitárias .....	41
Anexo C – Efeitos ARCH .....	43
Anexo D – Estimações dos modelos 1a, 1c e 1d .....	51
Anexo E – Desfasamentos .....	69
Anexo F – Estimações do modelo 1b .....	73
Anexo G – Divisão das empresas por dimensão .....	79
Anexo H – Threshold Effect .....	81
Anexo I - Efeitos assimétricos .....	85

## Índice de Tabelas

Tabela 3.1- Total de empresas por tipo de indústria segundo a Euronext .....	15
Tabela 3.2. Estatística descritiva por tipo de indústria e das variáveis explicativas .....	16
Tabela 4.1 Resumo das significâncias dos coeficientes estimados no modelo (1a) .....	19
Tabela 4.2: Resumo das significâncias dos coeficientes estimados no modelo (1b) .....	19
Tabela 4.3 Resumo das significâncias dos coeficientes estimados no modelo (1c) .....	19
Tabela 4.4: Resumo das significâncias dos coeficientes estimados no modelo (1d) .....	20
Tabela 4.5:Significância do coeficiente do preço do petróleo nos modelos (1a), (1b), (1c) e (1d) .....	22
Tabela 4.6: Distribuição dos efeitos desfasados significativos por tipo de indústria.....	24
Tabela 4.7: Percentagem de significância de gOIL por dimensão da empresa .....	25
Tabela 4.8: Distribuição dos efeitos desfasados significativos por dimensão da empresa.....	26
Tabela 4.9: Resultados dos modelos de análise <i>threshold</i> .....	27
Tabela 4.10: Percentagem de efeitos significativos no modelo de assimetria .....	29
Tabela 4.11: Percentagem de efeitos desfasados significativos no modelo de assimetria .....	31

## 1. Introdução

O Petróleo é um importante motor da atividade económica e industrial. A partir dos anos 70 começou a ser desenvolvida uma vasta literatura que pretendia estudar a relação entre os preços do petróleo e a atividade económica. Hamilton (1983) foi um dos estudos pioneiros a encontrar evidências de que os choques no preço do petróleo são prejudiciais para a produção e o emprego. Ao longo dos últimos anos têm sido realizados vários estudos que comprovam a existência de relações significativas na maioria dos países analisados (Cognigni e Manera, 2008; Kilian, 2008; Jimenez-Rodriguez e Sanchez, 2005).

Existe uma clara ligação entre o mercado financeiro e o ambiente macroeconómico, pois as alterações nos índices de ações refletem as expectativas dos agentes económicos quanto ao futuro da economia. Assim, se o petróleo tem um impacto significativo sobre a atividade económica (Hamilton, 1983; Mork, 1989), também terá sobre o mercado acionista. De facto, muitos estudos têm surgido nos últimos anos analisando a relação entre mercados acionistas e preços de petróleo (Jones e Kaul, 1996; Huang et al, 1996; Papetrou, 2001; Sadorksy, 2001).

Portugal, sendo um claro importador de petróleo, está vulnerável às variações do preço desta mercadoria. Com este trabalho, pretende-se estudar a relação entre as variações do preço do petróleo e as rendibilidades das empresas portuguesas cotadas em bolsa. Embora recentemente vários autores tenham estudado esta relação (Park e Ratti, 2008; Björnland, 2009; Arouri, 2011; Aloui et al., 2012), são poucos os trabalhos que efetuam uma análise ao nível da empresa (normalmente é realizada com dados agregados, quer a nível da indústria, quer a nível do país). Para a realização deste estudo considerou-se fundamentalmente o trabalho de Narayan e Sharma (2011), que realizam um estudo ao nível da empresa, aplicado ao mercado bolsista dos Estados Unidos da América (EUA). Ao realizar um estudo ao nível da empresa tem-se a vantagem de captar a heterogeneidade das empresas, podendo-as juntar em grupos, consoante as necessidades de hipóteses a testar. Como tal, neste trabalho pretende-se investigar se as empresas, dependendo do seu setor económico, são afetadas de forma diferente pelo preço do petróleo. Sendo esse o principal objetivo, nas diferentes hipóteses que serão testadas ao longo desta dissertação, ter-se-á sempre em consideração os resultados por setores económicos. Para além da análise setorial, serão realizadas outras, como a análise por dimensão da empresa, análise interperíodos e existência de efeitos assimétricos provocados por alterações do preço do petróleo.

A junção de todas estas hipóteses a testar, com o facto de ser uma análise ao nível da empresa, torna este estudo diferente de qualquer outro realizado, que seja do nosso conhecimento. Aliás, embora a literatura existente nesta área seja vasta, existe uma clara escassez de estudos referentes a Portugal, sendo apenas incorporado indiretamente em algumas análises relativas a países europeus (Arouri, 2011; Ramos e Veiga, 2011). Assim, por todas as hipóteses que se pretendem testar, pelo facto de ser um tipo de análise ainda pouco explorada e por se analisar um país que tem uma literatura nesta área praticamente inexistente, evidencia-se o valor do estudo aqui apresentado.

Este trabalho distingue-se do de Narayan e Sharma (2011), não apenas por analisar um mercado diferente dos EUA, mas também da maioria dos trabalhos existentes que recorrem à análise de dados agregados.

Recorrendo à metodologia GARCH e utilizando dados diários de rendibilidades de empresas portuguesas e de petróleo para o período de 1993 a 2013, várias hipóteses foram testadas e analisadas. Os resultados empíricos permitiram concluir que as empresas são afetadas negativamente no momento do choque do preço do petróleo, sendo que os efeitos desfasados destes choques se revelaram pouco significativos ao nível da empresa individual, mas evidentes em termos setoriais. Com a análise por setores, destaca-se a conclusão de que metade dos setores (*Consumer Goods, Consumer Services, Health Care, Telecommunications e Technology*) não reagem significativamente a choques petrolíferos, enquanto que os restantes setores têm uma relação significativa e negativa, com a exceção de *Oil and Gas* que é o único a demonstrar uma relação positiva e significativa. Os resultados parecem ainda indiciar que *Oil and Gas, Industrials e Consumer Services e Technology* são os setores cujas empresas se adaptam mais rapidamente aos novos preços do petróleo. *Consumer Goods, Financials, Telecommunications e Utilities* demonstraram ser mais lentas na reação às variações dos preços do petróleo.

Os resultados empíricos também parecem indicar que a dimensão da empresa não é um fator determinante no sinal dos efeitos provocados por alterações ao nível do preço do petróleo. Todavia, as empresas de menor dimensão são também menos sensíveis a variações no mercado do petróleo em termos de preços. Quanto maior a empresa, mais rápida é também a incorporação de informação nova relativa a alterações do preço do petróleo nas rendibilidades destas empresas. Também a situação momentânea da empresa não é dos fatores mais relevantes para definir a sensibilidade das rendibilidades das empresas face aos preços do petróleo, mas influencia o modo como as empresas são afetadas por esses mesmos choques. Finalmente, foi ainda possível concluir em detrimento da existência de efeitos assimétricos que variam dependendo da empresa e do setor em questão analisado, sendo mais fortemente sentido no setor *Industrials*.

O resto do trabalho está organizado do seguinte modo. No capítulo 2 apresenta-se uma breve revisão da literatura relativa ao tema em questão. No capítulo 3 são apresentadas as hipóteses que se pretendem testar e o modelo econométrico usado, bem como uma breve análise de estatística descritiva relativamente aos dados usados nesta análise. No capítulo 4 procede-se a uma descrição dos resultados obtidos para as diferentes hipóteses testadas, comparando-se os resultados obtidos com os de estudos anteriormente realizados sobre o tema. Por último, o capítulo 5 é composto por uma breve conclusão à análise realizada.



## 2. Revisão da Literatura

A literatura atual que investiga o impacto das alterações dos preços do petróleo nos preços das ações é já vasta. Os estudos já realizados podem ser divididos em duas grandes categorias, relativamente ao âmbito da análise de dados: a nível de mercado ou a nível da indústria.

A nível de mercado, Jones e Kaul (1996) realizaram um dos primeiros estudos nesta área. Com uma análise trimestral para o período de 1947 a 1991, para os países Canadá, Japão, Reino Unido e EUA, concluíram que o preço do petróleo tem um impacto negativo nas rendibilidades agregadas dos mercados acionistas do Canadá e EUA, e também no Japão e Reino Unido, embora com menor evidência. Por outro lado, Huang et al. (1996) analisaram as interações dinâmicas entre os preços dos futuros de petróleo e a cotação das ações nos EUA durante a década de 80. Os seus resultados permitiram-lhes concluir que as rendibilidades dos futuros não estão correlacionadas com as rendibilidades das respetivas ações, com a exceção das rendibilidades das empresas de petróleo. Adicionalmente, Sadorsky (1999) usou um modelo Vetorial Autorregressivo (VAR) irrestrito, com dados mensais, para o período de 1947 a 1996, recorrendo às seguintes variáveis: preços do petróleo, preços das ações, taxa de juro de curto prazo e produção industrial. Em oposição a Huang et al. (1996), concluiu que os choques no preço do petróleo são significativos para explicar as variações nos mercados acionistas americanos.

Papapetrou (2001), usando dados mensais (1989-1999), investigou a relação entre os preços do petróleo, a cotação das ações, as taxas de juro, a atividade económica e o emprego na Grécia. Concluiu que as alterações no preço do petróleo são importantes para explicar o movimento das cotações das ações. Segundo o autor, enquanto os choques no preço do petróleo afetam a atividade económica real e o emprego, os movimentos das cotações acionistas não levam a alterações na atividade económica e no emprego.

A literatura a nível da indústria, embora sendo um pouco mais escassa, tem progredido bastante nos últimos anos, com o surgimento de vários estudos importantes nesta área. Faff e Brailsford (1999) realizaram um dos primeiros estudos neste contexto, investigando o impacto das alterações do preço do petróleo nas cotações das ações, usando várias rendibilidades de indústrias no mercado acionista australiano, chegando à conclusão de que as indústrias de petróleo e gás e de recursos diversificados têm respostas positivas a aumentos do preço do petróleo. Já nas indústrias de papel, embalagens e transportes o efeito encontrado é negativo.

Sadorsky (2001) encontrou evidência de uma relação positiva e significativa entre o índice de ações dos setores de gás e petróleo e o preço do petróleo no Canadá. Também Hamoudeh e Li (2005) encontraram uma relação positiva entre aumentos do preço do petróleo e as rendibilidades dos setores de petróleo, mas concluíram que o setor de transportes dos EUA é prejudicado pelos aumentos do preço do petróleo. Mais recentemente, Aggarwal et al. (2012), com uma abordagem um pouco diferente, observam também que nos EUA o setor dos transportes é prejudicado por choques nos preços do petróleo. Ramos e Veiga (2011), analisando as indústrias de gás e petróleo em 35 países, chegam igualmente à conclusão de que este tipo de indústrias é afetado positivamente por aumentos do preço do petróleo. No entanto, este estudo

revela algo mais, indicando que as flutuações nos preços do petróleo são mais importantes nos países desenvolvidos do que nos países emergentes.

Apesar das análises a nível da indústria já serem efetuadas há algum tempo, os respetivos estudos centravam-se essencialmente nas indústrias de gás e petróleo. Atualmente, vários são os estudos que analisam outros setores de atividade. Por exemplo, Nandha e Faff (2008) investigaram a relação entre o preço do petróleo e 35 índices globais de diversas indústrias, para o período compreendido entre abril de 1983 e setembro de 2005. Com a exceção da indústria mineira, gás e petróleo, todas as outras apresentaram uma relação negativa com o preço do petróleo. Scholtens e Yurtsever (2012) analisam como é que 38 indústrias europeias diferentes reagem às variações nos preços do petróleo. Os seus resultados indicam que apenas o setor de gás e petróleo é beneficiado por choques positivos (aumentos do preço) no petróleo, enquanto apontam para uma sensibilidade fraca nas restantes indústrias. No entanto, metade das indústrias demonstram responder de forma positiva a choques negativos (diminuições do preço) no preço do petróleo.

A maioria dos estudos que investigam a relação entre as alterações dos preços do petróleo e as cotações das ações foca-se em amostras de países desenvolvidos, principalmente nos EUA, que têm uma realidade económica diferente da dos restantes países do mundo. Assim, as conclusões dos estudos focados nos EUA podem não se aplicar na globalidade. No entanto, nos últimos anos têm sido elaborados vários estudos tendo por base países que até então não tinham sido analisados, fornecendo assim uma melhor perspetiva sobre as conclusões retiradas a nível global.

Hammoudeh e Aleisa (2004) investigaram a relação entre os preços do petróleo e a cotação das ações em cinco países do grupo Gulf Cooperation Council (GCC): Bahrain, Kuwait, Oman, Arábia Saudita e Emirados Árabes Unidos, encontrando uma relação significativa e positiva apenas para a Arábia Saudita. Também Mohanty et al. (2011) se basearam numa amostra dos países do GCC, para analisar o mesmo tipo de relação a nível de mercado e a nível da indústria. Ao nível de mercado, com a exceção do Kuwait, os mercados acionistas têm uma exposição positiva e significativa às alterações nos preços do petróleo, enquanto a nível da indústria, choques no preço do petróleo causam rendibilidades positivas em 12 das 20 indústrias analisadas.

Nos últimos anos os países emergentes têm sido igualmente alvo de análise desta temática. Basher e Sadorsky (2006) analisaram 21 países emergentes para o período compreendido entre 1992 e 2005, usando dados diários, semanais e mensais, encontrando evidência de que choques no preço do petróleo influenciam significativamente as rendibilidades dos mercados acionistas nos países emergentes. No entanto, a relação depende do tipo de análise usada: para análise de dados diários e mensais, um aumento no preço do petróleo tem um impacto positivo nos mercados acionistas emergentes, enquanto que numa análise semanal, um impacto positivo nos mercados acionistas é causado pela diminuição do preço do petróleo. Com uma análise nos países emergentes mais detalhada, Aloui et al. (2012) dividiram a sua amostra de 25 países emergentes em 3 grupos diferentes, em relação à sua dependência de petróleo. Nos países de dependência moderada de petróleo, encontraram uma relação positiva e significativa entre os choques no preço do petróleo e a cotação das ações. Já nos países mais dependentes de petróleo, a relação encontrada foi fortemente negativa. Driesprong et al. (2008), numa análise mensal de 48 países em desenvolvimento, encontram uma relação negativa e significativa entre estas duas variáveis, resultados que vão ao encontro dos de Aloui et al. (2012), para os países mais dependentes de petróleo.

Park e Ratti (2008) realizaram uma análise VAR com dados mensais para os EUA e 13 países europeus. A Noruega (exportador de petróleo) apresentou uma resposta positiva nas rendibilidades das empresas face a choques positivos nos preços do petróleo. Por outro lado, os EUA e 10 dos países europeus (exceção da Noruega, Finlândia e Reino Unido) apresentaram uma relação negativa. O impacto nas rendibilidades é observado no mesmo mês que o choque no preço do petróleo, ou com um mês de desfasamento. Björnland (2009), usando um modelo VAR estrutural, confirma que preços de petróleo mais elevados são benéficos para a economia norueguesa. De facto, um aumento de 10% no preço de petróleo provoca, em média, um aumento da rendibilidade do mercado acionista norueguês em 2,5%, pelos resultados apresentados pelo autor.

Uma das realidades na maioria dos estudos é o facto de ser considerada sempre a mesma causalidade: a relação entre as alterações nos preços do petróleo e os movimentos nas cotações das ações. Apesar de Sadorsky (1999) ter verificado que alterações na atividade económica não influenciam significativamente os preços do petróleo, não testou isoladamente se os movimentos nos mercados acionistas poderão influenciar os preços do petróleo. Lee et al. (2012) têm em conta essa causalidade. Usando uma metodologia VAR com dados mensais para os países do G7, concluíram que os choques no preço do petróleo não têm um impacto significativo no índice geral dos países do G7, de acordo com os testes de casualidade de Granger. No entanto, analisando os índices por setor, já encontraram impactos significativos.

A análise de efeitos assimétricos tem vindo a demonstrar-se uma abordagem importante neste tipo de estudos nos últimos anos, apesar de já Sadorsky (1999) ter concluído que os efeitos das flutuações nos preços do petróleo surgem com efeitos assimétricos, sendo os mercados bolsistas mais sensíveis aos choques positivos. Park e Ratti (2008), analisando os EUA e 13 países europeus, confirmaram os resultados de Sadorsky (1999) para os EUA, assim como para a Noruega (ambos exportadores de petróleo). Nos restantes países europeus em análise (importadores de petróleo), encontraram alguma evidência de efeitos assimétricos. Mais recentemente, vários autores têm comprovado a existência de efeitos assimétricos em análises ao nível do mercado (Mohanty et al., 2011; Lee e Chiou, 2011), mas também ao nível da indústria (Arouri, 2011; Ramos e Veiga, 2011; Scholtens e Yurtsever, 2012). Os estudos a nível da indústria revelam que as diferentes indústrias demonstram resultados diferentes quanto aos testes de assimetria<sup>1</sup>.

Os estudos empíricos até agora apresentados baseiam-se numa análise agregada (macroeconómica), quer seja a nível de mercado ou a nível da indústria. Muito recentemente têm surgido estudos que investigam o impacto das alterações do preço do petróleo nas cotações das ações a nível da empresa (microeconómico). Narayan e Sharma (2011) dão um contributo à evidência empírica desta temática, ao efetuar uma análise a nível da empresa, considerando uma amostra composta por 560 empresas dos EUA cotadas em bolsa, divididas em 14 setores. Usando um modelo GARCH, realizam uma análise muito mais detalhada do que a nível agregado. Os seus resultados permitem concluir que os vários setores económicos são afetados de forma diferente pelas alterações dos preços do petróleo. Os setores dos transportes e energia sofrem impactos positivos pelo aumento do preço de petróleo, enquanto os restantes 12 sofrem impactos negativos.

---

1. Os resultados destes estudos serão analisados no capítulo de discussão de resultados, comparando-os com a análise realizada.



### 3. Dados e Metodologia

O objetivo deste trabalho é investigar quais os impactos do preço do petróleo nas rendibilidades das empresas portuguesas, usando uma análise ao nível da empresa, o que permite, ao contrário de uma análise de dados agregados, observar a heterogeneidade entre as diferentes empresas. Dependendo da sua atividade económica, as empresas terão diferentes graus de dependência de petróleo. Por exemplo, espera-se que as rendibilidades das empresas tecnológicas sofram um menor impacto com os aumentos do preço do petróleo do que o tipo de empresas que têm custos associados ao petróleo (como as empresas de construção ou transportes).

Como se viu no capítulo 2, muitos autores concordam com a ideia geral de que os preços do petróleo influenciam negativamente os mercados acionistas. No entanto, os estudos que realizaram uma análise industrial comprovam que nem todos os setores económicos reagem da mesma forma aos choques nos preços do petróleo. O mais comum é obtermos uma relação positiva entre os choques no preço do petróleo e as rendibilidades de empresas de Gás e Petróleo (Faff e Brailsford, 1999; Arouri, 2011; Ramos e Veiga; 2011). Ainda assim, apesar dos restantes setores responderem geralmente de forma negativa aos choques do petróleo, existem várias diferenças na forma como cada setor ou indústria reage, existindo até setores que não são afetados de forma significativa pelas variações nos preços do petróleo (Narayan e Sharma, 2011).

Choques positivos no preço do petróleo podem levar a aumentos na taxa de inflação, aumentando as volatilidades e incertezas que levarão a um menor crescimento económico (Friedman, 1977). Por outro lado, na perspetiva de Hamilton (1983), o risco económico que advém de choques no preço do petróleo, é entendido como um instrumento para aumentar o crescimento económico e desempenho do mercado acionista. Dadas as diferentes perspetivas e a diferente natureza das várias empresas em análise, é conveniente a análise do impacto das flutuações do preço do petróleo na rendibilidade das empresas portuguesas distribuídas pelos diferentes setores económicos, a fim de testar a seguinte hipótese:

H1: As empresas são afetadas de forma diferente pelas alterações do preço do petróleo, consoante o seu setor económico.

Para testar esta hipótese, foram usadas as seguintes equações:

$$R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 gOIL_t + \beta_3 R_{m,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1a)$$

$$R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 gOIL_t + \beta_3 R_{m,t} + \beta_4 Crise + \varepsilon_{i,t} \quad (1b)$$

$$R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 gOIL_t + \beta_3 g_i + \beta_4 gC_t + \beta_5 R_{m,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1c)$$

Onde,

$R_{i,t}$  – Rendibilidade da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$gOIL_t$  – Variação no preço do petróleo no período  $t$ ;

$R_{m,t}$  – Rendibilidade de mercado (variação diária no índice PSI20) no período  $t$ ;

$Crise$  – variável dummy:

- 1 quando o período em análise se insere na atual crise económica (entre agosto de 2008 e o final da amostra)
- 0 quando o período em análise não se insere na atual crise económica;

$gi_t$  – Variação diária da taxa Euribor a 3 meses, no período  $t$ ;

$gC_t$  – Variação diária na taxa de câmbio entre dólar e euro, no período  $t$ .

A equação (1a) representa o modelo base deste estudo, permitindo testar até que ponto a rentabilidade das empresas é explicada pela rentabilidade do mercado e pelas flutuações do preço do petróleo. É uma equação simples para testar os efeitos do preço do petróleo já usada por vários autores (Al-Mudhaf e Goodwin, 1993; Faff e Brailsford, 1999; Disprong et al, 2008; Nandha e Faff, 2008; Arouri et al., 2010; Mohanty et al., 2011). As equações (1b) e (1c) permitem analisar a influência de outras variáveis na rentabilidade das empresas, nomeadamente o efeito do período de crise económica, a taxa de juro e a taxa de câmbio USD/EUR.

A equação (1b) difere da anterior, já que inclui uma variável dummy, incorporando os efeitos da atual crise económica na análise, de modo a observar de que forma esta influencia ou não os efeitos do preço do petróleo nas rentabilidades das empresas, e ainda se existem setores a serem mais afetados do que outros pela mesma. Esta equação segue o estudo de Arouri (2011), diferindo apenas no período de crise considerado, adaptando-se à realidade portuguesa. Com a equação (1c), pretende-se testar se a inclusão de variáveis macroeconómicas aumentam o poder explicativo do modelo (Narayan e Sharma, 2011). Tal como estas 2 equações que são extensões do modelo inicial (equação 1a), outros autores têm igualmente realizado várias adaptações a modelos inicialmente desenvolvidos, tentando incorporar novas variáveis a este tipo de análise, obtendo pequenas variações como as aqui usadas (Basher e Sadorsky, 2006; Nandha e Faff, 2008; Aloui et al., 2012).

Procura-se assim, com o conjunto destas três equações acima referidas, estudar se as empresas são afetadas de forma diferente pelas alterações no preço do petróleo, consoante o seu setor económico.

Um debate importante entre os investidores no mercado continua a ser a questão sobre se os mercados são eficientes ou não, ou seja, perceber se o mercado de ativos reflete toda a informação disponibilizada aos investidores que nele participam e isto em qualquer momento do tempo. A hipótese dos mercados eficientes assegura que todos os ativos têm o preço no mercado devidamente definido, de acordo com as suas propriedades de investimento inerentes, e todos os investidores ou participantes no mercado têm perfeito e igual conhecimento dessa mesma informação. Todavia existe evidência empírica de que os mercados não funcionam na base da eficiência (Fama, 1970; Grossman e Stiglitz, 1980; Malkiel, 2003) relativamente à informação disponível e do modo como esta é integrada na formação dos preços. Logo, no que toca à rápida inclusão de nova informação no mercado, e conseqüente e imediata reflexão no preço do ativo, pode-se dizer que o mercado não é eficiente.

De facto, vários estudos concluem que os investidores não reagem de forma suficientemente forte no horizonte de curto prazo, face à chegada de novas informações ao mercado, enquanto sobre reagem em períodos mais afastados (Barberis et al.,1998; Daniel et al.,1998; Hong e Stein, 1999; Poteshman, 2001). Ou seja, os investidores demoram a responder a novas informações, não se adaptando rapidamente. Narayan e Sharma (2011), no seu estudo a nível da empresa com dados diários, testam até oito desfasamentos do preço do petróleo sobre as rentabilidades das empresas, encontrando efeitos significativos em vários desfasamentos, dependendo do setor em que as empresas se encontram. Também Disprong et al. (2008) concluem que incluir na relação

a rendibilidade de ativos e alterações do preço de petróleo desfasadas de vários dias de transação aumenta o poder explicativo do petróleo sobre os ativos financeiros, mas neste caso ao nível dos índices de mercado.

Neste contexto, será importante testar igualmente se as empresas portuguesas são afetadas pelas variações do preço do petróleo até oito dias antes da rendibilidade observada, analisando não só o impacto nas empresas em geral, mas uma vez mais nos diferentes tipos de indústrias, formulando-se para tal a seguinte hipótese:

H2: Existe um desfasamento entre as alterações do preço do petróleo e os efeitos causados na rendibilidade das empresas.

A seguinte equação será usada para testar esta hipótese:

$$R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 gOIL_t + \beta_3 gOIL_{t-1} + \beta_4 gOIL_{t-2} + \beta_5 gOIL_{t-3} + \beta_6 gOIL_{t-4} + \beta_7 gOIL_{t-5} + \beta_8 gOIL_{t-6} + \beta_9 gOIL_{t-7} + \beta_{10} gOIL_{t-8} + \beta_{11} R_{m,t} + \varepsilon_t \quad (1d)$$

Onde,

$gOIL_{t-i}$  – Variação do preço do petróleo até 8 dias antes do dia  $t$ ;  $i = 1,2,3,4,5,6,7,8$

A equação 1(d) representa uma variação do modelo base já anteriormente descrita, em que se testa até 8 desfasamentos nas flutuações no preço do petróleo, vendo se são significativos para explicar as rendibilidades diárias das empresas portuguesas.

Embora não se saiba o período de reação dos investidores a um choque do petróleo, dada a literatura existente (e.g., Narayan e Sharma, 2011) assumimos um valor de oito dias de transação como sendo suficientemente relevante e representativo da hipótese em estudo.

A dimensão das empresas tem sido um fator muito utilizado em vários estudos relativos aos comportamentos das empresas. Existem diferenças evidentes entre as empresas de maior e as de menor dimensão, como por exemplo a relação com a banca. As empresas de menor dimensão têm maior dificuldade de acesso ao crédito (Froot et al., 1993; Vickery, 2008) e pagam taxas de juro mais elevadas que as empresas de grande dimensão (Petersen e Rajan, 1995). Embora só se estejam a analisar as empresas portuguesas cotadas em bolsa, estas diferem bastante entre si relativamente à sua dimensão. Como tal, será realizada uma análise tendo por base a divisão da amostra em 3 grupos<sup>2</sup>, consoante a capitalização de mercado das empresas, observada no último dia da amostra. Na tabela E2 presente no anexo E apresentamos a divisão das 51 empresas para as quais foi possível obter dados para os valores de mercado para o referido dia (3 das empresas foram excluídas desta hipótese dada a imposição desta restrição). Dado o que já foi referido, formulou-se a seguinte hipótese:

H3: Existem diferenças nos efeitos dos preços do petróleo na rendibilidade das empresas, consoante a dimensão das empresas.

A situação momentânea da empresa poderá afetar a sua reação relativamente às alterações ocorridas no preço do petróleo. Segundo Huang et al. (2005), as alterações no preço do petróleo afetam negativamente os mercados acionistas apenas quando o preço do período anterior

---

2. A divisão das empresas por dimensão é efetuada segundo a euronext: Smal caps (empresas com valor de mercado inferior a 150 milhões de euros; Mid Caps (valor de mercado entre 150 e 1000 milhões de euros) e Blue Chips (valor de mercado superior a 1000 milhões de euros).

exceder o *threshold value*. Narayan e Sharma (2011) concluíram que em 6 dos 13 setores<sup>3</sup> que analisaram, as empresas são afetadas de forma diferente dependendo da sua situação momentânea. Ou seja, existe um *threshold effect* para as empresas pertencentes a esses 6 setores. Dada a motivação de Narayan e Sharma (2011), este estudo englobará também uma análise de *threshold effect* presente nos efeitos dos preços do petróleo. No entanto, a metodologia abordada é diferente, dada a menor dimensão da amostra. No estudo referido, é considerada uma análise de dados em painel, aglomerando as empresas de cada setor em grupos e analisando-os como um só. No caso português, devido ao reduzido número de empresas, optou-se por uma análise ao nível da empresa também para esta hipótese. De tal forma, optou-se por outra metodologia, seguindo Arouri et al. (2010). Todavia, usaram-se os critérios de Narayan e Sharma (2011) no que respeita à definição da variável *threshold*.

Neste contexto, formulou-se a quarta hipótese:

H4: Os preços do petróleo podem ter efeitos diferentes na rendibilidade das empresas dependendo da situação momentânea da mesma, obrigando a uma análise interperíodos.

Para testar a hipótese mencionada foram usadas as seguintes equações.

$$R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 R_{m,t} + \beta_3 gOIL_t(TO_{i,t} < \tau_i) + \beta_4 gOIL_t(\tau_i > TO_{i,t}) + u_{i,t} \quad (2a)$$

$$R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 R_{m,t} + \beta_3 gOIL_{t-1}(TO_{i,t-1} < \tau_i) + \beta_4 gOIL_{t-1}(\tau_i > TO_{i,t-1}) + u_{i,t} \quad (2b)$$

$$R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 R_{m,t} + \beta_3 gOIL_t(TO_{i,t-1} < \tau_i) + \beta_4 gOIL_t(\tau_i > TO_{i,t-1}) + u_{i,t} \quad (2c)$$

Onde,

$R_{i,t}$  – Rendibilidade da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$R_{m,t}$  – rendibilidade do mercado no período  $t$ ;

$TO_{i,t}$  – Turnover rate da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$gOIL_t$  – Variação no preço do petróleo no período  $t$ ;

$\tau_i$  – Turnover rate média da empresa  $i$ .

Alargando a análise de Narayan e Sharma (2011), pretende-se aqui analisar a presença de *threshold effects* considerando três cenários diferentes. A variável *threshold* considerada é a média da *turnover rate*<sup>4</sup> de cada empresa em toda a amostra. Ou seja, a série de rendibilidades do preço do petróleo divide-se em duas séries, em que a série a usar na regressão depende da situação momentânea da empresa. Definiu-se o regime 1 como aquele em que a empresa está em alta (*turnover rate* observada da empresas acima da sua média), enquanto o regime 0 sendo o caso contrário. Dependendo do regime em que a empresa se encontra, uma das séries de variações do preço do petróleo assume os valores para esse período, enquanto a outra série assume valor zero. Esta variável assume valores diferentes para as séries de cada uma das empresas, pois depende da média da *turnover rate* de cada uma.

3. Threshold Effect presente nos setores: Food, Banking, Chemical, Financial, Manufacturing e Real Estate. Os setores Electricity, Energy, Engineering, Medical, Transport e General Services não apresentaram evidências de Threshold Effect.

4 Média da turnover rate diária de cada empresa.



Os coeficientes  $\beta_3$  e  $\beta_4$  dão-nos os impactos que as flutuações nos preços do petróleo provocam nas rendibilidades das empresas se estas estão em baixa ou em alta<sup>5</sup>, respetivamente. Como tal, testando a igualdade entre estes dois coeficientes, verifica-se a existência de *threshold effect* caso os coeficientes sejam estatisticamente diferentes.

Com a equação (2a), testa-se se existem diferenças quanto aos impactos dos preços do petróleo no dia  $t$ , dadas as *turnover rates* no dia  $t$ . Os resultados deste modelo podem apenas revelar que quando existem choques nos preços do petróleo, o mercado acionista está mais ativo, levando a um maior número de ações transacionadas, não revelando propriamente se a situação momentânea da empresa é importante para determinar os impactos provocados pelos choques no petróleo. Já a equação (2b) tem uma abordagem um pouco diferente. Analisam-se os impactos que os preços do petróleo do dia anterior têm nas empresas no dia  $t$  usando como *proxy*, de se a empresa está em alta ou não, a sua *turnover rate* do dia anterior. Por outro lado, a equação (2c) investiga a existência de *threshold effect* nos preços do petróleo no dia  $t$ , tendo em conta a situação da empresa do dia anterior. Ou seja, dado um choque no petróleo no dia  $t$ , pretende-se estudar como reage a empresa sabendo de antemão se ela no dia anterior estava em alta ou em baixa, não sendo assim essa classificação provocada pelo choque do petróleo em si.

Com o conjunto destas três equações pretende-se analisar se os preços do petróleo podem ter efeitos diferentes na rendibilidade das empresas dependendo da situação momentânea da mesma, obrigando à análise interperíodos.

Resumindo, pretende-se estudar os efeitos significativos das alterações do preço do petróleo nas empresas portuguesas, quer estas estejam agrupadas por setores ou pela sua dimensão, analisando se esses impactos serão positivos ou negativos. Mas será que os efeitos provocados pelas descidas do preço do petróleo têm o mesmo impacto que as subidas? Vários estudos comprovaram que choques positivos nos preços do petróleo (subidas de preço) têm um maior impacto no crescimento económico do que as descidas de preço (Park, 2007; Kilian Vigfusson, 2009; Scholtens e Yurtsever, 2012). Ou seja, outros estudos demonstraram que os impactos das variações do preço do petróleo no crescimento económico são assimétricos. Arouri (2011) testou a existência de efeitos assimétricos do preço do petróleo em índices de rendibilidades de 12 setores europeus, seguindo uma abordagem anteriormente já adotada por Park e Ratti (2008). Seguindo a mesma abordagem, testar-se-á os efeitos assimétricos do preço do petróleo em cada uma das empresas portuguesas em análise, contudo, distinguindo-se do estudo de Arouri (2011), que realiza uma análise de dados agregados. Assim pretende-se estudar a seguinte hipótese:

H5: Os impactos das flutuações dos preços do petróleo nas rendibilidades das empresas portuguesas surgem com efeitos assimétricos.

Para testar a hipótese referida, usaram-se as seguintes equações:

$$R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 gOIL_t^+ + \beta_3 gOIL_t^- + \beta_4 R_{m,t} + u_{i,t} \quad (3a)$$

$$R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 gOIL_{t-1}^+ + \beta_3 gOIL_{t-1}^- + \beta_4 R_{m,t} + u_{i,t} \quad (3b)$$

Onde,

---

5. Considera-se que a empresa está em alta se a sua turnover rate no presente período exceder a média da sua turnover rate, e em baixa caso contrário.

$R_{i,t}$  – Rendibilidade da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$gOIL_t^+$  =  $\max(gOIL, 0)$  – choque positivo do petróleo;

$gOIL_t^-$  =  $\min(gOIL, 0)$  – choque negativo do petróleo;

$R_{m,t}$  – Rendibilidade de mercado (variação diária no índice PSI20) no período  $t$ .

Na equação (3a),  $\beta_2$  representa o impacto das subidas do preço de petróleo nas rendibilidades das empresas, enquanto  $\beta_3$  representa o impacto das descidas. A equação (3b) segue a mesma abordagem, no entanto foca-se nos efeitos desfasados do petróleo. Se existir evidência estatística de que estes dois coeficientes são diferentes, então estamos na presença de efeitos assimétricos provocados pelas flutuações dos preços do petróleo. Com este modelo, pretende-se testar a hipótese de que os impactos das flutuações dos preços do petróleo nas rendibilidades das empresas surgem com efeitos assimétricos, quer se considere o impacto imediato ou desfasado no tempo.

As equações já enunciadas com a finalidade de testar as hipóteses mencionadas foram estimadas usando modelos GARCH. Uma das hipóteses clássicas assumidas nos modelos ordinary least square (OLS) é a de uma variância constante dos erros (homoscedasticidade). No entanto, em séries temporais financeiras (como é o caso deste trabalho), a maioria das vezes essa hipótese é violada, sendo assim preferível a utilização de um modelo heteroscedástico, pois assume uma variância do termo de perturbação não constante. Esta é uma metodologia frequentemente usada neste tipo de estudos. Narayan e Sharma (2011), cujo estudo que mais se aproxima desta análise, usam este tipo de modelos para testar a relação entre as rendibilidades das empresas nos EUA e as variações do preço do petróleo, com dados a nível da empresa. Também outros autores usaram esta metodologia para testar a relação entre rendibilidades e preços do petróleo, com dados agregados, para vários outros países (Driesprong et al., 2008; Park e Ratti, 2008; Arouri, 2011; Elyasiani et al., 2011; Lee e Chiou, 2011; Ramos e Veiga, 2011)

Engle (1982) apresentou o primeiro modelo desenvolvido para tratar séries financeiras, nas quais as variâncias dos erros não eram constantes. Este foi designado por modelo Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (ARCH).

Um processo  $Y_t$  diz-se um processo ARCH de ordem  $q$  se:

$$Y_t = \sigma_t \varepsilon_t \text{ com } \sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1}^2 + \dots + \alpha_q X_{t-q}^2 \quad (4a)$$

Onde,

$\sigma_t$  – Sequência não negativa de variáveis aleatórias;

$\varepsilon_t$  – Sequência de variáveis aleatórias independentes e identicamente distribuídas (iid) de valor médio nulo e de variância unitária.

Existem várias formas de testar a existência de efeitos ARCH, umas mais complexas que outras e de certa forma mais precisas. No entanto, dado a finalidade do modelo teórico a usar, optou-se por aquela que se considerou ser a mais simples de testar. Assim, para se testar se os efeitos ARCH estão presentes, testa-se a significância de  $\alpha_i$  com  $i=1, \dots, q$ . Se  $\alpha_1$  for estatisticamente significativo, então o processo é um ARCH de ordem um. Para testar a ordem do processo,

regride-se a variância do erro sobre os erros quadráticos desfasados até à ordem que se pretende testar.

Com vista ao uso de modelos ARCH neste trabalho, foram realizados esses testes às séries temporais das rendibilidades das empresas em análise. Foram testados efeitos ARCH até à ordem 4, ou até que o efeito ARCH já não estivesse presente. Os respetivos resultados encontram-se no anexo C.

Apesar dos modelos ARCH serem fáceis de estimar, o facto de requererem muitos parâmetros para descrever adequadamente a evolução da volatilidade é uma das suas grandes limitações. Bollerslev (1986) apresentou um modelo alternativo ao modelo de Engle, o modelo Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH), segundo o qual a variância temporal não está apenas relacionada com os valores passados dos erros quadráticos, mas também com os valores passados da variância temporal.

Segundo o exemplo anterior do modelo ARCH, um modelo GARCH(q,p) pode ser descrito da seguinte forma:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1}^2 + \dots + \alpha_q X_{t-q}^2 + \gamma_1 \sigma_{t-1}^2 + \dots + \gamma_p \sigma_{t-p}^2 \quad (4b)$$

Como já foi visto anteriormente, a série temporal tem efeitos ARCH de ordem 1 se  $\alpha_1$  for estatisticamente diferente de zero. Para testar efeitos GARCH de ordem 1, utiliza-se a mesma abordagem para  $\gamma_1$  e assim sucessivamente para testar os efeitos de diferentes ordens. Este é um dos modelos mais usados quando se analisam séries temporais, por ser considerado um modelo mais parcimonioso.

Com vista à utilização de modelos ARCH e GARCH neste estudo, para além dos testes aos efeitos ARCH já referidos, foram também testados os efeitos GARCH. Estimaram-se as equações (1a), (1c) e (1d), para todas as empresas em análise, com os modelos GARCH(1,1), GARCH(2,1), GARCH(2,2) e GARCH(3,1) e ainda as equações (1b), (3a) e (3b) com os modelos GARCH(1,1) e GARCH(2,1). Após analisar todos os resultados obtidos, chegou-se à conclusão de que o melhor modelo a usar, ou aquele que oferecia o melhor ajustamento para este caso específico, seria o modelo GARCH(2,1), embora os resultados não divergissem muito entre os diferentes modelos testados.

Todavia, a escolha teve em conta a significância dos coeficientes relativos aos efeitos ARCH e GARCH no total das empresas. Embora algumas empresas tenham revelado efeitos não significativos de ARCH de ordem 2, na globalidade das empresas esse foi o modelo que produziu melhores resultados. Como se pretende realizar uma análise, embora a nível da empresa, mas conjunta (de forma a comparar resultados), concluiu-se que seria benéfico o uso de um modelo GARCH de ordem igual para todas as empresas.

Pretendendo-se analisar o mercado acionista português, iniciou-se esta análise utilizando observações de 67 empresas portuguesas cotadas em bolsa: as 62 que estão atualmente cotadas, mais cinco que saíram da bolsa nos últimos anos. Após uma análise das séries de preços das 67 empresas, 13 foram retiradas da amostra final devido ao facto de terem uma percentagem de rendibilidades zero na sua amostra superior a 75%, ficando a amostra final composta por 54 empresas.

As rendibilidades das empresas ( $R_{i,t}$ ) foram obtidas a partir das séries de cotações fornecidas pelo *site* da BolsaPT<sup>6</sup>, calculando-se as mesmas a partir das primeiras diferenças do preço de fecho das séries de rendibilidade em logaritmos<sup>7</sup>. Relativamente às flutuações no preço do petróleo, pretendia-se inicialmente usar o preço do barril negociado no “Internacional Exchange Futures” (ICE) de Londres, dado ser o valor de referência para o mercado português. No entanto, devido à restrição dos dados dessa variável, foi usada a série de preços relativos ao Brent Europe (conversão para euros usando a taxa de câmbio USD/EUR; dados disponibilizados no *site* da Energy Information Administration (EIA)<sup>8</sup>). A escolha desta série de petróleo baseia-se no estudo de Arouri (2011), que usa essa mesma série de preços do petróleo numa análise a nível da indústria para testar a relação entre rendibilidades e preços de petróleo na Europa.

Utilizaram-se ainda nesta análise dados relativos às rendibilidades do mercado acionista português ( $R_{m,t}$ ), variação da taxa de câmbio USD/EUR ( $gC_i$ ) e da taxa de juro de curto prazo ( $g_i$ ). Para determinar a rendibilidade de mercado, foram usados dados do índice PSI20, retirados também do *site* da BolsaPT. Embora o mais adequado fosse usar as rendibilidades diárias do PSI geral, devido à restrição dos dados dessa variável, optou-se pelo uso do PSI20. No entanto, dado o coeficiente de correlação de 95% entre as duas séries (para os dados disponíveis do PSI geral), o uso do PSI20 como rendibilidade de mercado torna-se uma aproximação adequada. Relativamente à taxa de juro de curto prazo usou-se a variação na taxa Euribor a 3 meses, dados esses fornecidos pelo Banco de Portugal, assim como os dados correspondentes à taxa de câmbio USD/EUR.

Usou-se uma amostra de dados diários para o período entre 9/3/1993 e 5/3/2013, sendo que as séries que preenchem o período completo da amostra contemplam 5.216 observações. No entanto, nem todas as empresas apresentam esse número total de observações, pois ou entraram depois de 9/3/1993 na bolsa portuguesa, ou saíram antes de 5/3/2013. Também por razões alheias, algumas das empresas não apresentam dados para todo o período em causa, sendo essa uma das limitações da base de dados. Relativamente às variáveis explicativas, apenas a taxa de juro não contempla observações desde o período inicial, contando com um total de 3.694 observações. Isto deve-se ao facto de a taxa Euribor só ter entrado em vigor no ano de 1999, dada a implementação da moeda única na União Monetária.

O objetivo de realizar este tipo de análise a nível da empresa, é poder formar grupos de empresas, testando assim se a influência das flutuações do preço do petróleo afetam um tipo específico de empresas. Como tal, e como se irá ver no capítulo seguinte, uma das hipóteses é testar se a flutuações dos preços de petróleo afetam os diferentes setores da economia portuguesa de forma desigual. Para tal, agruparam-se as empresas por tipo de indústria dada a classificação da Euronext. Usou-se a classificação por indústria e não por setor, pois o agrupamento por setor levaria a que as 54 empresas ficassem divididas em 24 grupos. Na tabela 3.1 podemos observar a distribuição do número de empresas por cada tipo de indústria.

---

6. [www.bolsapt.com](http://www.bolsapt.com)

7.  $R_{i,t} = \ln(P_{i,t}) - \ln(P_{i,t-1})$ , onde  $P_{i,t}$  corresponde à cotação do ativo no momento  $t$ .

8. [www.eia.gov](http://www.eia.gov)

Tabela 3.1- Total de empresas por tipo de indústria segundo a Euronext

Indústria	Nº Empresas
<i>Basic Materials</i>	4
<i>Consumer Goods</i>	5
<i>Consumer Services</i>	12
<i>Financials</i>	9
<i>Health Care</i>	1
<i>Industrials</i>	13
<i>Oil and Gas</i>	1
<i>Technology</i>	4
<i>Telecommunications</i>	2
<i>Utilities</i>	3

Como se pode observar, mesmo agrupando as empresas por indústria, existe uma grande discrepância entre os vários grupos. Mais de 60% das empresas estão concentradas em apenas 3 indústrias: *Consumer Goods*, *Industrials* e *Financials*. As restantes indústrias contam com um reduzido número de empresas, com *Oil and Gas* e *Health Care* a serem representados apenas por uma empresa, a Galp e Cipam, respetivamente.

Como já foi referido, foram retiradas as empresas que tinham mais de 75% de zeros nas suas séries de rendibilidades. Das empresas incluídas na análise, 29,10% das rendibilidades observadas assumem valor zero. *Oil and Gas* e *Telecommunications* são as indústrias que apresentam uma menor percentagem de rendibilidades de zero (4,64% e 8,53% respetivamente), enquanto *Health Care* e *Consumer Goods* são os que apresentam as percentagens mais elevadas (56,84% e 43,87% respetivamente). Relativamente ao conjunto de variáveis explicativas (*Oil*, Psi20, Euribor3M e Câmbio) essa percentagem é bem mais reduzida (5,24%).

Na tabela 3.2 podemos observar as principais estatísticas para os diferentes tipos de indústria e para as variáveis explicativas usadas. Os dados são relativos à média das estatísticas do conjunto de empresas pertencentes a cada um dos grupos. O anexo A contém uma apresentação mais detalha das estatísticas descritivas de todas as empresas, assim como a distribuição de cada empresa pelo respetivo tipo de indústria.

Observando as rendibilidades médias podemos constatar que 9 dos 10 grupos de empresas têm uma rendibilidade negativa para o período em análise, assim como na média geral das empresas. Apenas a Galp (*Oil and Gas*) apresenta uma rendibilidade média positiva, embora seja reduzida (0,04%). Das indústrias que apresentam rendibilidades negativas, *Health Care* é aquela que apresenta um menor valor (praticamente zero), enquanto os restantes têm médias muito próximas, entre -0,01% e -0,06%. Quanto ao índice PSI20, esperava-se também uma rendibilidade média negativa, dado que este índice representa o mercado, tendo sido, todavia, o valor obtido para a média um valor relativamente baixo (0,01%). Pelo observado, no geral, as rendibilidades das empresas foram negativas no período de análise, o que também não será difícil de explicar dada a inclusão do período de crise financeira recente na nossa análise. O valor positivo, ainda

que reduzido, obtido para a média do índice pode ser explicado pelo facto deste índice incluir apenas as empresas nacionais cotadas em bolsa com maior capitalização bolsista.

Tabela 3.2. Estatística descritiva por tipo de indústria e das variáveis explicativas

Indústria	NºObs <sup>9</sup>	%zeros <sup>10</sup>	Média	Risco	Corr(Oil,j)	Corr(PSI20,j)
<i>Basic Materials</i>	3437	17,43%	-0,01%	2,39%	-2,79%	36,53%
<i>Consumer Goods</i>	3536	43,87%	-0,02%	12,61%	-0,47%	10,17%
<i>Consumer Services</i>	3775	25,98%	-0,04%	3,04%	-1,23%	22,57%
<i>Financials</i>	3456	21,30%	-0,06%	3,42%	-4,18%	32,89%
<i>Health Care</i>	5216	56,84%	0,00%	5,93%	-0,75%	-1,07%
<i>Industrials</i>	3780	35,22%	-0,03%	3,73%	-2,29%	27,89%
<i>Oil and Gas</i>	1660	4,64%	0,04%	2,38%	-3,93%	68,08%
<i>Technology</i>	4326	38,73%	-0,06%	3,85%	-1,30%	19,60%
<i>Telecommunications</i>	3980	8,53%	-0,02%	2,03%	-4,68%	61,83%
<i>Utilities</i>	2270	10,47%	-0,02%	1,84%	4,11%	57,59%
<i>Geral</i>	3630	29,10%	-0,03%	4,10%	-2,36%	29,04%
<i>BrentEU</i>	5216	4,74%	0,03%	2,38%	-	-9,09%
<i>PSI20</i>	5216	3,51%	0,01%	1,12%	-4,26%	-
<i>Câmbio USD/EUR</i>	5216	1,46%	0,00%	0,61%	2,84%	-7,48%
<i>Euribor 3 meses</i>	3694	13,75%	-0,08%	0,70%	1,78%	0,17%
<i>Média</i>	4836	5,24%	-0,01%	1,16%	-	-

A nível do risco, sendo este medido pelo desvio-padrão, as empresas pertencentes à indústria *Consumer Goods* apresentam em média um risco mais elevado, um valor superior a 12%, enquanto a média geral relativamente ao risco para as empresas analisadas é de 4,10%. As restantes indústrias não apresentam valores muito diferentes da média geral, sendo as empresas pertencentes a *Utilities* as que evidenciam um menor risco (1,84%). Já o risco relativo aos preços do petróleo é um pouco superior à média do risco das rendibilidades das empresas, situando-se nos 2,38%.

Analisando a correlação entre as rendibilidades das empresas e os preços do petróleo, pode-se observar que existe uma correlação pouco significativa, com correlações sempre negativas entre os 0 e os 5%. Já a correlação com o índice de mercado é mais forte, o que já era esperado, pois como já foi referido, o índice PSI20 reflete o mercado bolsista em que as empresas em análise estão inseridas. De facto, existe uma correlação positiva e relativamente elevada na maioria das indústrias. *Health Care* é a única indústria a apresentar correlação negativa com o índice de mercado, o que facilmente pode ser explicado pela única empresa que representa esta indústria ter na sua amostra uma percentagem de rendibilidades zero superior a 50%. As indústrias *Oil and Gas*, *Telecommunications* e *Utilities* são as que apresentam correlação com o índice PSI20 mais

9. Média de observações das empresas de cada respetiva indústria

10. Quociente entre a soma das observações das empresas de cada indústria e a soma das rendibilidades zeros das empresas de cada indústria

elevadas (68,08%, 61,83% e 57,59%, respetivamente), sendo a média geral de correlação entre esse índice e as rendibilidades das empresas de cerca de 30%.

Usou-se o índice PSI20 como rendibilidade de mercado em detrimento do índice PSI geral, dada a restrição de dados. Para além das séries de rendibilidades dos dois índices terem uma correlação elevada entre eles, as correlações entre estes e as rendibilidades de cada uma das empresas revela valores próximos para os dois casos. Aliás, a correlação média entre os dois e as rendibilidades das empresas ronda os 30% para ambos os casos, indicando mais uma vez que o uso do índice PSI20 é uma *proxy* adequada para a rendibilidade de mercado.

O anexo A apresenta ainda as estatísticas de Skewness, Kurtosis e Jarque-Bera, que pela sua análise leva a rejeitar a hipótese da normalidade para todas as séries examinadas no estudo presente.

Para testar a estacionaridade das séries usadas efetuaram-se três testes às raízes unitárias: teste de Aumented Dickey Fuller (ADF), Philips-Perron (PP) e Kwiatkowski, Phillips, Schmidt e Shin (KPSS). Os testes ADF e PP têm como hipótese nula a existência de raiz unitária, enquanto o teste KPSS assume o inverso para a raiz unitária. Como foram usadas rendibilidades das empresas, é de esperar que todas elas sejam estacionárias, uma vez que são a primeira diferença do logaritmo das cotações. Pela análise conjunta dos 3 testes mencionados, rejeita-se por completo a existência de raízes unitárias para todas as séries de rendibilidades das 54 empresas. Quanto às variáveis explicativas, foram aplicados esses mesmos testes nas variáveis em níveis (logaritmizadas), evidenciando raízes unitárias em todas elas. Após proceder às primeiras diferenças, rejeitou-se a existência de raízes unitárias em todas as séries, sendo assim todas as séries utilizadas neste trabalho estacionárias e analisadas em termos de rendibilidades. Os resultados dos testes mencionados encontram-se nas tabelas 1 e 2 do anexo B.





## 4. Resultados Empíricos

Analisando o impacto das variações do preço do petróleo nas rendibilidades das empresas portuguesas, de uma forma global, os resultados indicam que a maioria é afetada negativamente pelos preços do petróleo. Os resultados das estimações obtidos para os modelos (1a), (1b), (1c) e (1d) encontram-se nos anexos D e F. Das tabelas 4.1 à 4.4 pode-se observar o resumo das estimações acima referidas. Quase 70% das empresas analisadas evidenciam uma relação negativa entre os preços de petróleo e as suas rendibilidades. No entanto, esses resultados têm de ser interpretados com cuidado, pois somente em cerca de 20% das empresas a variação no preço do petróleo apresenta efeitos estatisticamente significativos sobre as rendibilidades das empresas portuguesas, até um nível de significância assumido de 10%. Este resultado pode indicar a fraca sensibilidade das rendibilidades das empresas portuguesas face às flutuações nos preços do petróleo. No entanto, dado o mercado que está a ser analisado e a variável de petróleo que foi considerada (ver capítulo 3), torna-se um valor razoável quanto aos resultados esperados.

Tabela 4.1 Resumo das significâncias dos coeficientes estimados no modelo (1a)

	Não significativo		Significativo		% Significativos
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	
c	17	21	3	13	29,63%
gOIL	18	25	2	9	20,37%
$R_{m,t}$	2	1	51	0	94,44%

\*Nota: Resultados obtidos pela equação  $R_{i,t} = \beta_1 c + \beta_2 gOIL_t + \beta_3 R_{m,t} + \epsilon_t$  para as 54 empresas em análise. São indicados como significativos os coeficientes com p-value menor ou igual a 10%. “gOIL” indica a variação do preço do petróleo enquanto “ $R_{m,t}$ ” é a rendibilidade de mercado.

Tabela 4.2: Resumo das significâncias dos coeficientes estimados no modelo (1b)

	Não significativo		Significativo		% Significativos
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	
c	26	16	4	6	19,23%
gOIL	19	22	1	10	21,15%
$R_{m,t}$	1	1	50	0	96,15%
Crise	7	22	3	20	44,23%

\*Nota: Resultados obtidos pela equação  $R_{i,t} = \beta_1 c + \beta_2 gOIL_t + \beta_3 R_{m,t} + \beta_4 Crise + \epsilon_t$  para 52 empresas em análise (impossível estimar para 2 das empresas dado o reduzido número de dados. São indicados como significativos os coeficientes com p-value menor ou igual a 10%. “gOIL” representa a variação do preço do petróleo, “ $R_{m,t}$ ” a rendibilidade de mercado e “Crise” varível dummy que assume valor 1 se o período se insere na atual crise económica.

Tabela 4.3 Resumo das significâncias dos coeficientes estimados no modelo (1c)

	Não significativo		Significativo		% Significativos
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	
c	17	21	2	14	29,63%
gOIL	18	25	2	9	20,37%
$R_{m,t}$	4	0	49	1	92,59%
gC	20	15	5	14	35,19%
gi	28	22	2	2	7,41%

\*Nota: Resultados obtidos pela equação  $R_{i,t} = \beta_1 c + \beta_2 gOIL_t + \beta_3 gi + \beta_4 gC + \beta_5 R_{m,t} + \epsilon_t$  para as 54 empresas em análise. São indicados como significativos os coeficientes com p-value menor ou igual a 10%. “gOIL” indica a variação do preço do petróleo, “ $R_{m,t}$ ” a rendibilidade de mercado, “gC” a variação na taxa de câmbio e “gi” a variação da Euribor a 3 meses.

Se a relação entre o preço do petróleo e a rentabilidade da empresa é claramente negativa no geral, o mesmo não se passa com os efeitos provocados pelas variações do preço do petróleo até 8 dias antes. Dos efeitos significativos encontrados relativamente aos desfasamentos considerados, em 74,29% dos casos estes são positivos<sup>11</sup>. Ou seja, de uma forma geral, as empresas são afetadas negativamente no momento do choque no preço do petróleo, mas beneficiam nos períodos seguintes. No geral, os impactos dos desfasamentos pouco dizem sobre se as empresas reagem rapidamente às alterações no preço do petróleo (nos primeiros quatro dias) ou mais tarde (entre os 5 e 8 dias após a variação observada), uma vez que obtemos igual valor para o número de efeitos significativos para os dois conjuntos de dias. No entanto, como poderemos ver mais tarde, existem diferenças a nível da indústria e até por dimensão da empresa quanto a este ponto de análise.

Tabela 4.4: Resumo das significâncias dos coeficientes estimados no modelo (1d)

	Não significativo		Significativo		% Significativos
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	
$c$	16	23	2	13	27,78%
$gOIL$	16	28	1	9	18,52%
$R_{m,t}$	2	1	51	0	94,44%
$gOIL_{t-1}$	25	19	8	2	18,52%
$gOIL_{t-2}$	27	18	6	3	16,67%
$gOIL_{t-3}$	26	22	4	2	11,11%
$gOIL_{t-4}$	29	15	10	0	18,52%
$gOIL_{t-5}$	21	23	7	3	18,52%
$gOIL_{t-6}$	18	27	4	5	16,67%
$gOIL_{t-7}$	24	22	7	1	14,81%
$gOIL_{t-8}$	22	24	6	2	14,81%

\***Nota:** Resultados obtidos pela equação  $R_{it} = \beta_1 + \beta_2 gOIL_t + \beta_3 gOIL_{t-1} + \beta_4 gOIL_{t-2} + \beta_5 gOIL_{t-3} + \beta_6 gOIL_{t-4} + \beta_7 gOIL_{t-5} + \beta_8 gOIL_{t-6} + \beta_9 gOIL_{t-7} + \beta_{10} gOIL_{t-8} + \beta_{11} R_{m,t} + \epsilon_t$  para as 54 empresas em análise. São indicados como significativos os coeficientes com p-value menor ou igual a 10%. "gOIL<sub>t</sub>" indica a variação do petróleo no dia t.

Como se pode observar, de uma forma geral existe uma relação não muito forte entre as flutuações do preço do petróleo e as rentabilidades das empresas portuguesas. De seguida serão discutidos os resultados obtidos quando analisamos as empresas por tipo de indústria, por contrapartida ao efeito observado quando analisando as empresas na globalidade.

#### 4.1 Relevância do setor económico

Tal como já foi referido, realizou-se este trabalho com dados ao nível da empresa. Com isso, tem-se a vantagem de posteriormente se conseguir agrupar as empresas por grupos, como o tipo de indústria neste caso. Uma análise destas pode também ser realizada com os índices industriais,

11. Dos 70 efeitos significativos encontrados para os desfasamentos entre 1 e 8 dias para todas as empresas em análise, 52 são positivos.

sem ser necessária a análise detalhada sobre cada uma das empresas, chegando igualmente a resultados para cada tipo de indústria. No entanto, esses estudos tratam as empresas de cada indústria como iguais, sendo assim uma análise homogénea. Deste modo, realizando este estudo a nível da empresa, não se tem apenas a vantagem de poder agrupar as empresas consoante as hipóteses que se querem testar, mas também retratar a heterogeneidade existente entre as empresas desses mesmos setores. O que se pretende, é não só tirar conclusões sobre cada setor económico, mas também perceber se as empresas pertencentes ao mesmo setor reagem da mesma forma aos choques petrolíferos. Ou seja, pretende-se testar se o facto de uma empresa pertencer a um determinado tipo de indústria influencia a relação entre a sua rendibilidade e a variação no preço do petróleo.

A tabela 4.5 contém os dados referentes ao efeito do preço do petróleo sobre as diferentes indústrias seguindo os modelos das equações (1a), (1b), (1c) e (1d).

De todos os resultados observados, pode-se destacar desde logo o facto de a indústria *Oil and Gas* (apenas composto pela empresa Galp) demonstrar efeitos positivos às variações nos preços do petróleo. Este é um resultado nada surpreendente, estando em concordância com a maioria da literatura relativamente a esta indústria (Faff e Brailsford, 1999; Nandha e Faff, 2008; Arouri, 2011; Ramos e Veiga, 2011). Este resultado é claramente explicado pelo facto de o ativo em causa ser a principal matéria-prima da indústria, levando a que maiores preços no petróleo possibilitem uma maior margem de lucro, o que poderá levar a aumentos de capital, refletindo-se desta forma no preço das ações das empresas petrolíferas.

*Oil and Gas* é a única indústria a demonstrar uma clara reação positiva às flutuações nos preços do petróleo. Apesar de nas indústrias *Consumer Goods* e *Consumer Services* existir uma pequena evidência de efeitos positivos significativos, quando analisados os quatro modelos em conjunto, estas duas indústrias demonstram que não reagem significativamente aos movimentos nos preços do petróleo. Este resultado diverge dos resultados de Narayan e Sharma (2011), que encontram uma relação claramente negativa e significativa entre estas indústrias e as flutuações nos preços do petróleo, assim como Faff e Brailsford (1999) e Arouri (2011) para a indústria *Consumer Goods*. Já Mohanty et al. (2011) e Arouri (2011) concluem que existe uma relação positiva para a indústria *Consumer Services*.

As indústrias *Health Care*, *Telecommunications* e *Technology* parecem revelar na sua maioria efeitos negativos ao petróleo. No entanto, esses efeitos não são significativos, revelando uma fraca relação também destas indústrias face aos movimentos nos preços do petróleo. O resultado relativo a *Technology* vai ao encontro do estudo de Nandha e Faff (2008), mas diverge de Narayan e Sharma (2011) e Arouri (2011), que encontram uma relação negativa, assim como para as indústrias de *Health Care* e *Telecommunications*.

Tabela 4.5:Significância do coeficiente do preço do petróleo nos modelos (1a), (1b), (1c) e (1d)

		Modelo (1a)	Modelo (1b)	Modelo (1c)	Modelo (1d)	
<i>Basic Materials</i>	(4 empresas)	+ (significativo)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		-(significativo)	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%
		+ (não significativo)	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%
		-( não significativo)	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%
<i>Consumer Goods</i>	(5 empresas)	+ (significativo)	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		-(significativo)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		+ (não significativo)	20,0%	75,0%	40,0%	40,0%
		-( não significativo)	60,0%	25,0%	60,0%	60,0%
<i>Consumer Services</i>	(12 empresas)	+ (significativo)	0,0%	0,0%	8,3%	0,0%
		-(significativo)	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%
		+ (não significativo)	33,3%	41,7%	33,3%	33,3%
		-( não significativo)	58,3%	50,0%	50,0%	58,3%
<i>Financials</i>	(9 empresas)	+ (significativo)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		-(significativo)	44,4%	44,4%	22,2%	44,4%
		+ (não significativo)	11,1%	11,1%	22,2%	11,1%
		-( não significativo)	44,4%	44,4%	55,6%	44,4%
<i>Industrials</i>	(13 empresas)	+ (significativo)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		-(significativo)	15,4%	25,0%	23,1%	23,1%
		+ (não significativo)	30,8%	25,0%	30,8%	15,4%
		-( não significativo)	53,8%	50,0%	46,2%	61,5%
<i>Health Care</i>	(1 empresa)	+ (significativo)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		-(significativo)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		+ (não significativo)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		-( não significativo)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<i>Oil and Gas</i>	(1 empresa)	+ (significativo)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		-(significativo)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		+ (não significativo)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		-( não significativo)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<i>Technology</i>	(4 empresas)	+ (significativo)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		-(significativo)	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%
		+ (não significativo)	75,0%	75,0%	50,0%	75,0%
		-( não significativo)	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%
<i>Telecommunications</i>	(2 empresas)	+ (significativo)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		-(significativo)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		+ (não significativo)	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%
		-( não significativo)	50,0%	100,0%	100,0%	50,0%
<i>Utilities</i>	(3 empresas)	+ (significativo)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		-(significativo)	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%
		+ (não significativo)	66,7%	66,7%	66,7%	66,7%
		-( não significativo)	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%
<i>Totais</i>	(54 empresas)	+ (significativo)	3,7%	2,0%	3,7%	1,9%
		-(significativo)	16,7%	19,6%	16,7%	16,7%
		+ (não significativo)	31,5%	35,3%	31,5%	29,6%
		-( não significativo)	48,1%	45,1%	48,1%	51,9%

**\*Nota:** Modelo 1a:  $R_{it} = \beta_1 C + \beta_2 gOIL_t + \beta_3 R_{m,t}$ ; Modelo 1b:  $R_{it} = \beta_1 C + \beta_2 gOIL_t + \beta_3 R_{m,t} + \beta_4 Crise + \epsilon_t$ ; Modelo 1c:  $R_{it} = \beta_1 C + \beta_2 gOIL_t + \beta_3 gi + \beta_4 gC + \beta_5 R_{m,t} + \epsilon_t$ ; Modelo 1d:  $R_{it} = \beta_1 + \beta_2 gOIL_t + \beta_3 gOIL_{t-1} + \beta_4 gOIL_{t-2} + \beta_5 gOIL_{t-3} + \beta_6 gOIL_{t-4} + \beta_7 gOIL_{t-5} + \beta_8 gOIL_{t-6} + \beta_9 gOIL_{t-7} + \beta_{10} gOIL_{t-8} + \beta_{11} R_{m,t} + \epsilon_t$ . "Significativo" representa a percentagem de efeitos significativos encontrados para  $\beta_2$  até um nível de significância de 10%, enquanto "não significativo" representa o contrário. Os sinais "+" e "-" representam o sinal do coeficiente estimado.

A indústria *Financials* é aquela que em Portugal demonstra ser mais significativamente afetada pelas flutuações nos preços do petróleo, com quase metade das empresas em análise a demonstrarem efeitos negativos significativos. As empresas que compõem este setor são maioritariamente bancos comerciais, o que leva a que este resultado coincida com os resultados de Narayan e Sharma (2011), em que o setor *Commercial Banks* é o mais afetado negativamente. Também Arouri (2011) conclui que a relação encontrada para este setor específico é negativa, por oposição aos resultados de Mohanty et al. (2011) que evidenciam uma relação positiva. No entanto, este estudo foi realizado para países do Oriente, exportadores de petróleo, justificando os diferentes resultados relativamente a este estudo quando considerado no geral da literatura. A relação esperada negativa nesta indústria poderá ser explicada devido à diminuição da confiança dos agentes económicos levando à diminuição da procura de ativos financeiros, afetando assim as empresas desta indústria.

Também as indústrias *Basic Materials*, *Industrials* e *Utilities* revelam ser afetadas negativamente pelas variações nos preços do petróleo quando os efeitos são significativos. Ainda assim, nestas indústrias a relação não é tão clara como nas empresas financeiras. Neste caso os resultados esperados são um pouco divergentes. Os resultados presentes para *Basic Materials* vão ao encontro dos de Narayan e Sharma (2011), mas divergem dos de Arouri (2011) que encontra uma relação positiva significativa. O grupo de empresas que compõe esta indústria são na sua maioria empresas de produção de papel, justificando a reação negativa às flutuações nos preços do petróleo, devido aos custos associados à produção das suas matérias-primas. Uma outra explicação possível será pela via do aumento dos custos provocado por aumentos no preço do petróleo. Já os resultados do setor *Industrials* assemelham-se aos de Narayan e Sharma (2011) com uma relação negativa, contudo, contrariados por Arouri (2011) cujas conclusões apontam para uma relação não significativa, assim como para a indústria de *Utilities*. Já Narayan e Sharma concluem que o setor *Electricity* (empresas pertencentes a *Utilities* são as 3 empresas no setor elétrico) apresenta uma relação negativa.

Os resultados obtidos indicam, embora não tão fortemente quanto o desejável, que existem diferenças entre as várias indústrias em Portugal. Apesar dos resultados não serem surpreendentes, têm um enorme valor para o mercado português dada a escassez de estudos nesta área e a dificuldade de os realizar devido à dificuldade de obtenção de dados, dadas as limitações de acesso a bases de dados com a informação necessária e suficiente. Embora não se possa afirmar que o facto de uma empresa pertencer a uma determinada indústria influencia por completo a sua sensibilidade aos preços do petróleo, esta análise demonstra claras diferenças entre os diferentes setores em análise.

## 4.2 Efeitos desfasados

Como já foi referido, no conjunto total das empresas, a maioria dos impactos provocados pelos desfasamentos até 8 dias antes da rendibilidade observada são positivos, em contrapartida com o efeito da variação imediata. Pretende-se agora analisar se essa conclusão é válida para todos os tipos de indústria ou se existem diferenças entre elas. Na tabela 4.6 pode observar-se a distribuição dos efeitos desfasados significativos por tipo de indústria. Dada a dimensão da amostra, optou-se por analisar os efeitos desfasados até 8 dias em dois períodos temporais (entre

1 e 4 dias ou 5 e 8 dias que antecedem a rendibilidade observada), em contrapartida à análise detalhada, desfasamento a desfasamento (os resultados detalhados por indústria encontram-se na tabela E1 do anexo E). Como tal, na tabela 4.6 pode-se observar (do total de efeitos desfasados significativos) a percentagem de efeitos significativos que pertencem a cada um dos dois períodos considerados. A tabela indica-nos ainda, dos efeitos significativos, a percentagem de efeitos positivos e negativos.

Tabela 4.6: Distribuição dos efeitos desfasados significativos por tipo de indústria

	<i>Entre 1 e 4 dias</i>	<i>Entre 5 e 8 dias</i>	<i>Positivos</i>	<i>Negativos</i>
<i>Basic Materials</i>	50,0%	50,0%	100,0%	0,0%
<i>Consumer Goods</i>	28,6%	71,4%	85,7%	14,3%
<i>Consumer Services</i>	56,3%	43,8%	75,0%	25,0%
<i>Financials</i>	33,3%	66,7%	66,7%	33,3%
<i>Health Care</i>	50,0%	50,0%	100,0%	0,0%
<i>Industrials</i>	63,2%	36,8%	63,2%	36,8%
<i>Oil and Gas</i>	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%
<i>Technology</i>	75,0%	25,0%	100,0%	0,0%
<i>Telecommunications</i>	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
<i>Utilities</i>	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%

**\*Nota:** resultados obtidos através da equação 1d:  $R_{it} = \beta_1 + \beta_2 g_{OIL_t} + \beta_3 g_{OIL_{t-1}} + \beta_4 g_{OIL_{t-2}} + \beta_5 g_{OIL_{t-3}} + \beta_6 g_{OIL_{t-4}} + \beta_7 g_{OIL_{t-5}} + \beta_8 g_{OIL_{t-6}} + \beta_9 g_{OIL_{t-7}} + \beta_{10} g_{OIL_{t-8}} + \beta_{11} R_{m,t} + \epsilon_t$ . “Entre 1 e 4 dias” representa, do total de efeitos desfasados significativos observados (significância de  $\beta_3$  a  $\beta_{10}$ ), aqueles que se observam até quatro dias antes da rendibilidade observada, enquanto que “Entre 5 e 8 dias” se refere aos valores da variação do petróleo entre 5 e 8 dias antes da rendibilidade observada. Nível de significância considerado: 10%.

Existem algumas diferenças entre as indústrias relativamente aos efeitos desfasados do petróleo nas indústrias portuguesas. As indústrias *Oil and Gas* (100%), *Technology* (75%), *Industrials* (63,2%) e *Consumer Services* (56,3%) parecem ser aquelas que reagem mais rapidamente aos efeitos do preço do petróleo, pois os efeitos desfasados significativos encontram-se na sua maioria nos 4 primeiros dias. Este resultado revela que estas indústrias são as que se adaptam mais rapidamente aos novos preços do petróleo, em contrapartida com as restantes.

*Health Care* e *Basic Materials* apresentam uma distribuição equitativa nestes dois períodos temporais. Ainda assim, se tivermos em conta a análise mais detalhada de cada um dos desfasamentos do petróleo nestas duas indústrias, os resultados não são totalmente conclusivos, com poucos desfasamentos significativos em *Basic Materials* (apenas 2 para 4 empresas) e *Health Care* a ser representado apenas por uma empresa. Ainda assim, é de realçar que *Health Care* demonstrava uma relação não significativa à variação do preço do petróleo, mas revela impactos positivos significativos relativos às variações nos preços nos dias 2, 3, 5 e 8 antes da rendibilidade observada.

Já as indústrias restantes (*Consumer Goods*, *Financials*, *Telecommunication* e *Utilities*) demonstram ser mais lentas a reagir aos novos preços do petróleo, revelando uma maior concentração dos efeitos desfasados significativos entre os 5 e 8 dias antes da rendibilidade observada.

Tal como no geral, praticamente todas as indústrias apresentam uma maioria de efeitos desfasados significativos positivos (a única exceção é *Telecommunications*, com apenas um

desfasamento significativo), indicando que não existem grandes diferenças entre as indústrias relativamente a este aspeto.

Os resultados obtidos para esta hipótese indicam que os preços históricos (até 8 dias antes da rendibilidade observada) são importantes para explicar as variações nas rendibilidades das empresas. Dependendo da indústria em que as empresas se inserem, estas são afetadas de forma diferente pelas variações mais recentes no preço do petróleo (4 dias anteriores) ou as mais distantes (5 a 8 dias anteriores), estando em concordância com os resultados de Narayan e Sharma (2011), que encontram diferentes desfasamentos significativos para os vários setores em análise.

### 4.3 Efeito dimensão

Para testar a hipótese do efeito dimensão foram usados os mesmos 4 modelos que serviram para testar as diferentes reações das indústrias face às variações no preço do petróleo. A tabela 4.7 apresenta o resumo das estimações para a variável gOIL agrupadas em 3 grupos, enquanto a tabela 4.8 resume as estimações referentes aos desfasamentos testados no modelo (1d) (os resultados mais detalhados para esta hipótese encontram-se na tabela E2 do anexo E).

Como já foi referido anteriormente, a única empresa que apresenta um efeito positivo e claramente significativo na sua rendibilidade face a aumentos no preço do petróleo é a Galp. Em todas as restantes que apresentam efeitos significativos, esse impacto é negativo, levando à conclusão de que a dimensão da empresa não é determinante no sinal dos efeitos provocados pelas variações dos preços do petróleo nas rendibilidades.

Tabela 4.7: Percentagem de significância de gOIL por dimensão da empresa

		Modelo 1a	Modelo 1b	Modelo 1c	Modelo 1d
Blue Chips (16 empresas)	+(significativo)	6,3%	6,3%	6,3%	6,3%
	-(significativo)	25,0%	25,0%	12,5%	25,0%
	+(não significativo)	37,5%	37,5%	31,3%	31,3%
	-(não significativo)	31,3%	31,3%	50,0%	37,5%
Mid Chips (7 empresas)	+(significativo)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	-(significativo)	28,6%	33,3%	28,6%	14,3%
	+(não significativo)	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%
	-(não significativo)	71,4%	66,7%	57,1%	85,7%
Small Caps (27 empresas)	+(significativo)	4,2%	0,0%	4,2%	0,0%
	-(significativo)	8,3%	11,1%	12,5%	12,5%
	+(não significativo)	37,5%	44,4%	29,2%	37,5%
	-(não significativo)	50,0%	44,4%	54,2%	50,0%

**\*Nota:** Modelo 1a:  $R_{i,t} = \beta_1 C + \beta_2 gOIL_t + \beta_3 R_{m,t}$ ; Modelo 1b:  $R_{i,t} = \beta_1 C + \beta_2 gOIL_t + \beta_3 R_{m,t} + \beta_4 Crise + \epsilon_t$ ; Modelo 1c:  $R_{i,t} = \beta_1 C + \beta_2 gOIL_t + \beta_3 gI + \beta_4 gC + \beta_5 R_{m,t} + \epsilon_t$ ; Modelo 1d:  $R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 gOIL_t + \beta_3 gOIL_{t-1} + \beta_4 gOIL_{t-2} + \beta_5 gOIL_{t-3} + \beta_6 gOIL_{t-4} + \beta_7 gOIL_{t-5} + \beta_8 gOIL_{t-6} + \beta_9 gOIL_{t-7} + \beta_{10} gOIL_{t-8} + \beta_{11} R_{m,t} + \epsilon_t$ . “Significativo” representa a percentagem de efeitos significativos encontrados para  $\beta_2$  até um nível de significância de 10%, enquanto “não significativo” representa o contrário. Os sinais “+” e “-” representam o sinal do coeficiente estimado.

Os resultados indicam que as empresas de menor dimensão (*small caps*) são as menos sensíveis às flutuações dos preços do petróleo, pois apresentam uma menor percentagem de efeitos significativos relativamente ao coeficiente da variável referente ao petróleo. Já relativamente às empresas de média e grande dimensão, os resultados divergem entre os modelos, indicando uma aproximação no comportamento destes dois tipos de empresas. Estes resultados sugerem que quanto maior a dimensão da empresa, maior a probabilidade de esta ser afetada negativamente pelos preços do petróleo, o que está em consonância com as conclusões de outros autores, nomeadamente Sadorsky (2008) e Narayan e Sharma (2011).

Tabela 4.8: Distribuição dos efeitos desfasados significativos por dimensão da empresa

	1 a 4 dias	5 a 8 dias	Positivos	Negativos
<i>Small Caps</i>	41,7%	58,3%	58,3%	41,7%
<i>Mid Chips</i>	44,4%	55,6%	66,7%	33,3%
<i>Blue Chips</i>	54,3%	45,7%	88,6%	11,4%

**\*Nota:** resultados obtidos através da equação 1d:  $R_{it} = \beta_1 + \beta_2 \text{gOIL}_t + \beta_3 \text{gOIL}_{t-1} + \beta_4 \text{gOIL}_{t-2} + \beta_5 \text{gOIL}_{t-3} + \beta_6 \text{gOIL}_{t-4} + \beta_7 \text{gOIL}_{t-5} + \beta_8 \text{gOIL}_{t-6} + \beta_9 \text{gOIL}_{t-7} + \beta_{10} \text{gOIL}_{t-8} + \beta_{11} R_{m,t} + \epsilon_t$ . “Entre 1 e 4 dias” representa, do total de efeitos desfasados significativos observados (significância de  $\beta_3$  a  $\beta_{10}$ ), aqueles que se observam até quatro dias antes da rendibilidade observada, enquanto que “Entre 5 e 8 dias” se refere aos valores da variação do petróleo entre 5 e 8 dias antes da rendibilidade observada. Nível de significância considerado: 10%.

A análise dos desfasamentos por dimensão da empresa são claros, indicando que quanto maior a empresa, maior é a percentagem de efeitos significativos nos primeiros 4 dias e também que os efeitos positivos aumentam consoante a dimensão. Este resultado contradiz os obtidos por Narayan e Sharma (2011), que não encontram diferenças significativas para a dimensão das empresas relativamente aos desfasamentos do petróleo, ainda que os efeitos predominantes em todos os grupos de empresas sejam negativos, ao contrário dos resultados obtidos nesta análise.

A dimensão das empresas portuguesas revela-se assim importante na determinação dos efeitos do petróleo nas suas rendibilidades, quer sejam as variações imediatas deste ativo, quer sejam os preços históricos até 8 dias. Assim, conclui-se que em Portugal as empresas são afetadas de forma diferente consoante a sua dimensão.

#### 4.4 Situação Momentânea e análise interperíodos

Para testar a quarta hipótese, foi usada a *Turnover Rate* como variável *threshold*. Devido à necessidade de dados para o número do volume de ações negociadas diariamente, a amostra utilizada para testar esta hipótese ficou restrita a 38 empresas, para o período de 03/01/2000 a 05/03/2013.

Pretende-se então investigar se as empresas em questão são afetadas de forma diferente pelo preço do petróleo quando considerada uma análise interperíodos. Definiu-se o regime 1 sendo aquele em que a empresa está em alta (*turnover rate* observada superior à sua média), enquanto que no regime 0 se assume o inverso. Os valores assumidos para  $\tau$  foram as médias da *Turnover rate* de cada empresa. Esses valores encontram-se na tabela H4 do anexo H.



Na tabela 4.9 pode-se observar de forma resumida os resultados obtidos para os modelos de *threshold*, usando as equações (2a), (2b) e (2c).<sup>12</sup>

Tabela 4.9: Resultados dos modelos de análise *threshold*

	Regime 1		Regime 0		Threshold Effect
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	
Modelo 2a	18,4%	34,2%	2,6%	5,3%	47,4%
Modelo 2b	7,9%	21,1%	2,6%	7,9%	18,4%
Modelo 2c	5,3%	13,2%	5,3%	2,6%	13,2%

**\*Nota:** Modelo 2a:  $R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 R_{m,t} + \beta_3 gOIL_t(\tau > TO_{i,t}) + \beta_4 gOIL_t(\tau < TO_{i,t}) + \varepsilon_t$ ; Modelo 2b:  $R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 R_{m,t} + \beta_3 gOIL_{t-1}(\tau > TO_{i,t-1}) + \beta_4 gOIL_{t-1}(\tau < TO_{i,t-1}) + \varepsilon_t$ ; Modelo 2c:  $R_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 R_{m,t} + \beta_3 gOIL_t(\tau > TO_{i,t-1}) + \beta_4 gOIL_t(\tau < TO_{i,t-1}) + \varepsilon_t$ . O regime 1 representa quando a Turnover Rate da empresa está acima da sua média, enquanto o regime 0 o contrário. As colunas que indicam positivo e negativo nos dois regimes indicam a percentagem de efeitos significativos por sinal do coeficiente. *Threshold Effect* indica a percentagem de vezes que  $\beta_3$  é estatisticamente diferente de  $\beta_4$ .

Anteriormente já foi explicada a diferença entre os 3 modelos usados (ver capítulo 3). No entanto, existe algo em comum nos resultados dos modelos referidos. Em todos, existe evidência de maior percentagem de efeitos significativos no regime 1, em detrimento do regime 0. Ou seja, as empresas são mais sensíveis aos preços do petróleo quando o mercado acionista está mais movimentado (maior transação de ações leva a uma *turnover rate* mais elevada). Também nos 3 modelos, temos uma predominância de efeitos negativos provocados pelos preços do petróleo quando as empresas se encontram no regime 1, não se desviando dos principais resultados obtidos que revelam que no geral, as variações nos preços do petróleo são prejudiciais para as rendibilidades das empresas.

As diferenças significativas entre os modelos focalizam-se na percentagem de *threshold effect* significativos. O modelo (2a) é aquele que apresenta uma maior percentagem com o efeito presente em mais de 47% das empresas. Ou seja, quase metade das empresas são afetadas de forma diferente pelo preço do petróleo dependendo da situação em que se encontram. No entanto, este modelo analisa a relação do preço do petróleo e rendibilidades no dia  $t$ , usando a *turnover rate* do mesmo período. Ou seja, é um resultado esperado, dada a natureza do modelo, pois choques nos preços do petróleo levam a que os mercados de ativos se movimentem mais (dada a importância desta mercadoria), levando a que os efeitos destas variações sejam mais sentidas no regime 1, em que as empresas estão em alta, provavelmente devido à maior movimentação no mercado relativa aos choques dos preços petrolíferos.

Já nos modelos (2b) e (2c), a evidência de um *threshold effect* é mais reduzida. No modelo (2b), considera-se a *turnover rate* do período anterior, indicando se a empresa começa em alta ou baixa logo ao iniciar o dia (não depende das movimentações nesse próprio dia), mas também é considerado o efeito desfasado do preço do petróleo. Ou seja, também neste modelo os efeitos podem ser explicados como no modelo (2a), em que as alterações nos preços do petróleo podem levar a que as empresas estejam mais ativas.

Com o modelo (2c) assume-se uma abordagem diferente, usando a *turnover rate* do período anterior e a variação do preço do petróleo no período  $t$ , levando a que a variação do preço do petróleo não tenha influência direta na consideração de se a empresa se encontra no regime 1 ou

12. Os resultados detalhados para este modelo encontram-se no anexo H.

0. No entanto, este modelo é aquele que evidencia menor existência de um *threshold effect*, levando a crer que a situação momentânea da empresa não é determinante para definir a sensibilidade das rendibilidades das empresas face aos preços do petróleo, quando usado o modelo (2c).

Tendo em conta a globalidade dos modelos, pode-se concluir que a situação em que a empresa se encontra pode ajudar a determinar a relação entre a sua rendibilidade e os preços do petróleo. Mesmo nos modelos (2a) e (2b), independentemente das críticas que esses modelos possam ter, podem-se tirar conclusões válidas. Foi referido que variações nos preços do petróleo levam a uma maior movimentação no mercado acionista, levando a *turnover rates* mais elevadas e forçando as empresas a estarem no regime 1 nessas alturas. Ainda assim, se uma empresa estiver a enfrentar dificuldades no mercado, as suas ações, independentemente dos movimentos do preço do petróleo, não vão ter tanta movimentação como ações de empresas bem posicionadas nesse período. De tal forma, o modelo (2a) pode ser um bom método para testar a hipótese pretendida.

Sendo assim, conclui-se que a influência das flutuações do preço do petróleo na rendibilidade das empresas portuguesas depende da situação momentânea em que estas se encontram. Também Narayan e Sharma (2011) chegam a resultados idênticos (para 6 dos 14 setores analisados) apresentando evidência da existência de um *threshold effect*, embora com uma abordagem um pouco diferente da que aqui foi apresentada. Também Arouri et al. (2010), com uma abordagem idêntica ao modelo (2a) (embora a variável *threshold* usada pelo autor tenha sido diferente) concluem que existe evidência de um *threshold effect* nos casos analisados.

#### 4.5 Efeitos Assimétricos

Tal como indicado no capítulo anterior, para testar os efeitos assimétricos usaram-se dois modelos idênticos. Um com a divisão das alterações do preço do petróleo em descidas e subidas relativamente ao mesmo período de análise da rendibilidade, e outro com os efeitos desfasados do petróleo, de forma a aprofundar a análise relativa aos efeitos assimétricos. A percentagem de coeficientes significativos para o modelo (3a) e (3b) por indústria encontram-se na tabela 4.10 e 4.11, respetivamente<sup>13</sup>. Pela análise dos resultados do modelo (3a), pode-se observar logo à partida que em aproximadamente 20% dos casos, os efeitos provocados pelas variações dos preços do petróleo nas rendibilidades das empresas portuguesas surgem com efeitos assimétricos. Como tal, dado um valor aproximado encontrado anteriormente para a percentagem de empresas que eram afetadas pelo preço do petróleo, este resultado pode indicar que quando os efeitos surgem, têm efeitos assimétricos.

Quando analisados os coeficientes significativos das descidas e subidas do preço do petróleo, na globalidade das empresas não existe uma grande discrepância de resultados. Ainda assim, os resultados que sobressaem são de que em casos de aumentos do preço do petróleo, a maioria das empresas quando é afetada, é-o negativamente, enquanto que descidas de preços provocam mais efeitos positivos do que negativos nas rendibilidades das empresas.

---

13. Todas as estimações relativas ao modelo de efeitos assimétricos encontram-se no anexo I.

Tabela 4.10: Percentagem de efeitos significativos no modelo de assimetria

	$\beta_2(+)$	$\beta_2(-)$	$\beta_3(+)$	$\beta_3(-)$	Efeitos assimétricos
<i>Basic Materials</i>	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	25,0%
<i>Consumer Goods</i>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<i>Consumer Services</i>	0,0%	0,0%	8,3%	0,0%	0,0%
<i>Financials</i>	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	22,2%
<i>Health Care</i>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<i>Industrials</i>	7,7%	30,8%	7,7%	15,4%	46,2%
<i>Oil and Gas</i>	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<i>Technology</i>	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	25,0%
<i>Telecommunications</i>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<i>Utilities</i>	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%
<i>Total</i>	3,7%	14,8%	7,4%	11,1%	20,4%

**\*Nota:** Resultados obtidos pela equação  $R_{i,t} = \beta_1 C + \beta_2 OIL_t^+ + \beta_3 OIL_t^- + \beta_4 R_{m,t} + \varepsilon_t$  para as 54 empresas em análise.  $\beta_2(+)$  representa a percentagem de vezes que as subidas do preço do petróleo têm efeito significativo e positivo na rentabilidade.  $\beta_2(-)$  representa a percentagem de vezes que as subidas do preço do petróleo têm um efeito significativo e negativo nas rentabilidades.  $\beta_3(+)$  representa a percentagem de vezes que as descidas do preço do petróleo têm efeito significativo e positivo na rentabilidade.  $\beta_3(-)$  representa a percentagem de vezes que as descidas do preço do petróleo têm efeito significativo e negativo na rentabilidade. Efeitos assimétricos é a percentagem de vezes que  $\beta_2$  é estatisticamente diferente de  $\beta_3$ . Nível de significância usado: 10%.

Como foi referido no ponto 4.1, para as indústrias *Consumer Goods*, *Consumer Services*, *Health Care* e *Telecommunications* existia evidência de como estas não eram afetadas pelos movimentos nos preços do petróleo. Este resultado é aqui também comprovado quando analisadas separadamente as descidas e subidas do preço do petróleo, indicando que nenhuma das movimentações afeta estas indústrias significativamente, levando também à inexistência de efeitos assimétricos. Já *Technology* que não indicava ser afetada pelos preços do petróleo, indicamos que pode ser afetada negativamente (1 das 4 empresas pertencentes à indústria) quando os preços do petróleo sobem, existindo mesmo evidência de efeitos assimétricos para esta respetiva indústria. Este resultado opõe-se aos de Arouri (2011), sendo que os seus resultados indicam que esta indústria é beneficiada positivamente pelas descidas dos preços do petróleo, não existindo ainda assim evidência de efeitos assimétricos.

A indústria financeira foi aquela que indicou ser mais afetada (e de forma negativa), pelos movimentos dos preços do petróleo. Os resultados obtidos indicam que quando afetadas, as empresas reagem positivamente a descidas de preços e negativamente às subidas, existindo evidência de efeitos assimétricos dos impactos dos preços do petróleo nas empresas desta indústria. Este resultado pode ser explicado pelo impacto que a mercadoria em análise tem nos mercados financeiros, influenciando as empresas que se inserem nessa indústria. Já Arouri (2011) encontrou igualmente evidência de que as descidas de preços afetam positivamente esta indústria, mas que não são afetadas significativamente pelas subidas, não revelando a presença de efeitos assimétricos.

A indústria que revela uma maior evidência de efeitos assimétricos provocados pelas descidas e subidas dos preços do petróleo é *Industrials*, com quase metade das empresas a confirmarem este resultado. Tal como em *Financials*, a maioria das empresas, quando são afetadas pelo

petróleo, reagem positivamente a descidas e negativamente a subidas dos preços do petróleo. E como já havia sido referido, o petróleo é uma matéria-prima importante para as empresas desta indústria, influenciando diretamente os seus custos, justificando assim a relação evidenciada pelas subidas e descidas dos preços do petróleo. O resultado inverso foi encontrado por Arouri (2011), embora não se tenham revelado significativos.

*Basic Materials* indicou anteriormente reagir de forma negativa às alterações nos preços do petróleo. Os resultados obtidos pelo modelo (3a) indicam que esta indústria, quando é afetada, é-o de forma negativa, mas apenas no caso das descidas do preço do petróleo, não reagindo às respetivas subidas. Este resultado está em concordância com Arouri (2011), assim como o facto de existirem efeitos assimétricos nos impactos dos preços do petróleo para esta indústria.

Os resultados obtidos para *Utilities* são um pouco contraditórios, indicando que as empresas deste setor não são afetadas pelas subidas do preço do petróleo, mas que as descidas podem afetar a rentabilidade das empresas de forma negativa ou positiva. Arouri (2011) revela que esta indústria é afetada negativa e significativamente pelas subidas de preço, revelando existir efeitos assimétricos.

Por último, *Oil and Gas* (representado apenas pela Galp) indica-nos a inexistência de efeitos assimétricos, tal como Arouri (2011), sendo a indústria apenas afetada positivamente por subidas de preços do petróleo. Ou seja, quando os preços do petróleo descem, esta empresa não é afetada de forma alguma, sendo-o somente quando temos subidas nos preços. Tal resultado não é de forma alguma surpreendente, dado a indústria em questão estar inserida no ramo da matéria-prima em análise, levando a que maiores preços possibilitem maiores margens de lucro, influenciando assim as suas cotações nos mercados acionistas.

Relativamente aos efeitos assimétricos para o modelo desfasado para as subidas e descidas do preço do petróleo, os resultados não indicam efeitos muito significativos. No geral, aproximadamente 20% das empresas são afetadas de forma diferente pelas subidas e descidas do preço do petróleo do dia anterior (que é o mesmo valor obtido do que quando considerados os preços do petróleo do próprio dia). No entanto, a análise dos coeficientes da descida e subida de preços não revela qualquer resultado interessante no geral. As empresas afetadas significativamente pelas subidas de preço indicam ser de igual forma afetadas negativa e positivamente, enquanto a diferença relativamente às descidas de preço é reduzida (maior percentagem evidenciada para efeitos negativos).

Analisando ao longo das diferentes indústrias, 4 das 10 indústrias em análise não são afetadas de qualquer forma pelos movimentos dos preços do petróleo do dia anterior (*Basic Materials*, *Oil and Gas*, *Technology* e *Telecommunications*). *Financials* revela ter um comportamento inverso quando analisadas as variações nos preços do dia anterior, em contrapartida com o efeito imediato. Neste caso, esta indústria maioritariamente beneficia de subidas no preço do petróleo e é prejudicada pelas descidas. Ou seja, dada a importância do petróleo no mercado de ativos, o efeito imediato provocado pelos preços do petróleo prejudica esta indústria dado afetar a confiança dos agentes económicos, mas posteriormente as rentabilidades deste tipo de empresas seguem as variações nos preços do petróleo. *Industrials* parece ter o mesmo tipo de comportamento que *Financials*, embora que nas descidas de preço não haja evidência que as empresas são mais afetadas negativa ou positivamente.

Já *Utilities* demonstra reagir às movimentações do preço do petróleo ocorridas no dia anterior, embora que de forma incerta, e logo inconclusiva.

Tabela 4.11: Percentagem de efeitos desfasados significativos no modelo de assimetria

	$\beta_2 (+)$	$\beta_2 (-)$	$\beta_3 (+)$	$\beta_3 (-)$	Efeitos assimétricos
<i>Basic Materials</i>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<i>Consumer Goods</i>	0,0%	0,0%	40,0%	0,0%	20,0%
<i>Consumer Services</i>	0,0%	8,3%	8,3%	0,0%	8,3%
<i>Financials</i>	22,2%	11,1%	22,2%	11,1%	33,3%
<i>Health Care</i>	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
<i>Industrials</i>	15,4%	7,7%	7,7%	7,7%	23,1%
<i>Oil and Gas</i>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<i>Technology</i>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<i>Telecommunications</i>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<i>Utilities</i>	33,3%	33,3%	33,3%	33,3%	66,7%
<i>Total</i>	9,3%	9,3%	9,3%	5,6%	20,4%

**\*Nota:** Resultados obtidos pela equação  $R_{i,t} = \beta_1 C + \beta_2 gOIL_{t-1}^+ + \beta_3 gOIL_{t-1}^- + \beta_4 R_{m,t} + \epsilon_t$  para as 54 empresas em análise.  $\beta_2(+)$  representa a percentagem de vezes que as subidas do preço do petróleo têm efeito significativo e positivo na rentabilidade.  $\beta_2(-)$  representa a percentagem de vezes que as subidas do preço do petróleo têm um efeito significativo e negativo nas rentabilidades.  $\beta_3(+)$  representa a percentagem de vezes que as descidas do preço do petróleo têm efeito significativo e positivo na rentabilidade.  $\beta_3(-)$  representa a percentagem de vezes que as descidas do preço do petróleo têm efeito significativo e negativo na rentabilidade. Efeitos assimétricos é a percentagem de vezes que  $\beta_2$  é estatisticamente diferente de  $\beta_3$ . Nível de significância usado: 10%.

*Consumer Goods*, *Consumer Services* e *Health Care* demonstraram não reagir a subidas nem descidas do preço atual do petróleo, revelando serem agora afetadas pelas movimentações do dia anterior. Isto indicia que estas indústrias talvez possam demorar mais tempo a responder a variações do preço desta matéria-prima do que as restantes indústrias. *Consumer Goods* demonstra ser, quando estatisticamente significativa, afetado de forma negativa pelas descidas do preço do petróleo do dia anterior, assim como *Consumer Services*. No entanto, *Consumer Services* é também afetado negativamente por subidas do preço do dia anterior, ou seja, se no dia anterior o preço variar, esta indústria é afetada negativamente de qualquer uma das formas. Já *Health Care* demonstra uma reação negativa a subidas do preço do dia anterior.

Concluindo, a análise realizada para efeitos de assimetria revela resultados importantes, indicando que no geral, quando as empresas portuguesas são afetadas pelo preço do petróleo, esse efeito surge de forma assimétrica. Foram encontrados ainda resultados significativos na diferença entre as várias indústrias portuguesas.



## 5. Conclusão

Com este trabalho pretendeu-se analisar a relação entre a variação do preço de petróleo e as rendibilidades das empresas portuguesas. O facto de se ter realizado uma análise a nível da empresa permitiu agrupar as empresas, quer por indústria, quer pela sua dimensão, testando as diferenças entre os grupos. Existe também a vantagem face às análises a nível da indústria (dados agregados), pois permite não só testar as diferenças entre os setores económicos, mas também testar as diferenças entre as empresas pertencentes à mesma indústria.

Os resultados obtidos demonstram que, no geral, as empresas portuguesas não reagem fortemente às variações nos preços do petróleo (efeitos significativos em 20% das empresas). Ainda assim, podem-se tirar conclusões válidas quanto às diferenças entre as reações das indústrias provocadas pelas variações do preço do petróleo. *Oil and Gas* é a única indústria que apresenta uma relação estatisticamente significativa e positiva entre o preço do petróleo e a rendibilidade das empresas. Um resultado nada surpreendente, seguindo os vários estudos já existentes. As diferenças encontradas estão nas restantes indústrias, onde metade delas não vêm a sua rendibilidade ser afetada pelos movimentos do preço do petróleo (*Consumer Goods, Consumer Services, Health Care, Technology e Telecommunications*), existindo apenas uma pequena evidência de que são afetadas negativamente. Já *Basic Materials, Financials, Industrials e Utilities* demonstram ter uma clara relação negativa com os preços do petróleo.

Existe ainda uma consistência quando investigada a existência de um *threshold effect* e de efeitos assimétricos, sendo que os resultados obtidos parecem indicar que as empresas são afetadas pelos preços do petróleo de forma diferente, dependendo da sua situação momentânea (usando a *turnover rate* como variável *threshold*), apresentando também efeitos assimétricos provocados pelas alterações nos preços do petróleo.

O resultado mais importante quando agrupadas as empresas em 3 grupos diferentes, dada a sua dimensão, revela que quanto maior a empresa, maior é a probabilidade de essa empresa ser afetada significativamente pela variação do preço do petróleo.

A análise dos desfasamentos das variações nos preços do petróleo permitiu concluir que, ao contrário do efeito imediato provocado nas rendibilidades, as variações históricas do preço do petróleo influenciam, na sua maioria, positivamente as empresas portuguesas. Isto permite concluir que o mercado demora a adaptar-se às novas informações, e embora reaja negativamente a choques negativos do petróleo, nos dias seguintes o mercado acompanha as subidas do preço do petróleo. Em 4 das 10 indústrias analisadas (*Consumer Services, Industrials, Technology, Oil and Gas*), a maioria dos efeitos significativos dos desfasamentos do petróleo dão-se nos quatro dias anteriores à rendibilidade observada para o setor, enquanto em outros quatro (*Consumer Goods, Financials e Telecommunications e Utilities*), os efeitos significativos predominantes ocorrem entre os dias 5 e 8 anteriores à rendibilidade observada. Nos restantes dois setores (*Health Care e Basic Materials*), os efeitos significativos estão equitativamente distribuídos pelos dois períodos considerados, não permitindo assim retirar ilações claras.

Este estudo é uma boa referência sobre os impactos que as variações do preço de petróleo podem ter nas empresas portuguesas. O facto de se estar a realizar uma análise a nível da

empresa pode trazer vantagens, como já foram referidas, mas também traz algumas limitações. Em Portugal existe um número reduzido de empresas cotadas em bolsa, onde nem todas são relativamente ativas no mercado (13 empresas foram retiradas da análise final devido a uma percentagem de rendibilidades zero superior a 75%). Por oposição ao estudo de Narayan e Sharma (2011), que analisam mais de 500 empresas norte americanas, este estudo revela-se limitado nesse sentido. No entanto, a dimensão dos mercados também é totalmente diferente. Para além do escasso número de empresas, existe o problema da falta de liquidez destas, e ainda o problema da escassez de dados. A análise de existência de um *threshold effect* ficou reduzida a 38 empresas devido à falta de dados, quer do número diário de ações transacionadas, quer do número total de ações de cada empresa.

Para além das limitações que este estudo possa ter, é uma contribuição importante para a literatura nacional dada a escassez de estudos nesta área (até a nível agregado), bem como pelo facto de se tratar de um estudo ao nível da empresa. Sendo esta uma abordagem ainda pouco explorada em Portugal, bem como noutros países, e juntando o facto de aqui se retratar este tema, salienta a importância deste estudo.

Este trabalho pode ser melhorado e estendido no futuro de várias formas. Uma delas é o uso de outras séries de preços do petróleo diferentes da usada nesta análise. Como foi referido ao longo do trabalho, pretendia-se usar os preços do ICE, pois este é o preço de referência para o mercado português. Dada a restrição de dados para a obtenção da *proxy* para esta variável, optou-se por o uso de outra. Seria assim benéfico realizar a mesma análise para esta série de preços do petróleo, caso fosse possível obter os dados adequados. Outra das formas possíveis de estender a análise, seria arranjar uma base de dados mais abrangente para as séries de cotações das empresas. Neste estudo estivemos limitados às empresas atualmente cotadas em bolsa, bem como outras que entretanto deixaram de estar cotadas nos últimos anos. No entanto, ao longo do período de análise, várias empresas entraram e saíram da bolsa portuguesa, sendo que a inclusão dessas empresas poderia aumentar a base de dados atual, dando mais consistência aos resultados obtidos. A inclusão de mais variáveis macroeconómicas (para além da taxa de juro e de câmbio) poderá ser uma melhoria ao modelo atual, sendo assim uma possibilidade de melhoria para o futuro, dado existir literatura que relaciona o preço do petróleo com as rendibilidades do mercado financeiro e os impactos que estas alterações possam trazer a nível macroeconómico, estudando assim a relação entre estas variáveis.

Concluindo, espera-se que este trabalho estimule o surgimento de mais estudos no âmbito do mercado português, enriquecendo-se deste modo a literatura sobre esta temática, e assim possibilitando a comparação de resultados e a implementação de novas metodologias.



## Bibliografia

Aggarwal, R., Akhige, A., Mohanty, S. (2012), "Oil price Shocks and transportation firm asset prices", *Energy Economics*, 34, 1370-1379.

Al-Mudhaf, A., Goodwin, T. (1993), "Oil Shocks and oil stocks: evidence from the 1970's", *Applied Economics*, 25, 181-190

Aloui, C., Nguyen, D.K. e Njeh, H. (2012), "Assessing the impacts of oil price fluctuation on stock returns in emerging markets", *Economic Modelling*, 29, 2686-2695.

Arouri, M. (2011), "Does crude oil move stock markets in Europe? A sector investigation", *Economic Modelling*, 28, 1716-1725

Arouri, M., Lahiani, A., Bellalah, M. (2010), "Oil price Shocks and Stock Market Returns in Oil-Exporting Countries: The Case of GCC Countries", *International Journal of Economics and Finance*, 5, 132-138.

Barberis, N., Shleifer, A., Vishny, R. (1998), "A model of investor sentiment", *Journal of Financial Economics*, 49, 307-343.

Basher, S.A. e Sadorsky, P. (2006), "Oil price risk and emerging stock markets", *Global Finance Journal*, 17, 224-251.

Björnlund, H.C. (2009), "Oil price shocks and stock market booms in an exporting country", *Scottish Journal of Political Economy*, 56, 232-254.

Bollerslev, T. (1986), "Generalized autoregressive conditional heteroscedasticity", *Journal of Econometrics* 31, 987-1007.

Cogni, A., Manera, M. (2008), "Oil prices, inflation and interest rates in a structural cointegrated VAR model for the G-7 countries", *Energy Economics*, 38, 856-888.

Daniel, K., Hirshleifer, D., Subrahmanyam, A. (1998), "Investor psychology and security market under and over reactions", *Journal of Finance*, 32, 2541-2552.

Driesprong, G., Jacobsen, B. e Maat, B., (2008), "Striking oil: another puzzle?", *Journal of Financial Economics*, 89, 307-327.

Engle, R. F. (1982). "Risk and Volatility: Econometric Models and Financial Practice", *The American Economic Review*, 94, 405-420.

Faff, R.W. e Brailsford, T.J., (1999), "Oil price risk and the Australian stock market", *Journal of Energy Finance and Development*, 4, 68-87

Fama, E., (1970), "Efficient Capital Markets: a Review of Theory and Empirical Work", *Journal of Finance*, 25, 2, 383-417

Friedman, M. (1977), "Nobel lecture: inflation and unemployment", *Journal of Political Economy*, 85, 451-472

Froot, K., Scharfstein, D., Stein, J. (1993), "Risk Management: coordinating corporate investments and financial policies", *Journal of Finance*, 48, 1629-1657.

- Grossman, S.J., e Stiglitz, J.E., (1980), "On the impossibility of informationally efficient markets", *American Economic Review*, 70, 393-408
- Hamilton, J.D. (1983), "Oil and the macroeconomy since World War II", *Journal of Political Economy*, 92, 228-248
- Hammoudeh, S. e Aleisa, E. (2004), "Dynamic relationship among GCC stock markets and NYMEX oil futures", *Contemporary Economic Policy*, 22, 250-269
- Hammoudeh, S. e Li, H. (2005), "Oil sensitivity and systematic risk in oil sensitive stock indices", *Journal of Economics and Business*, 57, 1-21.
- Hong, H., Stein, J. (1999), "A unified theory of underreaction, momentum trading and overreaction in asset markets", *Journal of Finance*, 51, 2143-2184.
- Huang, R.D., Masulis, R.W. e Stoll, H.S. (1996), "Energy shocks and financial markets", *Journal of future markets*, 16, 1-27.
- Jimenez-Rodriguez, R., Sanchez, M. (2005), "Oil price shocks and real GDP growth: empirical evidence for some OECD countries", *Applied Economics*, 37, 201-228.
- Jones, C.M. e Kaul, G. (1996), "Oil and stock markets", *Journal of finance*, 51, 463-491.
- Kilian, L. (2008), "A comparison of the effects of exogenous oil supply shocks on output and inflation in the G7 countries", *Journal of the European Economic Association*, 6, 78-121.
- Kilian, L., Vigfusson, R. (2009), "Pitfalls in estimating asymmetric effects of energy prices shocks", *Federal Reserve System International Finance Discussion Paper number 970*, <http://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/2009/970/>
- Lee, B., Yan, C.W. e Huang, B. (2012), "Oil price movements and stock markets revisited: A case of sector price indexes in the G-7 countries", *Energy Economics*, 34, 1284-1300.
- Lee, Y., Chiou, J., (2011), "Oil sensitivity and its asymmetric impact on the stock market", *Energy*, 36, 168-174
- Malik, F., Ewing, B.T. (2009), "Volatility transmission between oil prices and equity sector returns", *International Review of Financial Analysis*, 18, 95-100
- Malkiel, B., (2003), "The Efficient Market Hypothesis and Its Critics", *Journal of Economic Perspective*, 17, 1, 59-82
- Masih, R., Peters, S., De Mello, L. (2011), "Oil price volatility and stock price fluctuation in an emerging market: Evidence from South Korea", *Emerging Economics*, 33, 975-986.
- Mohanty, S.K., Nandha, M., Turkistani, A. Q. e Alaitani, M.Y. (2011), "Oil price movements and stock market returns: Evidence from Gulf Cooperation Council (GCC) countries", *Global Finance Journal*, 22, 42-55.
- Mork, K. (1989), "Oil and the Macroeconomy when prices go up and down: an extension of Hamilton's results", *Journal of Political Economy*, 91, 740-744
- Nandha, M. e Faff, R. (2008), "Does oil move equity prices?", *Energy Economics*, 30, 986-997.

- Narayan, P.K. e Sharma, S.S. (2011), "New evidence on oil price and firm returns", *Journal of Banking & Finance*, 35, 3253-3262.
- Park, J. (2007), "Oil price shocks and stock market behavior: Empirical evidence for the US and European countries", Tese de douturamento, Universidade de Missouri-Columbia, <http://hdl.handle.net/10355/4886>
- Papetrou, E. (2001), "Oil price shocks, stock market, economic activity and employment in Greece", *Energy Economics*, 23, 511-532
- Park, J. e Ratti, R.A. (2008), "Oil price shocks and stock market in the US and 13 European countries", *Energy Economics*, 30, 2587-2608.
- Petersen, M., Rajan, R. (1995), "The effect of credit market competition on firm-creditor relationship", *Quarterly journal of Economics*, 110, 407-443.
- Poteshman, A. (2001), "Underreaction, overreaction, and increasing misreaction to information in the option market", *Journal of Finance*, LVI, 851-876.
- Ramos, S., Veiga, H. (2011), "Risk factors in oil and gas industry returns: International evidence", *Energy Economics*, 33, 525-542.
- Sadorsky, P.(1999), "Oil price shocks and stock market activity", *Energy Economics*, 21, 449-469
- Sadorsky, P. (2001), "Risk factors in stock returns of Canadian oil and gas companies", *Energy Economics*, 23, 17-28
- Sadorsky, P. (2008), "Assessing the impact of oil prices on firms of different sizes: It's tough being in the middle", *Energy Policy*, 36, 3854-3861.
- Scholtens, B., Yurtsever, C. (2012), "Oil price shocks and European industries", *Energy Economics*, 34, 1187-1195.
- Vickery, J. (2008), "How and why do small firms manage interest rate risk?", *Financial Economics*, 87, 446-470



# Anexos

## Anexo A- Estatística descritiva dos dados

	Observações	Nº zeros	%Zeros	Mean	Maximum	Minimum	Std. Dev.	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	p(brentEU,j)	p(PSI20,j)	p(PSIgeral,j)	p(Euribor3M,j)	p(cambio,j)		
Industrials	Altri	2090	180	8,61%	0,10%	16,55%	-16,25%	0,0238	0,5663	10,9362	5596,49	-7,73%	56,64%	53,87%	-18,31%		
	Brisa	3984	350	8,79%	-0,01%	12,94%	-16,42%	0,0165	-0,2818	12,3819	14663,91	-5,27%	49,31%	49,85%	3,19%	-9,01%	
	Cimpor	4862	565	11,62%	0,02%	14,85%	-29,69%	0,0164	-0,9743	34,5662	202628,53	-4,10%	47,50%	53,71%	-1,14%	-6,72%	
	Cires	2494	1223	49,04%	-0,08%	43,98%	-168,18%	0,0579	-9,6962	297,6990	9063981,90	7,25%	-3,87%	-14,17%	-0,29%	4,57%	
	Imobiliária Grao	3436	2028	59,02%	-0,03%	146,63%	-146,63%	0,0956	0,9938	115,6759	1818187,85	0,65%	0,60%	1,69%	-0,30%	0,88%	
	Lisgráfica	4742	2487	52,45%	-0,07%	69,31%	-118,56%	0,0793	-0,5123	36,6688	224185,26	-0,40%	5,22%	4,15%	0,47%	-0,68%	
	Martifer	1483	283	19,08%	-0,19%	12,19%	-12,97%	0,0226	0,2038	6,8109	907,67	-5,09%	41,42%	43,15%	3,06%	-17,74%	
	Mota-Engil	4518	934	20,67%	0,01%	32,29%	-10,50%	0,0193	1,5252	27,1067	111149,58	-2,88%	41,95%	56,51%	-0,22%	-10,06%	
	Orey Antunes	5216	3067	58,80%	0,03%	104,26%	-79,37%	0,0362	2,7585	187,2041	7380983,91	1,30%	6,54%	11,81%	-1,47%	0,21%	
	Soares da Costa	5216	1442	27,65%	-0,03%	27,63%	-20,59%	0,0264	0,4665	13,2036	22816,45	-2,47%	29,10%	34,14%	-0,02%	-4,25%	
	Sonae Indústria	5216	791	15,16%	-0,01%	22,62%	-15,90%	0,0226	0,6792	12,0982	18391,18	-2,12%	50,22%	59,29%	2,61%	-5,55%	
	Teixeira Duarte	666	279	41,89%	-0,10%	18,23%	-11,78%	0,0365	0,6315	5,4686	213,38	-9,32%	32,95%	32,77%	4,36%	-17,70%	
	Toyota Caetano	5216	3679	70,53%	-0,02%	40,14%	-103,17%	0,0312	-10,0968	339,2098	24655342,03	0,40%	5,02%	1,33%	2,04%	1,19%	
Média	49139	17308	35,22%	-0,03%			0,0373	-1,0567	84,5408	3347619,09	-2,29%	27,89%	29,86%	0,85%	-6,53%		
Consumer Services	Cofina	3780	896	22,85%	-0,02%	31,75%	-20,76%	0,0270	1,3921	19,0643	43438,31	-1,68%	33,95%	36,42%	-0,18%	-3,85%	
	Estaril Sol	5216	2356	45,17%	-0,01%	41,32%	-43,85%	0,0366	-0,4702	34,0671	209955,29	-0,02%	7,18%	5,73%	0,47%	-0,24%	
	Futebol Clube do Porto	3434	920	26,78%	-0,08%	51,08%	-50,28%	0,0323	0,1148	48,0360	290215,01	-1,62%	7,53%	5,42%	2,23%	0,39%	
	Ibersol	3983	1081	27,14%	0,01%	19,86%	-11,64%	0,0191	0,8302	15,0592	24591,06	-0,95%	28,21%	28,48%	0,92%	-0,49%	
	Impresa	3326	636	19,12%	-0,07%	32,44%	-11,94%	0,0271	1,4524	17,3449	29686,49	-3,74%	30,49%	26,87%	0,10%	-3,36%	
	Jerdnimo Martins	5216	659	12,63%	0,07%	12,25%	-17,73%	0,0197	-0,4126	11,4709	15743,00	-2,61%	50,34%	53,38%	-0,19%	-3,86%	
	Média Capital	2330	1439	61,76%	-0,06%	84,59%	-102,96%	0,0573	-2,7020	109,6802	1107708,84	2,56%	3,58%	5,14%	0,11%	-0,49%	
	SAG Gest	3819	1181	30,92%	-0,06%	20,07%	-20,36%	0,0217	0,0626	13,7400	18357,04	-1,97%	26,87%	24,20%	0,97%	-3,54%	
	Sport Lisboa e Benfica	5216	1511	37,77%	-0,15%	43,36%	-47,45%	0,0434	0,1577	24,7448	29775,30	0,65%	6,93%	7,42%	1,75%	0,79%	
	Sonae	5216	905	17,35%	0,04%	27,90%	-12,52%	0,0211	0,8321	14,8179	30955,07	-5,42%	62,75%	67,42%	-0,67%	-2,54%	
	Sporting	3850	1053	27,35%	-0,08%	44,18%	-48,55%	0,0371	-0,3880	25,0931	78396,78	-2,00%	5,34%	5,11%	2,92%	-0,08%	
	Zon	3471	265	7,63%	-0,04%	14,41%	-20,57%	0,0221	0,1269	11,9060	11480,55	2,06%	7,63%	8,81%	0,14%	0,73%	
	Média	45294	11768	25,98%	-0,04%			0,0304	0,0830	28,7520	157525,30	-1,23%	22,57%	22,87%	0,71%	-1,38%	
Basic Materials	F. Ramada	3775	359	29,52%	-0,02%	23,10%	-17,30%	0,0362	0,0378	8,9321	1783,26	-3,29%	22,93%	23,08%	-2,62%	-11,01%	
	Inapa	1216	636	19,12%	-0,07%	32,44%	-11,94%	0,0271	1,4524	17,3449	29686,49	-1,41%	30,49%	26,87%	0,10%	-3,36%	
	Portucel	4614	894	19,38%	0,02%	13,01%	-11,09%	0,0162	0,2713	9,0044	6987,77	-2,30%	46,06%	52,85%	1,05%	-2,16%	
	Semapa	4590	507	11,05%	0,04%	10,44%	-12,75%	0,0161	0,0775	7,4634	3814,73	-4,17%	46,65%	51,37%	-0,68%	-2,80%	
	Média	13746	2396	17,43%	-0,01%			0,0239	0,4597	10,6862	10568,06	-2,79%	36,53%	38,54%	-0,54%	-4,83%	
Consumer Goods	Corticeira Amorim	3437	5216	1525	29,24%	0,02%	14,66%	-11,90%	0,0186	0,3520	9,8116	10191,35	-4,04%	28,32%	22,95%	-0,70%	-0,30%
	Fisipe	2538	1468	57,84%	-0,09%	120,40%	-187,18%	0,0866	-4,6025	146,8471	2197137,00	1,74%	1,80%	2,95%	-1,06%	2,79%	
	Papelaria Fernandes	2238	1114	33,23%	0,04%	120,63%	-127,53%	0,4455	-0,8073	104,0150	1277104,34	-2,25%	1,12%	3,33%	-3,34%	2,01%	
	Sumol-Compal	5216	1935	37,10%	0,01%	22,99%	-49,64%	0,0217	-1,1689	67,1834	896493,03	-1,45%	14,69%	0,88%	0,42%	0,89%	
	Vista Alegre	2569	1756	68,35%	-0,07%	51,08%	-19,94%	0,0582	0,2328	14,1006	13313,17	3,64%	4,94%	5,50%	0,67%	0,33%	
Média	17777	7798	43,87%	-0,02%			0,1261	-1,1988	68,3915	878827,78	-0,47%	10,17%	5,79%	-0,97%	1,15%		
Financials	Banco Espírito Santo	3536	5216	870	16,68%	0,00%	23,44%	-23,40%	0,0179	0,2826	22,5468	83107,79	-7,15%	59,56%	58,47%	0,90%	-11,26%
	BPI	5216	628	12,04%	0,00%	23,02%	-13,34%	0,0193	0,5328	12,5915	20240,82	-3,23%	59,96%	57,00%	0,07%	-8,06%	
	Banco Popular Espanol	1852	191	10,31%	-0,15%	62,13%	-62,42%	0,0509	-0,4053	42,1676	118432,25	-4,28%	30,10%	28,22%	2,12%	-16,34%	
	Banco Santander	3376	279	8,26%	-0,02%	19,04%	-15,59%	0,0220	0,0189	9,4076	5775,57	-4,74%	58,47%	61,33%	2,60%	-14,48%	
	Banif	3381	939	27,77%	-0,06%	28,77%	-16,64%	0,0243	0,7029	17,6624	30564,40	-2,06%	33,77%	20,00%	2,00%	-9,45%	
	Espírito Santo Financial Group	2976	968	32,53%	-0,04%	7,25%	-12,78%	0,0115	-1,2579	16,7501	24228,96	-2,24%	29,47%	33,14%	1,23%	-7,17%	
	Finibanco	2538	1468	57,84%	-0,09%	236,88%	-236,88%	0,1090	-2,2945	234,0052	5645405,56	-6,50%	-1,12%	-0,07%	-1,66%	3,58%	
	Millenium BCP	5216	759	12,70%	-0,04%	18,66%	-17,10%	0,0196	0,1924	12,9085	21369,67	-4,35%	-8,69%	63,16%	57,57%	2,60%	
	Sonae Capital	1331	522	39,22%	-0,15%	17,19%	-14,84%	0,0332	0,3758	6,0505	547,39	-3,09%	34,47%	34,27%	-0,23%	-11,30%	
	Média	31102	6624	21,30%	-0,06%			0,0342	-0,2058	41,5656	661074,71	-4,18%	32,89%	41,75%	7,18%	-7,99%	
Technology	Compta	3456	5216	3205	61,45%	-0,06%	102,96%	-95,55%	0,0431	0,5404	146,0959	4450463,42	0,71%	5,21%	1,56%	0,03%	
	Glintt	3568	1510	42,32%	-0,13%	36,29%	-23,36%	0,0408	1,2905	14,6966	21329,52	-2,14%	28,87%	29,57%	-1,55%	-4,30%	
	Novabase	3305	529	16,01%	-0,04%	13,35%	-12,04%	0,0167	0,0299	10,5742	7900,69	-4,44%	33,85%	32,10%	-3,99%	-3,99%	
	Reditus	5216	1458	27,95%	0,00%	284,43%	-51,41%	0,0533	28,8821	1562,0630	528992410,54	0,69%	10,45%	1,07%	0,13%	1,79%	
	Média	17305	6702	38,73%	-0,06%			0,0385	7,6857	433,3574	133368026,04	-1,30%	19,60%	16,02%	-0,54%	-1,62%	
Telecommunications	Portugal Telecom	4326	4632	328	7,08%	0,01%	17,16%	-13,79%	0,0188	0,0334	10,3992	10567,24	-2,08%	71,56%	61,46%	-0,33%	-1,40%
	SonaeCom	3328	351	10,55%	-0,06%	16,33%	-18,02%	0,0217	0,3112	10,3620	7569,29	-7,28%	52,10%	53,78%	1,50%	-10,10%	
	Média	7960	679	8,53%	-0,02%			0,0203	0,1723	10,3806	9068,26	-4,68%	61,83%	57,62%	0,59%	-5,75%	
Utilities	EDP	3980	4100	461	11,24%	-0,01%	12,37%	-17,97%	0,0163	0,0370	11,3072	11790,15	-2,63%	65,27%	69,80%	-0,73%	-9,27%
	EDP renováveis	1233	106	8,60%	-0,06%	12,73%	-12,49%	0,0225	0,1021	6,5344	643,91	-3,45%	59,93%	60,47%	-0,53%	-25,11%	
	REN	1476	146	9,89%	-0,01%	24,12%	-13,25%	0,0165	2,1390	42,1923	95591,65	-6,25%	47,55%	47,45%	-1,62%	-14,08%	
	Média	6809	713	10,47%	-0,02%			0,0184	0,7594	20,0113	36008,57	-4,11%	57,59%	59,14%	-0,96%	-16,15%	
Health Care	Cipan	2270	5216	2965	56,84%	0,00%	120,07%	-110,31%	0,0593	-0,5310	83,2693	140058,51	-0,75%	-1,07%	-2,27%	1,26%	-0,78%
Oil and Gas	Galp	1660	77	4,64%	0,04%	22,07%	-14,01%	0,0238	0,5419	12,6954	6583,03	-3,93%	68,08%	69,50%	1,30%	-29,26%	
Geral		196008	57030	29,10%	-0,03%			0,0410	0,2709	76,1673	10940756,36	-2,36%	29,04%	30,47%	1,41%	-5,25%	



## Anexo B – Testes às raízes Unitárias

Tabela B 1: Resultados dos testes às raízes unitárias para as séries de rendibilidades das empresas analisadas

	ADF		PP		KPSS
	t-Statistic	Prob.	t-Statistic	Prob.	LM - Stat
Altri	-41,11835	0,0000	-41,13454	0,0000	0,58502
Banco Popular Espanol	-18,53624	0,0000	-234,91170	0,0001	0,35462
Banco Santander	-42,42588	0,0000	-57,32027	0,0001	0,05241
Banif	-10,70564	0,0000	-55,79331	0,0001	0,82965
BCP	-64,78988	0,0001	-64,64151	0,0001	0,80875
BES	-11,07167	0,0000	-67,33926	0,0001	0,63343
BPI	-65,49620	0,0001	-65,78480	0,0001	0,22932
Brisa	-24,39939	0,0000	-60,94326	0,0001	0,71118
Corticeira Amorim	-71,08108	0,0001	-71,07372	0,0001	0,11778
Cimpor	-28,36985	0,0000	-64,00579	0,0001	0,24911
Cipam	-28,90428	0,0000	-115,13800	0,0001	0,51086
Cires	-20,07816	0,0000	-68,01633	0,0001	0,31898
Cofina	-13,26165	0,0000	-61,75733	0,0001	0,07751
Compta	-18,48235	0,0000	-92,29795	0,0001	0,35857
Edp	-23,16513	0,0000	-66,19433	0,0001	0,08782
Edp Renováveis	-22,02766	0,0000	-33,07360	0,0000	0,08259
Espírito Santo Financial Group	-9,09914	0,0000	-57,35355	0,0001	0,31940
Estoril	-13,61359	0,0000	-92,66413	0,0001	0,91068
Futebol Clube do Porto	-14,43358	0,0000	-82,28925	0,0001	0,28173
Finibanco	-14,43358	0,0000	-82,28925	0,0001	0,28173
Fisipe	-26,69844	0,0000	-98,71826	0,0001	0,17617
Galp	-29,63266	0,0000	-38,83456	0,0000	0,15905
Glintt	-11,92246	0,0000	-69,25777	0,0001	0,09822
Ibersol	-25,71371	0,0000	-60,34920	0,0001	0,16236
Imobiliária Grao	-14,34744	0,0000	-301,03790	0,0001	0,06735
Impresa	-16,36180	0,0000	-56,97888	0,0001	0,14411
Inapa	-17,35994	0,0000	-80,66751	0,0001	0,80392
Jerónimo Martins	-12,25429	0,0000	-60,11974	0,0001	0,20578
Lisgráfica	-12,13016	0,0000	-110,47578	0,0001	0,03976
Martifer	-25,67190	0,0000	-38,26046	0,0000	0,05401
Média Capital	-13,61907	0,0000	-62,08291	0,0001	0,27081
Mota Engil	-63,88834	0,0001	-64,34185	0,0001	0,12459
Novabase	-17,82352	0,0000	-55,50801	0,0001	0,04523

	ADF		PP		KPSS
	t-Statistic	Prob.	t-Statistic	Prob.	LM - Stat
Orey Antunes	-18,52453	0,0000	-95,44726	0,0001	0,18756
Papelaria Fernandes	-22,26065	0,0000	-126,00650	0,0001	0,10619
Portucel	-30,53072	0,0000	-66,23831	0,0001	0,03791
Portugal Telecom	-40,42813	0,0000	-63,54199	0,0001	0,38604
Ramada	-8,33458	0,0000	-55,87929	0,0001	0,14571
Reditus	-47,56675	0,0001	-74,46805	0,0001	0,06321
REN	-7,30897	0,0000	-42,64601	0,0000	0,06717
Sag Gest	-69,34233	0,0001	-69,33846	0,0001	0,23896
Semapa	-69,11093	0,0001	-69,10860	0,0001	0,29871
Sport Lisboa e Benfica	-8,75048	0,0000	-59,00384	0,0001	0,12863
Sonae	-15,98163	0,0000	-67,18652	0,0001	0,40824
Sonae Capital	-16,75667	0,0000	-44,26168	0,0001	0,09402
Sonae Indústria	-64,34558	0,0001	-64,39779	0,0001	0,86218
Sonaecom	-53,03805	0,0001	-53,34869	0,0001	0,20260
Soares da Costa	-76,63273	0,0001	-72,65142	0,0001	0,10798
Sporting	-16,54876	0,0000	-82,90665	0,0001	0,15841
Sumol+Compal	-12,33980	0,0000	-75,37444	0,0001	0,09286
Teixeira Duarte	-8,34944	0,0000	-29,34413	0,0000	0,91961
Toyota Caetano	-22,29144	0,0000	-85,85699	0,0001	0,44313
Vista Alegre	-26,75948	0,0000	-91,88501	0,0001	0,16197
Zon	-12,89438	0,0000	-54,03821	0,0001	0,10188

Tabela B 2: testes às raízes unitárias para as variáveis explicativas logaritmizadas

	Level					1ªdiferença				
	ADF		PP		KPSS	ADF		PP		KPSS
	t-Statistic	Prob.	t-Statistic	Prob.	LM-statistic	t-Statistic	Prob.	t-Statistic	Prob.	LM-statistic
BrentEU	-0,6750	0,8511	-0,6790	0,8501	7,8622	-73,6302	0,0001	-73,6356	0,0001	0,0440
Psi20	-2,2819	0,1780	-2,1825	0,2129	1,8625	-16,3676	0,0000	-64,9757	0,0001	0,4230
cambio	-1,4888	0,5395	-1,4973	0,5352	3,1094	-71,3325	0,0001	-71,3301	0,0001	0,1016
euribor3M	0,8811	0,9953	1,7665	0,9997	3,8337	-7,32364	0,0000	-62,2934	0,0001	0,6828



## Anexo C – Efeitos ARCH

	C	p-value	RESID <sup>2</sup> (-1)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-2)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-3)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-4)	p-value
Altri	0,00040	0,0000	0,27289	0,0000						
Altri	0,00037	0,0000	0,26721	0,0000	0,06705	0,0013				
Altri	0,00037	0,0000	0,27014	0,0000	0,40116	0,0751	0,01403	0,5010		
Banco Popular Espanol	0,02363	0,2479	0,49935	0,0000						
Banco Popular Espanol	0,03150	0,1028	0,66542	0,0000	-0,33257	0,0000				
Banco Popular Espanol	0,02371	0,2057	0,74782	0,0000	-0,49744	0,0000	0,24776	0,0000		
Banco Popular Espanol	0,02845	0,1217	0,79719	0,0000	-0,59657	0,0000	0,39678	0,0000	-0,19928	0,0000
Banco Santander	0,00042	0,0000	0,13512	0,0000						
Banco Santander	0,00037	0,0000	0,12254	0,0000	0,10761	0,0000				
Banco Santander	0,00034	0,0000	0,11318	0,0000	0,09686	0,0000	0,08830	0,0000		
Banco Santander	0,00028	0,0000	0,09806	0,0000	0,08048	0,0000	0,06907	0,0001	0,17053	0,0000
Banif	0,00051	0,0000	0,13427	0,0000						
Banif	0,00049	0,0000	0,12798	0,0000	0,04670	0,0067				
Banif	0,00043	0,0000	0,12108	0,0000	0,03146	0,0685	0,13498	0,0000		
Bcp	0,00029	0,0000	0,21069	0,0000						
Bcp	0,00027	0,0000	0,19233	0,0000	0,08769	0,0000				
Bcp	0,00026	0,0000	0,19003	0,0000	0,08269	0,0000	0,02621	0,0589		
Bes	0,00021	0,0000	0,35869	0,0000						
Bes	0,00021	0,0000	0,36533	0,0000	-0,01860	0,1796				
Bpi	0,00029	0,0000	0,21069	0,0000						
Bpi	0,00027	0,0000	0,19233	0,0000	0,08769	0,0000				
Bpi	0,00026	0,0000	0,19003	0,0000	0,08269	0,0000	0,02621	0,0589		
Brisa	0,00022	0,0000	0,20860	0,0000						
Brisa	0,00021	0,0000	0,19912	0,0000	0,04543	0,0041				
Brisa	0,00019	0,0000	0,19567	0,0000	0,03035	0,0596	0,07575	0,0000		
					0,0000					
Corticeira Amorim	0,00028	0,0000	0,19990	0,0000						
Corticeira Amorim	0,00025	0,0000	0,17902	0,0000	0,10441	0,0000				

	C	p-value	RESID <sup>2</sup> (-1)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-2)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-3)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-4)	p-value
Corticeira Amorim	0,00024	0,0000	0,17383	0,0000	0,08550	0,0000	0,04974	0,0003		
Corticeira Amorim	0,00022	0,0000	0,16956	0,0000	0,08728	0,0000	0,03478	0,0130	0,08602	0,0000
Cimpor	0,00025	0,0000	0,08293	0,0000						
Cimpor	0,00021	0,0000	0,70716	0,0000	0,14726	0,0000				
Cimpor	0,00020	0,0000	0,06291	0,0000	0,14351	0,0000	0,05300	0,0002		
Cimpor	0,00019	0,0000	0,06099	0,0000	0,13831	0,0000	0,05072	0,0004	0,03618	0,0117
Cipam	0,00351	0,0000	0,00112	0,9358						
Cires	0,00332	0,0042	0,10522	0,5995						
Cofina	0,00055	0,0000	0,24787	0,0000						
Cofina	0,00046	0,0000	0,20919	0,0000	0,15632	0,0000				
Cofina	0,00043	0,0000	0,20025	0,0000	0,14128	0,0000	0,06373	0,0001		
Cofina	0,00038	0,0000	0,19771	0,0000	0,12510	0,0000	0,04226	0,0081	0,10586	0,0000
Compta	0,00184	0,0000	0,00982	0,4781						
Edp	0,00022	0,0000	0,16973	0,0000						
Edp	0,00020	0,0000	0,15269	0,0000	0,09536	0,0000				
Edp	0,00018	0,0000	0,14599	0,0000	0,08451	0,0000	0,07263	0,0000		
Edp	0,00017	0,0000	0,14176	0,0000	0,07982	0,0000	0,06441	0,0000	0,05727	0,0002
Edp Renováveis	0,00033	0,0000	0,35235	0,0000						
Edp Renováveis	0,00031	0,0000	0,32783	0,0000	0,06937	0,0150				
Edp Renováveis	0,00023	0,0000	0,31091	0,0000	-0,01052	0,7177	0,24358	0,0000		
EspíritoSanto Financiária Group	0,00009	0,0000	0,32938	0,0000						
EspíritoSanto Financiária Group	0,00009	0,0000	0,31831	0,0000	0,03364	0,0668				
Estoril	0,00132	0,0000	0,01304	0,3464						
Futebol Clube do Porto	0,00062	0,0000	0,40948	0,0000						
Futebol Clube do Porto	0,00072	0,0000	0,47968	0,0000	-0,17145	0,0000				
Futebol Clube do Porto	0,00065	0,0000	0,49738	0,0000	-0,22096	0,0000	0,10321	0,0000		
Futebol Clube do Porto	0,00067	0,0000	0,50150	0,0000	-0,22980	0,0000	0,12308	0,0000	-0,03996	0,0195

	C	p-value	RESID <sup>2</sup> (-1)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-2)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-3)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-4)	p-value
Finibanco	0,00031	0,0000	0,05858	0,0017						
Finibanco	0,00025	0,0000	0,04733	0,0101	0,19350	0,0000				
Finibanco	0,00024	0,0000	0,04203	0,0249	0,19230	0,0000	0,02725	0,1458		
Fisipe	0,00706	0,0326	0,40609	0,0000						
Fisipe	0,00840	0,0096	0,48346	0,0000	-0,19050	0,0000				
Fisipe	0,00746	0,0210	0,50472	0,0000	-0,24447	0,0000	0,11621	0,0000		
Fisipe	0,00798	0,0136	0,51233	0,0000	-0,26112	0,0000	0,14601	0,0000	-0,06813	0,0006
Galp	0,00042	0,0000	0,26080	0,0000						
Galp	0,00040	0,0000	0,24808	0,0000	0,04885	0,0468				
Galp	0,00038	0,0000	0,24554	0,0000	0,03595	0,1552	0,05201	0,0344		
Glintt	0,00119	0,0000	0,28497	0,0000						
Glintt	0,00108	0,0000	0,25825	0,0000	0,09376	0,0000				
Glintt	0,00106	0,0000	0,25637	0,0000	0,08595	0,0000	0,01996	0,2336		
Ibersol	0,00028	0,0000	0,22857	0,0000						
Ibersol	0,00026	0,0000	0,20943	0,0000	0,08365	0,0000				
Ibersol	0,00025	0,0000	0,20606	0,0000	0,07512	0,0000	0,04097	0,0098		
Ibersol	0,00025	0,0000	0,20531	0,0000	0,07437	0,0000	0,03866	0,0169	0,01158	0,4652
Imobiliária Grao	0,06579	0,0047	0,45756	0,0000						
Imobiliária Grao	0,07550	0,0010	0,52957	0,0000	-0,14730	0,0000				
Imobiliária Grao	0,05382	0,0149	0,56728	0,0000	-0,29813	0,0000	0,28732	0,0000		
Imobiliária Grao	0,05498	0,0130	0,57337	0,0000	-0,30445	0,0000	0,29935	0,0000	-0,02120	0,2145
Impresa	0,00066	0,0000	0,08949	0,0000						
Impresa	0,00015	0,0000	0,08555	0,0000	0,06519	0,0001				
Impresa	0,00059	0,0000	0,08311	0,0000	0,06455	0,0002	0,03398	0,0463		
Inapa	0,00044	0,0000	0,17667	0,0000						
Inapa	0,00040	0,0000	0,16278	0,0000	0,07873	0,0000				
Inapa	0,00037	0,0000	0,15584	0,0000	0,06429	0,0000	0,08854	0,0000		
Inapa	0,00036	0,0000	0,15282	0,0000	0,06211	0,0000	0,08322	0,0000	0,03411	0,0130
Jerónimo Martins	0,00032	0,0000	0,17026							
Jerónimo Martins	0,00030	0,0000	0,16078	0,0000	0,05575	0,0001				

	C	p-value	RESID <sup>2</sup> (-1)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-2)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-3)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-4)	p-value
Jerónimo Martins	0,00028	0,0000	0,15697	0,0000	0,04483	0,0013	0,06807	0,0000		
Jerónimo Martins	0,00025	0,0000	0,14916	0,0000	0,03969	0,0043	0,05011	0,0003	0,11452	0,0000
Lisgráfica	0,00446	0,0000	0,29102	0,0000						
Lisgráfica	0,00371	0,0000	0,14169	0,0000	0,16940	0,0000				
Lisgráfica	0,00335	0,0000	0,22518	0,0000	0,14595	0,0000	0,09735	0,0000		
Lisgráfica	0,00333	0,0000	0,22447	0,0000	0,14489	0,0000	0,09570	0,0000	0,00727	0,6178
Martifer	0,00046	0,0000	0,10701	0,0000						
Martifer	0,00044	0,0000	0,10197	0,0001	0,04670	0,0725				
Média Capital	0,00329	0,0000	-0,00380	0,8546						
Mota Engil	0,00035	0,0000	0,07179	0,0000						
Mota Engil	0,00033	0,0000	0,06860	0,0000	0,04487	0,0026				
Mota Engil	0,00032	0,0000	0,06692	0,0000	0,04234	0,0045	0,03732	0,0122		
Mota Engil	0,00031	0,0000	0,06550	0,0000	0,04074	0,0063	0,03480	0,0197	0,03825	0,0103
Novabase	0,00023	0,0000	0,18097	0,0000						
Novabase	0,00022	0,0000	0,17067	0,0000	0,05167	0,0029				
Novabase	0,00017	0,0000	0,15741	0,0000	0,01178	0,4923	0,21354	0,0000		
Orey Antunes	0,00127	0,0000	0,03186	0,0214						
Orey Antunes	0,00127	0,0000	0,03189	0,0214	-0,00110	0,9367				
Papelaria Fernandes	0,17723	0,0000	0,10747	0,0000						
Papelaria Fernandes	0,12805	0,0003	0,07759	0,0000	0,27798	0,0000				
Papelaria Fernandes	0,10654	0,0024	0,03073	0,0882	0,26490	0,0000	0,16857	0,0000		
Portucel	0,00022	0,0000	0,16191	0,0000						
Portucel	0,00019	0,0000	0,13737	0,0000	0,15146	0,0000				
Portucel	0,00018	0,0000	0,13434	0,0000	0,14873	0,0000	0,01984	0,1782		
Portugal Telecom	0,00031	0,0000	0,12493	0,0000						
Portugal Telecom	0,00028	0,0000	0,11342	0,0000	0,09199	0,0000				
Portugal Telecom	0,00026	0,0000	0,10552	0,0000	0,08225	0,0000	0,08576	0,0000		
Portugal Telecom	0,00024	0,0000	0,09890	0,0000	0,07590	0,0000	0,07761	0,0000	0,07712	0,0000

	C	p-value	RESID <sup>2</sup> (-1)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-2)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-3)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-4)	p-value
Ramada	0,00089	0,0000	0,28680	0,0000						
Ramada	0,00079	0,0000	0,32817	0,0000	0,04457	0,0860				
Reditus	0,00284	0,0684	0,00232	0,8669						
REN	0,00020	0,0000	0,11612	0,0000						
REN	0,00016	0,0000	0,20221	0,0000	0,06276	0,0000				
REN	0,00015	0,0000	0,17961	0,0000	0,06858	0,0082	0,06647	0,0000		
REN	0,00012	0,0000	0,17919	0,0000	0,04765	0,0633	0,25528	0,0000	-0,02779	0,0264
Sag Gest	0,00039	0,0000	0,17371	0,0000						
Sag Gest	0,00035	0,0000	0,16032	0,0000	0,09495	0,0000				
Sag Gest	0,00033	0,0000	0,15547	0,0000	0,08893	0,0000	0,04706	0,0034		
Sag gest	0,00032	0,0000	0,15397	0,0000	0,08611	0,0000	0,04314	0,0084	0,03006	0,0613
Semapa	0,00022	0,0000	0,17147	0,0000						
Semapa	0,00021	0,0000	0,16468	0,0000	0,03947	0,0075				
Semapa	0,00020	0,0000	0,62736	0,0000	0,03143	0,0356	0,04876	0,0010		
Semapa	0,00018	0,0000	0,15955	0,0000	0,02934	0,0494	0,03796	0,0110	0,06637	0,0000
Sport Lisboa e Benfica	0,00130	0,0000	0,27378	0,0000						
Sport Lisboa e Benfica	0,00132	0,0000	0,28516	0,0000	-0,01265	0,6120				
Sonae	0,00039	0,0000	0,11390	0,0000						
Sonae	0,00036	0,0000	0,10273	0,0000	0,09809	0,0000				
Sonae	0,00034	0,0000	0,98116	0,0000	0,09321	0,0000	0,04727	0,0006		
Sonae	0,00032	0,0000	0,09545	0,0000	0,08790	0,0000	0,04170	0,0027	0,05688	0,0000
Sonae Capital	0,00088	0,0000	0,20113	0,0000						
Sonae Capital	0,00081	0,0000	0,17723	0,0000	0,07910	0,0037				
Sonae Capital	0,00073	0,0000	0,17917	0,0000	0,06335	0,2018	0,09074	0,0009		
Sonae Capital	0,00066	0,0000	0,16200	0,0000	0,05962	0,0312	0,07418	0,0071	0,10168	0,0002
Sonae Indústria	0,00031	0,0000	0,38834	0,0000						
Sonae Indústria	0,00029	0,0000	0,35878	0,0000	0,07609	0,0000				
Sonae Indústria	0,00028	0,0000	0,35728	0,0000	0,06906	0,0000	0,01960	0,1573		
Sonaecom	0,00036	0,0000	0,23990	0,0000						

	C	p-value	RESID <sup>2</sup> (-1)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-2)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-3)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-4)	p-value
Sonaecom	0,00031	0,0000	0,21109	0,0000	0,12924	0,0000				
Sonaecom	0,00028	0,0000	0,19776	0,0000	0,10996	0,0000	0,09916	0,0000		
Sonaecom	0,00026	0,0000	0,18928	0,0000	0,10062	0,0849	0,0849	0,0000	0,08201	0,0000
Sporting	0,00118	0,0000	0,14485	0,0000						
Sporting	0,00105	0,0000	0,12940	0,0000	0,10658	0,0000				
Sporting	0,00099	0,0000	0,12417	0,0000	0,10018	0,0000	0,05065	0,0017		
Sporting	0,00067	0,0000	0,10835	0,0000	0,06785	0,0000	0,10545	0,4920	0,32248	0,0000
Sumol+Compal	0,00046	0,0000	0,02902	0,0361						
Sumol+Compal	0,00039	0,0000	0,02453	0,0731	0,15479	0,0000				
Teixeira Duarte	0,00120	0,0000	0,09830	0,0112						
Teixeira Duarte	0,00112	0,0000	0,09260	0,0172	0,06487	0,0948				
Teixeira Duarte	0,00110	0,0000	0,09274	0,0176	0,06324	0,1053	0,01355	0,7279		
Toyota Caetano	0,00097	0,0001	0,00392	0,7770						
Vista Alegre	0,00225	0,0000	0,33526	0,0000						
Vista Alegre	0,00240	0,0000	0,35720	0,0000	-0,06540	0,0009				
Vista Alegre	0,00232	0,0000	0,35940	0,0000	-0,07759	0,0002	0,33887	0,0862		
Zon	0,00040	0,0000	0,17254	0,0000						
Zon	0,00034	0,0000	0,14422	0,0000	0,16413	0,0000				
Zon	0,00027	0,0000	0,10885	0,0000	0,13306	0,0000	0,21549	0,0000		
Zon	0,00026	0,0000	0,10476	0,0000	0,13054	0,0000	0,21345	0,0000	0,01890	0,2661
BrentEU	0,00044	0,0000	0,10149	0,0000						
BrentEU	0,00041	0,0000	0,09440	0,0000	0,06982	0,0000				
BrentEU	0,00035	0,0000	0,08327	0,0000	0,05479	0,0001	0,15908	0,0000		
BrentEU	0,00032	0,0000	0,06827	0,0000	0,04963	0,0003	0,15122	0,0000	0,09436	0,0000
PSI20	0,00010	0,0000	0,20295	0,0000						
PSI20	0,00009	0,0000	0,17855	0,0000	0,12018	0,0000				
PSI20	0,00008	0,0000	0,16372	0,0000	0,09841	0,0000	0,12341	0,0000		
PSI20	0,00007	0,0000	0,14748	0,0000	0,08524	0,0000	0,10187	0,0000	0,13150	0,0000
Euribor3M	0,00005	0,0000	0,03344	0,0422						

	C	p-value	RESID <sup>2</sup> (-1)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-2)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-3)	p-value	RESID <sup>2</sup> (-4)	p-value
Euribor3M	0,00005	0,0000	0,03292	0,0457	0,01565	0,3421				
Cambio	0,00004	0,0000	0,04385	0,0015						
Cambio	0,00003	0,0000	0,03756	0,0062	0,14365	0,0000				
Cambio	0,00003	0,0000	0,03148	0,0230	0,14208	0,0000	0,04205	0,0024		
Cambio	0,00003	0	0,02742	0,0469	0,12841	0,0000	0,03904	0,0047	0,09608	0,0000





## Anexo D – Estimações dos modelos 1a, 1c e 1d

		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value
<b>Altri</b>	<i>C</i>	0,0004	0,290	0,0004	0,295	0,0004	0,284
	<i>OIL</i>	-0,0019	0,904	0,0058	0,714	-0,0026	0,866
	<i>PSI20</i>	0,9432	0,000	0,9306	0,000	0,9436	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0832	0,136		
	<i>Euribor3M</i>			0,0183	0,731		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0274	0,057
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0113	0,481
	<i>OIL(-3)</i>					0,0156	0,336
	<i>OIL(-4)</i>					0,0011	0,949
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0051	0,735
	<i>OIL(-6)</i>					0,0178	0,239
	<i>OIL(-7)</i>					0,0022	0,881
	<i>OIL(-8)</i>					0,0065	0,717
<b>Efeitos Arch e Garch</b>	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2961	0,000	0,2977	0,000	0,3023	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,2048	0,000	-0,2057	0,000	-0,2105	0,000
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8376	0,000	0,8375	0,000	0,8375	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
<b>R<sup>2</sup></b>		31,51%		31,39%		31,66%	
		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value
<b>Banco Popular Espanol</b>	<i>C</i>	-0,0007	0,041	-0,0007	0,055	-0,0008	0,031
	<i>OIL</i>	-0,0287	0,071	-0,0215	0,171	-0,0336	0,043
	<i>PSI20</i>	1,0524	0,000	0,9998	0,000	1,0464	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,3834	0,000		
	<i>Euribor3M</i>			0,0660	0,388		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0141	0,430
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0196	0,238
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0243	0,151
	<i>OIL(-4)</i>					0,0130	0,450
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0055	0,745
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0466	0,007
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0177	0,308
	<i>OIL(-8)</i>					0,0173	0,333
<b>Efeitos Arch e Garch</b>	<i>C</i>	0,0000	0,222	0,0000	0,011	0,0000	0,214
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2435	0,000	0,2946	0,000	0,2567	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,2128	0,000	-0,0442	0,176	-0,2259	0,000
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9731	0,000	0,8330	0,000	0,9731	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
<b>R<sup>2</sup></b>		8,99%		9,36%		9,02%	
		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value
<b>Banif</b>	<i>C</i>	0,0003	0,354	0,0002	0,461	0,0002	0,412
	<i>OIL</i>	-0,0092	0,455	0,0016	0,902	-0,0091	0,463
	<i>PSI20</i>	0,5287	0,000	0,5257	0,000	0,5293	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,1324	0,002		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0258	0,654		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0279	0,017
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0030	0,809
	<i>OIL(-3)</i>					0,0098	0,379
	<i>OIL(-4)</i>					0,0200	0,080
	<i>OIL(-5)</i>					0,0152	0,115
	<i>OIL(-6)</i>					0,0020	0,870
	<i>OIL(-7)</i>					0,0136	0,254
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0159	0,184
<b>Efeitos Arch e Garch</b>	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0948	0,000	0,0941	0,000	0,0967	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8969	0,000	0,8982	0,000	0,8947	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
<b>R<sup>2</sup></b>		10,62%		10,81%		10,80%	

	Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d		
	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	
<b>Banco Comercial Português</b>	<i>C</i>	-0,0001	0,461	-0,0001	0,711	-0,0001	0,402
	<i>OIL</i>	-0,0085	0,171	-0,0044	0,573	-0,0078	0,215
	<i>PSI20</i>	1,0367	0,000	1,0699	0,000	1,0382	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0218	0,516		
	<i>Euribor3M</i>			0,0070	0,844		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0078	0,240
	<i>OIL(-2)</i>					0,0051	0,430
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0010	0,876
	<i>OIL(-4)</i>					0,0012	0,850
	<i>OIL(-5)</i>					0,0014	0,834
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0033	0,610
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0055	0,426
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0004	0,951
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0990	0,000	0,0921	0,000	0,1002	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8901	0,000	0,9010	0,000	0,8886	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	39,16%		36,59%		39,19%	
<b>Banco Espírito Santo</b>	<i>C</i>	0,0001	0,419	-0,0001	0,567	0,0001	0,406
	<i>OIL</i>	-0,0117	0,023	-0,0104	0,082	-0,0110	0,036
	<i>PSI20</i>	0,6769	0,000	0,5978	0,000	0,6781	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0689	0,001		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0175	0,501		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0026	0,621
	<i>OIL(-2)</i>					0,0012	0,834
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0035	0,530
	<i>OIL(-4)</i>					0,0024	0,664
	<i>OIL(-5)</i>					0,0047	0,396
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0097	0,054
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0036	0,515
	<i>OIL(-8)</i>					0,0040	0,429
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0884	0,000	0,0563	0,000	0,0862	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9181	0,000	0,945367	0,000	0,919978	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	32,62%		31,36%		32,67%	
<b>BPI</b>	<i>C</i>	-0,0001	0,362	-0,0001	0,636	-0,0001	0,390
	<i>OIL</i>	0,0042	0,566	0,0067	0,462	0,0047	0,521
	<i>PSI20</i>	0,9831	0,000	0,8607	0,000	0,9766	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0700	0,040		
	<i>Euribor3M</i>			0,0354	0,188		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0226	0,001
	<i>OIL(-2)</i>					0,0105	0,118
	<i>OIL(-3)</i>					0,0042	0,562
	<i>OIL(-4)</i>					0,0067	0,378
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0127	0,073
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0156	0,029
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0042	0,548
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0092	0,183
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1679	0,000	0,1867	0,000	0,1708	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,787208	0,000	0,791579	0,000	0,784256	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	35,86%		31,95%		35,80%	

		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>
<b>Brisa</b>	<i>C</i>	0,0002	0,187	0,0002	0,378	0,0002	0,198
	<i>OIL</i>	-0,0079	0,306	-0,0035	0,687	-0,0084	0,276
	<i>PSI20</i>	0,6237	0,000	0,6408	0,000	0,6249	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0492	0,110		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0121	0,387		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0059	0,461
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0002	0,974
	<i>OIL(-3)</i>					0,0053	0,490
	<i>OIL(-4)</i>					0,0142	0,047
	<i>OIL(-5)</i>					0,0050	0,542
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0118	0,105
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0019	0,806
<i>OIL(-8)</i>					-0,0026	0,729	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0360	0,000	0,0354	0,000	0,0362	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9609	0,000	0,9619	0,000	0,9606	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	24,21%		23,60%		24,32%	

  

		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>
<b>Corticeira Amorim</b>	<i>C</i>	0,0000	0,872	0,0000	0,905	-0,0001	0,708
	<i>OIL</i>	-0,0073	0,378	-0,0137	0,153	-0,0075	0,375
	<i>PSI20</i>	0,3870	0,000	0,2837	0,000	0,3889	0,000
	<i>Cambio</i>			0,0201	0,583		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0283	0,435		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0177	0,035
	<i>OIL(-2)</i>					0,0064	0,467
	<i>OIL(-3)</i>					0,0051	0,551
	<i>OIL(-4)</i>					0,0113	0,168
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0057	0,527
	<i>OIL(-6)</i>					0,0243	0,002
	<i>OIL(-7)</i>					0,0228	0,002
<i>OIL(-8)</i>					-0,0160	0,046	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1756	0,000	0,2245	0,000	0,1821	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,7414	0,000	0,6690	0,000	0,7353	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	7,80%		4,72%		7,99%	

  

		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>
<b>Cimpor</b>	<i>C</i>	0,0001	0,326	0,0002	0,205	0,0001	0,311
	<i>OIL</i>	-0,0141	0,025	-0,0169	0,026	-0,0143	0,024
	<i>PSI20</i>	0,5213	0,000	0,4397	0,000	0,5211	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0501	0,034		
	<i>Euribor3M</i>			0,0302	0,125		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0046	0,437
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0022	0,709
	<i>OIL(-3)</i>					0,0055	0,322
	<i>OIL(-4)</i>					0,0041	0,482
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0039	0,495
	<i>OIL(-6)</i>					0,0026	0,687
	<i>OIL(-7)</i>					0,0002	0,972
<i>OIL(-8)</i>					-0,0029	0,621	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1717	0,000	0,2211	0,000	0,1722	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8320	0,000	0,8000	0,000	0,8315	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	21,34%		17,33%		21,34%	

	Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d		
	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	
<b>Cipam</b>	<i>C</i>	-0,0009	0,116	-0,0015	0,031	-0,0010	0,078
	<i>OIL</i>	-0,0171	0,506	-0,0249	0,370	-0,0215	0,412
	<i>PSI20</i>	-0,0100	0,856	-0,1429	0,023	-0,0150	0,787
	<i>Cambio</i>			0,2707	0,025		
	<i>Euribor3M</i>			0,1592	0,180		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0422	0,058
	<i>OIL(-2)</i>					0,0463	0,106
	<i>OIL(-3)</i>					0,0714	0,006
	<i>OIL(-4)</i>					0,0020	0,937
	<i>OIL(-5)</i>					0,0693	0,006
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0281	0,228
	<i>OIL(-7)</i>					0,0244	0,311
	<i>OIL(-8)</i>					0,0808	0,002
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0374	0,000	0,0385	0,000	0,0396	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9673	0,000	0,9679	0,000	0,9658	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	-0,01%		-0,04%		-0,15%	
<b>Cires</b>	<i>C</i>	0,0003	0,465	0,0026	0,000	-0,0002	0,653
	<i>OIL</i>	-0,0218	0,356	-0,0330	0,028	-0,0228	0,391
	<i>PSI20</i>	0,9030	0,000	0,9663	0,000	0,2815	0,000
	<i>Cambio</i>			0,8733	0,000		
	<i>Euribor3M</i>			0,6994	0,000		
	<i>OIL(-1)</i>					0,1957	0,000
	<i>OIL(-2)</i>					0,1317	0,000
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0190	0,472
	<i>OIL(-4)</i>					-0,1685	0,000
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0571	0,004
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0393	0,055
	<i>OIL(-7)</i>					-0,1434	0,000
	<i>OIL(-8)</i>					-0,1213	0,000
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0004	0,000	0,0007	0,000	0,0003	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	1,2589	0,000	1,8835	0,000	1,0646	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,4091	0,000	0,1411	0,000	0,4758	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	-0,45%		-0,57%		-0,35%	
<b>Cofina</b>	<i>C</i>	-0,0001	0,530	-0,0001	0,675	-0,0002	0,455
	<i>OIL</i>	0,0105	0,228	0,0100	0,266	0,0110	0,229
	<i>PSI20</i>	0,5763	0,000	0,5720	0,000	0,5802	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0025	0,942		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0027	0,945		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0132	0,145
	<i>OIL(-2)</i>					0,0048	0,642
	<i>OIL(-3)</i>					0,0019	0,843
	<i>OIL(-4)</i>					0,0218	0,025
	<i>OIL(-5)</i>					0,0080	0,416
	<i>OIL(-6)</i>					0,0133	0,158
	<i>OIL(-7)</i>					0,0111	0,252
	<i>OIL(-8)</i>					0,0079	0,414
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1910	0,000	0,1951	0,000	0,1915	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8115	0,000	0,8101	0,000	0,8122	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	10,84%		10,65%		10,98%	

		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value
<b>Compta</b>	<i>C</i>	-0,0006	0,083	-0,0014	0,044	-0,0008	0,050
	<i>OIL</i>	0,0021	0,891	-0,0382	0,218	0,0008	0,962
	<i>PSI20</i>	0,1253	0,000	0,1935	0,000	0,1259	0,000
	<i>Cambio</i>			0,0407	0,714		
	<i>Euribor3M</i>			-0,1320	0,299		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0198	0,303
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0106	0,589
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0026	0,892
	<i>OIL(-4)</i>					-0,0135	0,468
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0046	0,809
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0045	0,786
	<i>OIL(-7)</i>					0,0036	0,842
	<i>OIL(-8)</i>					0,0115	0,479
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0269	0,000	0,0178	0,000	0,0275	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9767	0,000	0,9790	0,000	0,9760	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	0,24%		0,27%		0,26%	

  

		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value
<b>EDP</b>	<i>C</i>	-0,0001	0,550	-0,0001	0,455	-0,0001	0,630
	<i>OIL</i>	0,0033	0,647	0,0061	0,450	0,0031	0,674
	<i>PSI20</i>	0,8505	0,000	0,8595	0,000	0,8505	0,000
	<i>Cambio</i>			0,0037	0,897		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0092	0,733		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0069	0,344
	<i>OIL(-2)</i>					0,0037	0,588
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0088	0,215
	<i>OIL(-4)</i>					0,0031	0,638
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0115	0,112
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0011	0,878
	<i>OIL(-7)</i>					0,0007	0,922
	<i>OIL(-8)</i>					0,0039	0,541
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0965	0,000	0,0971	0,000	0,0966	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8620	0,000	0,8656	0,000	0,8621	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	42,56%		41,84%		42,61%	

  

		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value
<b>EDP Renováveis</b>	<i>C</i>	-0,0004	0,320	-0,0004	0,322	-0,0005	0,275
	<i>OIL</i>	0,0216	0,243	0,0291	0,134	0,0227	0,218
	<i>PSI20</i>	0,8409	0,000	0,8265	0,000	0,8480	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0761	0,280		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0028	0,958		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0173	0,347
	<i>OIL(-2)</i>					0,0209	0,338
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0218	0,306
	<i>OIL(-4)</i>					0,0161	0,399
	<i>OIL(-5)</i>					0,0002	0,994
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0121	0,565
	<i>OIL(-7)</i>					0,0505	0,012
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0152	0,421
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0644	0,000	0,0634	0,000	0,0648	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9021	0,000	0,9036	0,000	0,9017	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	35,81%		35,86%		36,75%	

	Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d		
	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	
<b>Espirito Santo Financial Group</b>	<i>C</i>	0,0001	0,702	0,0001	0,705	0,0001	0,733
	<i>OIL</i>	-0,0050	0,343	-0,0069	0,216	-0,0062	0,325
	<i>PSI20</i>	0,1857	0,000	0,1888	0,000	0,1876	0,000
	<i>Cambio</i>			0,0264	0,238		
	<i>Euribor3M</i>			0,0083	0,723		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0016	0,807
	<i>OIL(-2)</i>					0,0025	0,711
	<i>OIL(-3)</i>					0,0012	0,846
	<i>OIL(-4)</i>					0,0156	0,028
	<i>OIL(-5)</i>					0,0093	0,180
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0107	0,112
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0036	0,592
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0031	0,628
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1722	0,000	0,1719	0,000	0,1792	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,7591	0,000	0,7593	0,000	0,7521	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	7,36%		7,34%		7,45%	
<b>Estoril Sol</b>	<i>C</i>	0,0002	0,593	-0,0001	0,871	0,0002	0,601
	<i>OIL</i>	-0,0088	0,548	0,0118	0,508	-0,0106	0,484
	<i>PSI20</i>	0,2311	0,000	0,1801	0,000	0,2317	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0608	0,345		
	<i>Euribor3M</i>			0,0391	0,611		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0027	0,837
	<i>OIL(-2)</i>					0,0096	0,482
	<i>OIL(-3)</i>					0,0121	0,412
	<i>OIL(-4)</i>					-0,0187	0,198
	<i>OIL(-5)</i>					0,0140	0,357
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0210	0,149
	<i>OIL(-7)</i>					0,0102	0,511
	<i>OIL(-8)</i>					0,0080	0,588
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0401	0,000	0,0291	0,000	0,0401	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9598	0,000	0,9715	0,000	0,9597	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	0,50%		0,33%		0,61%	
<b>Futebol Clube do Porto</b>	<i>C</i>	-0,0011	0,000	-0,0011	0,000	-0,0011	0,000
	<i>OIL</i>	-0,0003	0,978	0,0005	0,966	-0,0030	0,799
	<i>PSI20</i>	0,3096	0,000	0,3104	0,000	0,3044	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0168	0,649		
	<i>Euribor3M</i>			0,0674	0,251		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0066	0,620
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0245	0,027
	<i>OIL(-3)</i>					0,0052	0,651
	<i>OIL(-4)</i>					0,0269	0,042
	<i>OIL(-5)</i>					0,0188	0,165
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0455	0,002
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0050	0,655
	<i>OIL(-8)</i>					0,0231	0,048
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2368	0,000	0,2380	0,000	0,2477	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8137	0,000	0,8129	0,000	0,8067	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	0,42%		0,43%		0,62%	

	Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d		
	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	
<b>Finibanco</b>	<i>C</i>	0,0000	0,973	0,0000	0,996	0,0000	0,975
	<i>OIL</i>	-0,0330	0,001	-0,0319	0,001	-0,0335	0,001
	<i>PSI20</i>	0,3035	0,000	0,3033	0,000	0,3044	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0159	0,671		
	<i>Euribor3M</i>			0,0001	0,999		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0084	0,375
	<i>OIL(-2)</i>					0,0022	0,769
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0133	0,146
	<i>OIL(-4)</i>					0,0174	0,099
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0106	0,286
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0270	0,007
	<i>OIL(-7)</i>					0,0181	0,060
	<i>OIL(-8)</i>					0,0146	0,109
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2249	0,000	0,2240	0,000	0,2271	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,7236	0,000	0,7245	0,000	0,7223	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	6,04%		6,07%		6,22%	
<b>Fisipe</b>	<i>C</i>	-0,0025	0,260	-0,0026	0,255	-0,0026	0,231
	<i>OIL</i>	0,0973	0,121	0,0940	0,231	0,1018	0,202
	<i>PSI20</i>	0,1638	0,251	0,1718	0,241	0,1638	0,306
	<i>Cambio</i>			0,0497	0,888		
	<i>Euribor3M</i>			-0,1651	0,493		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0041	0,961
	<i>OIL(-2)</i>					-0,1246	0,183
	<i>OIL(-3)</i>					0,0304	0,725
	<i>OIL(-4)</i>					-0,0755	0,270
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0294	0,746
	<i>OIL(-6)</i>					0,0922	0,290
	<i>OIL(-7)</i>					0,0832	0,361
	<i>OIL(-8)</i>					0,0301	0,707
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0025	0,000	0,0025	0,000	0,0024	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1005	0,000	0,1006	0,000	0,1009	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,5580	0,000	0,5586	0,000	0,5678	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	0,03%		0,06%		0,33%	
<b>Galp Energia</b>	<i>C</i>	0,0009	0,013	0,0009	0,008	0,0009	0,017
	<i>OIL</i>	0,0474	0,007	0,0674	0,000	0,0480	0,008
	<i>PSI20</i>	1,1039	0,000	1,0632	0,000	1,1061	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,2215	0,001		
	<i>Euribor3M</i>			0,0568	0,116		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0034	0,848
	<i>OIL(-2)</i>					0,0366	0,032
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0195	0,269
	<i>OIL(-4)</i>					-0,0233	0,184
	<i>OIL(-5)</i>					0,0014	0,930
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0043	0,807
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0006	0,971
	<i>OIL(-8)</i>					0,0121	0,489
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0495	0,000	0,0514	0,000	0,0510	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9395	0,000	0,9384	0,000		0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	46,28%		46,61%		46,35%	

		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value
<b>Giintt</b>	<i>C</i>	-0,0016	0,000	-0,0016	0,000	-0,0017	0,000
	<i>OIL</i>	0,0139	0,362	0,0153	0,382	0,0143	0,388
	<i>PSI20</i>	0,9959	0,000	0,9903	0,000	0,9907	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0348	0,646		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0999	0,027		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0051	0,756
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0276	0,127
	<i>OIL(-3)</i>					0,0500	0,010
	<i>OIL(-4)</i>					0,0093	0,626
	<i>OIL(-5)</i>					0,0307	0,127
	<i>OIL(-6)</i>					0,0126	0,535
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0102	0,589
	<i>OIL(-8)</i>					0,0009	0,966
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1629	0,000	0,1625	0,000	0,1647	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8323	0,000	0,8328	0,000	0,8299	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	8,30%		8,33%		8,61%	
		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value
<b>Ibersol</b>	<i>C</i>	0,0002	0,262	0,0002	0,337	0,0003	0,212
	<i>OIL</i>	-0,0019	0,815	-0,0044	0,626	-0,0026	0,760
	<i>PSI20</i>	0,3447	0,000	0,3121	0,000	0,3434	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0068	0,832		
	<i>Euribor3M</i>			0,0475	0,279		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0004	0,963
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0192	0,030
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0054	0,551
	<i>OIL(-4)</i>					-0,0029	0,726
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0202	0,020
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0015	0,874
	<i>OIL(-7)</i>					0,0192	0,035
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0029	0,750
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1552	0,000	0,1218	0,000	0,1531	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8392	0,000	0,8723	0,000	0,8430	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	7,54%		6,35%		7,69%	
		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value
<b>Imobiliaria Construtora Grão</b>	<i>C</i>	-0,0011	0,232	-0,0011	0,262	-0,0011	0,287
	<i>OIL</i>	0,0037	0,928	-0,0022	0,961	0,0081	0,857
	<i>PSI20</i>	0,1297	0,069	0,1347	0,059	0,1267	0,098
	<i>Cambio</i>			0,0770	0,597		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0096	0,957		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0042	0,915
	<i>OIL(-2)</i>					0,0140	0,747
	<i>OIL(-3)</i>					0,0263	0,504
	<i>OIL(-4)</i>					-0,0047	0,890
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0475	0,173
	<i>OIL(-6)</i>					0,0462	0,248
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0342	0,421
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0149	0,759
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0002	0,000	0,0002	0,000	0,0002	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1044	0,000	0,1045	0,000	0,1047	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8621	0,000	0,8621	0,000	0,8627	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	0,02%		0,01%		0,08%	



		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value
<b>Impresa</b>	<i>C</i>	-0,0001	0,851	0,0000	0,893	-0,0001	0,754
	<i>OIL</i>	-0,0269	0,046	-0,0324	0,027	-0,0266	0,055
	<i>PSI20</i>	0,6614	0,000	0,6652	0,000	0,6634	0,000
	<i>Cambio</i>			0,0734	0,159		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0144	0,831		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0075	0,578
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0021	0,886
	<i>OIL(-3)</i>					0,0108	0,440
	<i>OIL(-4)</i>					0,0272	0,026
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0159	0,202
	<i>OIL(-6)</i>					0,0095	0,503
	<i>OIL(-7)</i>					0,0275	0,050
	<i>OIL(-8)</i>					0,0064	0,626
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1084	0,000	0,1077	0,000	0,1085	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8928	0,000	0,8934	0,000	0,8929	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	9,24%		9,30%		9,42%	
		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value
<b>Inapa</b>	<i>C</i>	-0,0005	0,004	-0,0006	0,004	-0,0006	0,002
	<i>OIL</i>	-0,0114	0,130	-0,0094	0,283	-0,0121	0,113
	<i>PSI20</i>	0,3670	0,000	0,3494	0,000	0,3671	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0954	0,016		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0326	0,466		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0023	0,767
	<i>OIL(-2)</i>					0,0043	0,583
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0043	0,624
	<i>OIL(-4)</i>					0,0010	0,902
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0036	0,668
	<i>OIL(-6)</i>					0,0099	0,260
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0016	0,846
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0057	0,476
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1353	0,000	0,1096	0,000	0,1556	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8623	0,000	0,8946	0,000	0,8424	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	6,22%		6,49%		6,24%	
		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value
<b>Jerónimo Martins</b>	<i>C</i>	0,0005	0,011	0,0003	0,138	0,0005	0,017
	<i>OIL</i>	-0,0029	0,691	0,0034	0,738	-0,0033	0,665
	<i>PSI20</i>	0,8621	0,000	0,8088	0,000	0,8627	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0444	0,171		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0402	0,274		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0253	0,003
	<i>OIL(-2)</i>					0,0003	0,973
	<i>OIL(-3)</i>					0,0191	0,026
	<i>OIL(-4)</i>					-0,0009	0,914
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0085	0,297
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0042	0,550
	<i>OIL(-7)</i>					0,0061	0,450
	<i>OIL(-8)</i>					0,0118	0,098
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1895	0,000	0,1804	0,000	0,1901	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,7280	0,000	0,7462	0,000	0,7289	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	25,33%		23,30%		25,51%	

		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value
<b>Lisgráfica</b>	<i>C</i>	-0,0004	0,285	-0,0011	0,075	-0,0005	0,262
	<i>OIL</i>	-0,0051	0,764	-0,0146	0,534	-0,0043	0,807
	<i>PSI20</i>	0,1371	0,000	0,2234	0,000	0,1244	0,002
	<i>Cambio</i>			0,0227	0,807		
	<i>Euribor3M</i>			0,0799	0,411		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0418	0,003
	<i>OIL(-2)</i>					0,0016	0,940
	<i>OIL(-3)</i>					0,0189	0,328
	<i>OIL(-4)</i>					0,0512	0,005
	<i>OIL(-5)</i>					0,0028	0,880
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0159	0,402
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0272	0,160
	<i>OIL(-8)</i>					0,0085	0,662
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0568	0,000	0,0239	0,000	0,0554	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9548	0,000	0,9797	0,000	0,9557	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	0,17%		0,18%		0,12%	
		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value
<b>Martifer</b>	<i>C</i>	-0,0015	0,003	-0,0015	0,006	-0,0015	0,003
	<i>OIL</i>	0,0024	0,896	0,0078	0,693	-0,0017	0,929
	<i>PSI20</i>	0,6471	0,000	0,6351	0,000	0,6549	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0733	0,336		
	<i>Euribor3M</i>			0,0448	0,506		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0085	0,725
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0017	0,945
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0551	0,018
	<i>OIL(-4)</i>					0,0209	0,322
	<i>OIL(-5)</i>					0,0500	0,030
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0042	0,866
	<i>OIL(-7)</i>					0,0253	0,169
	<i>OIL(-8)</i>					0,0106	0,634
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0001	0,000	0,0001	0,000	0,0002	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1685	0,000	0,1682	0,000	0,1923	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,4902	0,000	0,4922	0,000	0,4524	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	17,15%		17,29%		17,61%	
		Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d	
		coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value
<b>Mediacapital</b>	<i>C</i>	0,0002	0,612	0,0004	0,395	0,0002	0,665
	<i>OIL</i>	-0,0361	0,131	-0,0418	0,108	-0,0408	0,121
	<i>PSI20</i>	0,0883	0,132	0,0954	0,124	0,0997	0,100
	<i>Cambio</i>			0,0962	0,392		
	<i>Euribor3M</i>			-0,1975	0,207		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0024	0,928
	<i>OIL(-2)</i>					0,0377	0,142
	<i>OIL(-3)</i>					0,0329	0,214
	<i>OIL(-4)</i>					0,0409	0,144
	<i>OIL(-5)</i>					0,0029	0,914
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0132	0,635
	<i>OIL(-7)</i>					0,0405	0,091
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0174	0,455
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0111	0,000	0,0109	0,000	0,0109	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9929	0,000	0,9931	0,000	0,9931	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	-0,02%		-0,12%		-0,03%	

	Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d		
	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	
<b>Mota Engil</b>	<i>C</i>	0,0000	0,845	0,0002	0,517	0,0000	0,925
	<i>OIL</i>	-0,0119	0,171	-0,0038	0,718	-0,0116	0,198
	<i>PSI20</i>	0,6042	0,000	0,6041	0,000	0,6047	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,2033	0,000		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0350	0,346		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0059	0,556
	<i>OIL(-2)</i>					0,0168	0,088
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0033	0,733
	<i>OIL(-4)</i>					0,0119	0,217
	<i>OIL(-5)</i>					0,0257	0,007
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0043	0,656
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0029	0,752
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0056	0,579
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0787	0,000	0,0766	0,000	0,0809	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8954	0,000	0,8972	0,000	0,8938	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
<i>R<sup>2</sup></i>	17,33%		17,45%		17,35%		
<b>Novabase</b>	<i>C</i>	-0,0003	0,193	-0,0002	0,257	-0,0003	0,175
	<i>OIL</i>	-0,0131	0,162	-0,0165	0,088	-0,0121	0,204
	<i>PSI20</i>	0,4303	0,000	0,4352	0,000	0,4297	0,000
	<i>Cambio</i>			0,0509	0,126		
	<i>Euribor3M</i>			0,0359	0,115		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0092	0,312
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0107	0,225
	<i>OIL(-3)</i>					0,0135	0,151
	<i>OIL(-4)</i>					0,0166	0,040
	<i>OIL(-5)</i>					0,0257	0,004
	<i>OIL(-6)</i>					0,0065	0,478
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0004	0,959
	<i>OIL(-8)</i>					0,0022	0,788
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1073	0,000	0,1049	0,000	0,1096	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8737	0,000	0,8764	0,000	0,8726	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
<i>R<sup>2</sup></i>	11,33%		11,41%		11,49%		
<b>Orey Antunes</b>	<i>C</i>	-0,0002	0,596	-0,0001	0,693	-0,0002	0,563
	<i>OIL</i>	0,0065	0,694	0,0106	0,587	0,0086	0,610
	<i>PSI20</i>	0,1657	0,000	0,1111	0,000	0,1665	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0470	0,478		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0710	0,248		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0347	0,040
	<i>OIL(-2)</i>					0,0253	0,122
	<i>OIL(-3)</i>					0,0082	0,634
	<i>OIL(-4)</i>					0,0038	0,810
	<i>OIL(-5)</i>					0,0039	0,806
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0037	0,826
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0112	0,499
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0246	0,141
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0001	0,000	0,0001	0,000	0,0001	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1171	0,000	0,1204	0,000	0,1167	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8358	0,000	0,8349	0,000	0,8371	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
<i>R<sup>2</sup></i>	0,40%		0,23%		0,50%		

	Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d		
	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	coeficiente	p-value	
<b>Papelaria Fernandes</b>	<i>C</i>	-0,0010	0,123	-0,0010	0,136	-0,0011	0,097
	<i>OIL</i>	-0,0135	0,666	-0,0195	0,545	-0,0131	0,683
	<i>PSI20</i>	0,2623	0,000	0,2586	0,000	0,2647	0,000
	<i>Cambio</i>			0,0978	0,382		
	<i>Euribor3M</i>			0,0054	0,973		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0050	0,863
	<i>OIL(-2)</i>					0,0223	0,487
	<i>OIL(-3)</i>					0,0455	0,086
	<i>OIL(-4)</i>					0,0132	0,672
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0133	0,645
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0052	0,858
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0422	0,188
	<i>OIL(-8)</i>					0,0597	0,037
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0002	0,834	0,0002	0,000	0,0002	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2968	0,000	0,2977	0,000	0,3001	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,6523	0,000	0,6519	0,000	0,6497	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	0,23%		0,19%		0,44%	
<b>Portucel</b>	<i>C</i>	0,0000	0,919	0,0002	0,295	0,0000	0,992
	<i>OIL</i>	-0,0046	0,515	-0,0042	0,586	-0,0052	0,468
	<i>PSI20</i>	0,6180	0,000	0,5753	0,000	0,6184	0,000
	<i>Cambio</i>			0,0053	0,872		
	<i>Euribor3M</i>			0,0192	0,541		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0079	0,288
	<i>OIL(-2)</i>					0,0048	0,515
	<i>OIL(-3)</i>					0,0027	0,741
	<i>OIL(-4)</i>					0,0059	0,438
	<i>OIL(-5)</i>					0,0076	0,269
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0077	0,325
	<i>OIL(-7)</i>					0,0082	0,260
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0037	0,608
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2078	0,000	0,2454	0,000	0,2085	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,6712	0,000	0,6022	0,000	0,6726	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	21,17%		19,57%		21,17%	
<b>Portugal Telecom</b>	<i>C</i>	-0,0001	0,409	-0,0003	0,120	-0,0001	0,421
	<i>OIL</i>	-0,0001	0,990	0,0015	0,859	0,0001	0,985
	<i>PSI20</i>	1,1327	0,000	1,1877	0,000	1,1317	0,000
	<i>Cambio</i>			0,1739	0,000		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0060	0,860		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0030	0,694
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0123	0,119
	<i>OIL(-3)</i>					0,0027	0,730
	<i>OIL(-4)</i>					-0,0084	0,302
	<i>OIL(-5)</i>					0,0048	0,527
	<i>OIL(-6)</i>					0,0182	0,021
	<i>OIL(-7)</i>					0,0054	0,504
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0013	0,871
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0204	0,000	0,1396	0,000	0,0203	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9776	0,000	0,8013	0,000	0,9777	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	51,17%		50,30%		51,29%	

	Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d		
	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	
<b>Ramada</b>	<i>C</i>	-0,0002	0,829	-0,0004	0,594	-0,0002	0,794
	<i>OIL</i>	0,0302	0,301	0,0398	0,184	0,0200	0,497
	<i>PSI20</i>	0,4299	0,000	0,4143	0,000	0,4259	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,1047	0,278		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0703	0,443		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0513	0,094
	<i>OIL(-2)</i>					0,0696	0,026
	<i>OIL(-3)</i>					0,0071	0,827
	<i>OIL(-4)</i>					0,0057	0,851
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0473	0,164
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0155	0,671
	<i>OIL(-7)</i>					0,0416	0,202
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0261	0,389
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0001	0,000	0,0001	0,000	0,0001	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1839	0,000	0,1843	0,000	0,1881	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,7500	0,000	0,7490	0,000	0,7445	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	4,88%		4,98%		5,68%	
<b>Reditus</b>	<i>C</i>	0,0002	0,902	0,0011	0,663	0,0001	0,943
	<i>OIL</i>	0,0166	0,824	0,0017	0,988	0,0316	0,674
	<i>PSI20</i>	0,4933	0,000	0,4564	0,004	0,4956	0,000
	<i>Cambio</i>			0,1960	0,638		
	<i>Euribor3M</i>			0,0768	0,762		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0204	0,780
	<i>OIL(-2)</i>					0,0342	0,628
	<i>OIL(-3)</i>					0,0329	0,631
	<i>OIL(-4)</i>					0,0479	0,494
	<i>OIL(-5)</i>					0,0022	0,977
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0277	0,678
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0173	0,804
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0290	0,709
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0016	0,000	0,0018	0,000	0,0014	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0519	0,000	0,0363	0,000	0,0463	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,5393	0,000	0,5746	0,000	0,5855	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	1,10%		0,78%		1,10%	
<b>REN</b>	<i>C</i>	-0,0001	0,706	0,0000	0,991	-0,0001	0,679
	<i>OIL</i>	-0,0239	0,007	-0,0385	0,000	-0,0245	0,016
	<i>PSI20</i>	0,4218	0,000	0,4462	0,000	0,4231	0,000
	<i>Cambio</i>			0,1402	0,000		
	<i>Euribor3M</i>			0,0122	0,657		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0029	0,784
	<i>OIL(-2)</i>					0,0022	0,856
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0115	0,334
	<i>OIL(-4)</i>					-0,0036	0,759
	<i>OIL(-5)</i>					0,0086	0,451
	<i>OIL(-6)</i>					0,0066	0,567
	<i>OIL(-7)</i>					0,0081	0,485
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0005	0,966
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,3004	0,000	0,3298	0,000	0,3046	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,5336	0,000	0,5098	0,000	0,5267	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	21,47%		21,63%		21,43%	

	Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d		
	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	
<b>Sag Gest</b>	<i>C</i>	-0,0005	0,028	-0,0005	0,033	-0,0005	0,029
	<i>OIL</i>	-0,0073	0,402	-0,0057	0,539	-0,0071	0,430
	<i>PSI20</i>	0,4386	0,000	0,4146	0,000	0,4419	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0028	0,939		
	<i>Euribor3M</i>			0,1254	0,003		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0084	0,423
	<i>OIL(-2)</i>					0,0198	0,036
	<i>OIL(-3)</i>					0,0020	0,846
	<i>OIL(-4)</i>					0,0156	0,136
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0102	0,331
	<i>OIL(-6)</i>					0,0137	0,135
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0076	0,410
<i>OIL(-8)</i>					-0,0049	0,626	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0705	0,000	0,0654	0,000	0,0706	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9256	0,000	0,9322	0,000	0,9254	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	7,15%		5,71%		7,40%	
<b>Semapa</b>	<i>C</i>	0,0001	0,657	0,0001	0,721	0,0001	0,686
	<i>OIL</i>	-0,0135	0,060	-0,0138	0,100	-0,0139	0,055
	<i>PSI20</i>	0,6142	0,000	0,5450	0,000	0,6141	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0135	0,685		
	<i>Euribor3M</i>			0,0061	0,841		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0072	0,350
	<i>OIL(-2)</i>					0,0111	0,106
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0102	0,170
	<i>OIL(-4)</i>					-0,0017	0,828
	<i>OIL(-5)</i>					0,0143	0,064
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0083	0,278
	<i>OIL(-7)</i>					0,0032	0,697
<i>OIL(-8)</i>					-0,0031	0,694	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1490	0,000	0,1371	0,000	0,1479	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,7451	0,000	0,7732	0,000	0,7492	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	21,73%		18,16%		21,89%	
<b>Sport Lisboa e Benfica</b>	<i>C</i>	-0,0001	0,842	-0,0001	0,844	-0,0001	0,857
	<i>OIL</i>	0,0226	0,415	0,0174	0,538	0,0214	0,467
	<i>PSI20</i>	0,1367	0,001	0,1470	0,002	0,1444	0,001
	<i>Cambio</i>			0,0667	0,493		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0066	0,933		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0195	0,468
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0211	0,485
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0154	0,580
	<i>OIL(-4)</i>					0,0288	0,332
	<i>OIL(-5)</i>					0,0073	0,827
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0142	0,635
	<i>OIL(-7)</i>					0,0490	0,097
<i>OIL(-8)</i>					0,0196	0,529	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0002	0,000	0,0002	0,000	0,0002	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,6154	0,000	0,6123	0,000	0,6128	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,4410	0,000	0,4416	0,000	0,4385	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	0,34%		0,39%		0,45%	

	Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d		
	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	
<b>Soares da Costa</b>	<i>C</i>	-0,0004	0,109	-0,0004	0,221	-0,0004	0,126
	<i>OIL</i>	-0,0332	0,001	-0,0241	0,044	-0,0340	0,001
	<i>PSI20</i>	0,4833	0,000	0,4201	0,000	0,4851	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,1492	0,001		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0168	0,758		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0035	0,762
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0164	0,145
	<i>OIL(-3)</i>					0,0081	0,511
	<i>OIL(-4)</i>					0,0107	0,301
	<i>OIL(-5)</i>					0,0006	0,960
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0061	0,599
	<i>OIL(-7)</i>					0,0237	0,038
	<i>OIL(-8)</i>					-0,0028	0,809
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0957	0,000	0,1083	0,000	0,0967	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8966	0,000	0,8926	0,000	0,8959	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
<i>R<sup>2</sup></i>	7,78%		7,43%		7,83%		
<b>Sonae</b>	<i>C</i>	0,0002	0,166	0,0002	0,304	0,0002	0,199
	<i>OIL</i>	0,0128	0,083	0,0027	0,762	0,0125	0,097
	<i>PSI20</i>	1,1231	0,000	1,1731	0,000	1,1232	0,000
	<i>Cambio</i>			0,0519	0,150		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0021	0,955		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0076	0,342
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0054	0,492
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0005	0,952
	<i>OIL(-4)</i>					0,0129	0,107
	<i>OIL(-5)</i>					0,0006	0,948
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0131	0,126
	<i>OIL(-7)</i>					0,0084	0,349
	<i>OIL(-8)</i>					0,0050	0,552
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0450	0,000	0,0657	0,000	0,0448	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9522	0,000	0,9127	0,000	0,9527	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
<i>R<sup>2</sup></i>	39,27%		42,96%		39,36%		
<b>Sonae Capital</b>	<i>C</i>	-0,0012	0,060	-0,0012	0,067	-0,0014	0,029
	<i>OIL</i>	-0,0176	0,439	-0,0238	0,351	-0,0097	0,661
	<i>PSI20</i>	0,8441	0,000	0,8548	0,000	0,8447	0,000
	<i>Cambio</i>			0,0707	0,408		
	<i>Euribor3M</i>			0,0051	0,955		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0639	0,012
	<i>OIL(-2)</i>					0,0048	0,860
	<i>OIL(-3)</i>					0,0149	0,565
	<i>OIL(-4)</i>					-0,0272	0,346
	<i>OIL(-5)</i>					0,0681	0,003
	<i>OIL(-6)</i>					0,0542	0,054
	<i>OIL(-7)</i>					0,0106	0,655
	<i>OIL(-8)</i>					0,0032	0,909
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1070	0,000	0,1073	0,000	0,1108	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8827	0,000	0,8825	0,000	0,8803	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
<i>R<sup>2</sup></i>	11,82%		11,88%		12,38%		

	Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d		
	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	
<b>Sonae Indústria</b>	<i>C</i>	-0,0005	0,033	-0,0006	0,019	-0,0005	0,035
	<i>OIL</i>	-0,0053	0,517	0,0008	0,931	-0,0063	0,454
	<i>PSI20</i>	0,8583	0,000	0,8017	0,000	0,8600	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,1136	0,003		
	<i>Euribor3M</i>			0,0698	0,105		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0031	0,730
	<i>OIL(-2)</i>					0,0074	0,422
	<i>OIL(-3)</i>					0,0072	0,421
	<i>OIL(-4)</i>					0,0063	0,473
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0050	0,580
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0115	0,205
	<i>OIL(-7)</i>					0,0168	0,053
<i>OIL(-8)</i>					-0,0090	0,269	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0001	0,000	0,0001	0,000	0,0001	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,3126	0,000	0,2686	0,000	0,3127	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,5140	0,000	0,5373	0,000	0,5131	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	24,63%		24,43%		24,72%	
<b>Sonaecom</b>	<i>C</i>	-0,0001	0,566	-0,0002	0,552	-0,0002	0,546
	<i>OIL</i>	-0,0056	0,553	-0,0069	0,491	-0,0048	0,635
	<i>PSI20</i>	0,9147	0,000	0,9162	0,000	0,9142	0,000
	<i>Cambio</i>			0,0150	0,692		
	<i>Euribor3M</i>			-0,0137	0,766		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0181	0,081
	<i>OIL(-2)</i>					0,0124	0,237
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0114	0,247
	<i>OIL(-4)</i>					0,0039	0,702
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0168	0,098
	<i>OIL(-6)</i>					0,0071	0,439
	<i>OIL(-7)</i>					0,0079	0,406
<i>OIL(-8)</i>					-0,0044	0,651	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2407	0,000	0,2409	0,000	0,2430	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,6561	0,000	0,6556	0,000	0,6550	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	27,03%		27,02%		27,07%	
<b>Sporting</b>	<i>C</i>	-0,0005	0,119	-0,0006	0,102	-0,0006	0,116
	<i>OIL</i>	-0,0193	0,175	-0,0090	0,573	-0,0197	0,188
	<i>PSI20</i>	0,1915	0,000	0,2199	0,000	0,1914	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0462	0,384		
	<i>Euribor3M</i>			0,0626	0,256		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0163	0,262
	<i>OIL(-2)</i>					0,0039	0,811
	<i>OIL(-3)</i>					0,0087	0,480
	<i>OIL(-4)</i>					-0,0004	0,976
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0058	0,698
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0176	0,182
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0155	0,260
<i>OIL(-8)</i>					0,0250	0,092	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1721	0,000	0,1757	0,000	0,1710	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8153	0,000	0,8171	0,000	0,8170	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
	<i>R<sup>2</sup></i>	0,30%		0,35%		0,38%	



	Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d		
	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	
<b>Sumol+Compal</b>	<i>C</i>	-0,0004	0,054	-0,0003	0,177	-0,0004	0,041
	<i>OIL</i>	0,0005	0,952	-0,0047	0,660	0,0015	0,868
	<i>PSI20</i>	0,2139	0,000	0,1333	0,000	0,2153	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,0214	0,519		
	<i>Euribor3M</i>			0,0217	0,511		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0162	0,080
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0127	0,160
	<i>OIL(-3)</i>					0,0108	0,268
	<i>OIL(-4)</i>					0,0030	0,740
	<i>OIL(-5)</i>					0,0048	0,619
	<i>OIL(-6)</i>					0,0149	0,114
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0055	0,491
<i>OIL(-8)</i>					0,0189	0,033	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1461	0,000	0,1472	0,000	0,1523	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8303	0,000	0,8358	0,000	0,8233	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
<i>R<sup>2</sup></i>	1,98%		0,85%		2,01%		
<b>Teixeira Duarte</b>	<i>C</i>	-0,0020	0,097	-0,0021	0,085	-0,0023	0,059
	<i>OIL</i>	-0,0910	0,165	-0,0700	0,347	-0,0715	0,278
	<i>PSI20</i>	0,9247	0,000	0,8919	0,000	0,9479	0,000
	<i>Cambio</i>			-0,1433	0,472		
	<i>Euribor3M</i>			0,0277	0,872		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,000833	0,991
	<i>OIL(-2)</i>					-0,1442	0,023
	<i>OIL(-3)</i>					0,0991	0,178
	<i>OIL(-4)</i>					0,1376	0,058
	<i>OIL(-5)</i>					0,0676	0,339
	<i>OIL(-6)</i>					0,0503	0,464
	<i>OIL(-7)</i>					0,0691	0,343
<i>OIL(-8)</i>					-0,0314	0,640	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,150	0,0000	0,157	0,0000	0,218
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0483	0,000	0,0470	0,000	0,0487	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9490	0,000	0,9504	0,000	0,9497	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
<i>R<sup>2</sup></i>	10,98%		10,95%		11,92%		
<b>Toyota Caetano</b>	<i>C</i>	-0,0007	0,185	-0,0010	0,211	-0,0006	0,279
	<i>OIL</i>	0,0006	0,979	-0,0275	0,438	0,0008	0,973
	<i>PSI20</i>	0,1098	0,016	0,0637	0,282	0,1097	0,018
	<i>Cambio</i>			0,1214	0,294		
	<i>Euribor3M</i>			0,1491	0,245		
	<i>OIL(-1)</i>					0,0010	0,968
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0011	0,965
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0098	0,639
	<i>OIL(-4)</i>					0,0066	0,804
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0129	0,533
	<i>OIL(-6)</i>					0,0230	0,323
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0174	0,470
<i>OIL(-8)</i>					0,0184	0,501	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0001	0,000	0,0001	0,000	0,0001	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0591	0,000	0,0757	0,000	0,0588	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8332	0,000	0,8246	0,000	0,8327	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
<i>R<sup>2</sup></i>	0,21%		0,09%		0,30%		

	Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d		
	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	
<b>Vista Alegre</b>	<i>C</i>	-0,0026	0,009	-0,0025	0,011	-0,0027	0,006
	<i>OIL</i>	0,0771	0,085	0,0727	0,120	0,0713	0,123
	<i>PSI20</i>	0,4171	0,000	0,4212	0,000	0,4435	0,000
	<i>Cambio</i>			0,0632	0,696		
	<i>Euribor3M</i>			0,0455	0,772		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0510	0,224
	<i>OIL(-2)</i>					0,0517	0,248
	<i>OIL(-3)</i>					0,0273	0,530
	<i>OIL(-4)</i>					-0,0035	0,938
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0248	0,524
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0038	0,932
	<i>OIL(-7)</i>					0,0714	0,115
<i>OIL(-8)</i>					0,0574	0,153	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0009	0,000	0,0009	0,000	0,0009	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2084	0,000	0,2085	0,000	0,2124	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,5237	0,000	0,5229	0,000	0,5205	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
<i>R<sup>2</sup></i>	0,21%		0,22%		0,33%		

	Modelo 1a		Modelo 1c		Modelo 1d		
	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	<i>coeficiente</i>	<i>p-value</i>	
<b>Zon</b>	<i>C</i>	0,0003	0,285	0,0003	0,273	0,0003	0,232
	<i>OIL</i>	0,0017	0,887	-0,0029	0,811	0,0009	0,938
	<i>PSI20</i>	0,1246	0,000	0,1300	0,000	0,1236	0,000
	<i>Cambio</i>			0,0705	0,089		
	<i>Euribor3M</i>			0,0131	0,760		
	<i>OIL(-1)</i>					-0,0060	0,529
	<i>OIL(-2)</i>					-0,0015	0,880
	<i>OIL(-3)</i>					-0,0030	0,788
	<i>OIL(-4)</i>					-0,0067	0,528
	<i>OIL(-5)</i>					-0,0023	0,834
	<i>OIL(-6)</i>					-0,0108	0,304
	<i>OIL(-7)</i>					-0,0152	0,101
<i>OIL(-8)</i>					-0,0058	0,586	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1178	0,000	0,1160	0,000	0,1210	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>						
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8849	0,000	0,8864	0,000	0,8814	0,000
	<i>GARCH(-2)</i>						
<i>R<sup>2</sup></i>	0,49%		0,51%		0,51%		

## Anexo E – Desfasamentos

Tabela E 1: Desfasamentos significativos por tipo de indústria

		+ (significativo)	-(significativo)	+ (insignificativo)	-(insignificativo)				
Basic materials	<i>OIL(-1)</i>	0	0%	0	0%	3	75%	1	25%
	<i>OIL(-2)</i>	1	25%	0	0%	3	75%	0	0%
	<i>OIL(-3)</i>	0	0%	0	0%	1	25%	3	75%
	<i>OIL(-4)</i>	0	0%	0	0%	2	50%	2	50%
	<i>OIL(-5)</i>	1	25%	0	0%	1	25%	2	50%
	<i>OIL(-6)</i>	0	0%	0	0%	1	25%	3	75%
	<i>OIL(-7)</i>	0	0%	0	0%	3	75%	1	25%
	<i>OIL(-8)</i>	0	0%	0	0%	0	0%	4	100%
Consumer Goods	<i>OIL(-1)</i>	2	40%	0	0%	1	20%	2	40%
	<i>OIL(-2)</i>	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%
	<i>OIL(-3)</i>	0	0%	0	0%	5	100%	0	0%
	<i>OIL(-4)</i>	0	0%	0	0%	3	60%	2	40%
	<i>OIL(-5)</i>	0	0%	0	0%	2	40%	3	60%
	<i>OIL(-6)</i>	1	20%	0	0%	2	40%	2	40%
	<i>OIL(-7)</i>	1	20%	0	0%	2	40%	2	40%
	<i>OIL(-8)</i>	2	40%	1	20%	2	40%	0	0%
Consumer Services	<i>OIL(-1)</i>	0	0%	1	8%	8	67%	3	25%
	<i>OIL(-2)</i>	1	8%	2	17%	6	50%	3	25%
	<i>OIL(-3)</i>	1	8%	0	0%	6	50%	5	42%
	<i>OIL(-4)</i>	4	33%	0	0%	4	33%	4	33%
	<i>OIL(-5)</i>	1	8%	0	0%	4	33%	7	58%
	<i>OIL(-6)</i>	1	8%	1	8%	3	25%	7	58%
	<i>OIL(-7)</i>	2	17%	0	0%	6	50%	4	33%
	<i>OIL(-8)</i>	2	17%	0	0%	7	58%	3	25%
Financials	<i>OIL(-1)</i>	3	33%	0	0%	4	44%	2	22%
	<i>OIL(-2)</i>	0	0%	0	0%	6	67%	3	33%
	<i>OIL(-3)</i>	0	0%	0	0%	5	56%	4	44%
	<i>OIL(-4)</i>	2	22%	0	0%	6	67%	1	11%
	<i>OIL(-5)</i>	1	11%	1	11%	4	44%	3	33%
	<i>OIL(-6)</i>	2	22%	4	44%	1	11%	2	22%
	<i>OIL(-7)</i>	1	11%	0	0%	3	33%	5	56%
	<i>OIL(-8)</i>	1	11%	0	0%	4	44%	4	44%
Health Care	<i>OIL(-1)</i>	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
	<i>OIL(-2)</i>	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
	<i>OIL(-3)</i>	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
	<i>OIL(-4)</i>	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%
	<i>OIL(-5)</i>	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
	<i>OIL(-6)</i>	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
	<i>OIL(-7)</i>	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%
	<i>OIL(-8)</i>	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%

		+ (significativo)		-(significativo)		+ (insignificativo)		-(insignificativo)	
Industrials	<i>OIL(-1)</i>	3	23%	1	8%	3	23%	6	46%
	<i>OIL(-2)</i>	2	15%	1	8%	3	23%	7	54%
	<i>OIL(-3)</i>	0	0%	2	15%	8	62%	3	23%
	<i>OIL(-4)</i>	3	23%	0	0%	8	62%	2	15%
	<i>OIL(-5)</i>	2	15%	1	8%	5	38%	5	38%
	<i>OIL(-6)</i>	0	0%	0	0%	6	46%	7	54%
	<i>OIL(-7)</i>	2	15%	1	8%	5	38%	5	38%
	<i>OIL(-8)</i>	0	0%	1	8%	4	31%	8	62%
Oil and Gas	<i>OIL(-1)</i>	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%
	<i>OIL(-2)</i>	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
	<i>OIL(-3)</i>	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
	<i>OIL(-4)</i>	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
	<i>OIL(-5)</i>	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
	<i>OIL(-6)</i>	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
	<i>OIL(-7)</i>	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
	<i>OIL(-8)</i>	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%
Technology	<i>OIL(-1)</i>	0	0%	0	0%	3	75%	1	25%
	<i>OIL(-2)</i>	0	0%	0	0%	2	50%	2	50%
	<i>OIL(-3)</i>	2	50%	0	0%	1	25%	1	25%
	<i>OIL(-4)</i>	1	25%	0	0%	2	50%	1	25%
	<i>OIL(-5)</i>	1	25%	0	0%	2	50%	1	25%
	<i>OIL(-6)</i>	0	0%	0	0%	2	50%	2	50%
	<i>OIL(-7)</i>	0	0%	0	0%	1	25%	3	75%
	<i>OIL(-8)</i>	0	0%	0	0%	1	25%	3	75%
Telecommunications	<i>OIL(-1)</i>	0	0%	0	0%	1	50%	1	50%
	<i>OIL(-2)</i>	0	0%	0	0%	1	50%	1	50%
	<i>OIL(-3)</i>	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%
	<i>OIL(-4)</i>	0	0%	0	0%	1	50%	1	50%
	<i>OIL(-5)</i>	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%
	<i>OIL(-6)</i>	0	0%	0	0%	2	100%	0	0%
	<i>OIL(-7)</i>	0	0%	0	0%	1	50%	1	50%
	<i>OIL(-8)</i>	0	0%	0	0%	1	50%	1	50%
Utilities	<i>OIL(-1)</i>	0	0%	0	0%	1	33%	2	67%
	<i>OIL(-2)</i>	0	0%	0	0%	3	100%	0	0%
	<i>OIL(-3)</i>	0	0%	0	0%	0	0%	3	100%
	<i>OIL(-4)</i>	0	0%	0	0%	2	67%	1	33%
	<i>OIL(-5)</i>	0	0%	0	0%	2	67%	1	33%
	<i>OIL(-6)</i>	0	0%	0	0%	1	33%	2	67%
	<i>OIL(-7)</i>	1	33%	0	0%	2	67%	0	0%
	<i>OIL(-8)</i>	0	0%	0	0%	2	67%	1	33%

Tabela E 2: Desfasamentos significativos por dimensão da empresa

**Blue Chips**

	+ (significativo)		-(significativo)		+ (insignificativo)		-(insignificativo)	
<b>OIL(-1)</b>	1	7%	1	7%	7	47%	6	40%
<b>OIL(-2)</b>	0	0%	0	0%	9	60%	6	40%
<b>OIL(-3)</b>	1	6%	0	0%	5	31%	10	63%
<b>OIL(-4)</b>	2	13%	0	0%	10	63%	4	25%
<b>OIL(-5)</b>	0	0%	1	6%	7	44%	8	50%
<b>OIL(-6)</b>	2	13%	3	19%	1	6%	10	63%
<b>OIL(-7)</b>	1	6%	0	0%	6	38%	9	56%
<b>OIL(-8)</b>	0	0%	0	0%	8	50%	8	50%
	7		5					

**Mid Chips**

	+ (significativo)		-(significativo)		+ (insignificativo)		-(insignificativo)	
<b>OIL(-1)</b>	1	17%	1	17%	1	17%	3	50%
<b>OIL(-2)</b>	0	0%	1	17%	4	67%	1	17%
<b>OIL(-3)</b>	0	0%	0	0%	3	50%	3	50%
<b>OIL(-4)</b>	1	17%	0	0%	3	50%	2	33%
<b>OIL(-5)</b>	2	33%	0	0%	3	50%	1	17%
<b>OIL(-6)</b>	1	17%	0	0%	3	50%	2	33%
<b>OIL(-7)</b>	1	17%	0	0%	4	67%	1	17%
<b>OIL(-8)</b>	0	0%	1	17%	2	33%	3	50%
	6		3					

**Small Caps**

	+ (significativo)		-(significativo)		+ (insignificativo)		-(insignificativo)	
<b>OIL(-1)</b>	4	15%	0	0%	15	56%	8	30%
<b>OIL(-2)</b>	2	7%	2	7%	14	52%	9	33%
<b>OIL(-3)</b>	3	11%	1	4%	16	59%	7	26%
<b>OIL(-4)</b>	7	26%	0	0%	13	48%	7	26%
<b>OIL(-5)</b>	5	19%	0	0%	11	41%	11	41%
<b>OIL(-6)</b>	2	7%	1	4%	10	37%	14	52%
<b>OIL(-7)</b>	4	15%	0	0%	11	41%	12	44%
<b>OIL(-8)</b>	4	15%	0	0%	11	41%	12	44%



## Anexo F – Estimacões do modelo 1b

		<b>Altri</b>		<b>Banco Popular Espanol</b>		
		<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0012	0,036	<i>C</i>	-0,0004	0,399
	<i>OIL</i>	-0,0023	0,881	<i>OIL</i>	-0,0380	0,013
	<i>PSI20</i>	0,9410	0,000	<i>PSI20</i>	1,0228	0,000
	<i>Crise</i>	-0,0012	0,110	<i>Crise</i>	-0,0018	0,023
	<i>C</i>	0,0000	0,000	<i>C</i>	0,0000	0,007
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2972	0,000	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2905	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,2041	0,000	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,0636	0,050
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8355	0,000	<i>GARCH(-1)</i>	0,8462	0,000
		<i>R<sup>2</sup></i>	31,58%	<i>R<sup>2</sup></i>	8,95%	
		<b>Banco Santander</b>		<b>Banif</b>		
		<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0001	0,753	<i>C</i>	0,0006	0,067
	<i>OIL</i>	-0,0264	0,010	<i>OIL</i>	-0,0094	0,420
	<i>PSI20</i>	0,9947	0,000	<i>PSI20</i>	0,5374	0,000
	<i>Crise</i>	0,0000	0,958	<i>Crise</i>	-0,0023	0,001
	<i>C</i>	0,0000	0,000	<i>C</i>	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0822	0,000	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2210	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>	0,0135	0,390	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,1917	0,000
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8934	0,000	<i>GARCH(-1)</i>	0,9680	0,000
		<i>R<sup>2</sup></i>	33,86%	<i>R<sup>2</sup></i>	10,96%	
		<b>BCP</b>		<b>BES</b>		
		<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,788	<i>C</i>	0,0000	0,975
	<i>OIL</i>	-0,0072	0,233	<i>OIL</i>	-0,0106	0,029
	<i>PSI20</i>	1,0171	0,000	<i>PSI20</i>	0,6712	0,000
	<i>Crise</i>	-0,0013	0,002	<i>Crise</i>	-0,0009	0,061
	<i>C</i>	0,0000	0,000	<i>C</i>	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2705	0,000	<i>RESID(-1)^2</i>	0,3197	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,2178	0,000	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,2725	0,000
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9429	0,000	<i>GARCH(-1)</i>	0,9546	0,000
		<i>R<sup>2</sup></i>	39,13%	<i>R<sup>2</sup></i>	32,56%	
		<b>BPI</b>		<b>Brisa</b>		
		<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	-0,0001	0,623	<i>C</i>	0,0003	0,112
	<i>OIL</i>	0,0070	0,339	<i>OIL</i>	-0,0079	0,307
	<i>PSI20</i>	0,9810	0,000	<i>PSI20</i>	0,6193	0,000
	<i>Crise</i>	-0,0008	0,047	<i>Crise</i>	-0,0006	0,205
	<i>C</i>	0,0000	0,000	<i>C</i>	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2309	0,000	<i>RESID(-1)^2</i>	0,1027	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,1477	0,000	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,0772	0,000
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9012	0,000	<i>GARCH(-1)</i>	0,9728	0,000
		<i>R<sup>2</sup></i>	35,81%	<i>R<sup>2</sup></i>	24,27%	
		<b>Corticeira Amorim</b>		<b>Cimpor</b>		
		<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	-0,0003	0,136	<i>C</i>	0,0001	0,439
	<i>OIL</i>	-0,0092	0,226	<i>OIL</i>	-0,0145	0,020
	<i>PSI20</i>	0,3922	0,000	<i>PSI20</i>	0,5222	0,000
	<i>Crise</i>	0,0012	0,010	<i>Crise</i>	0,0000	0,874
	<i>C</i>	0,0000	0,000	<i>C</i>	0,0000	0,000
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2701	0,000	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2012	0,000
	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,1916	0,000	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,0406	0,007
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8968	0,000	<i>GARCH(-1)</i>	0,8433	0,000
		<i>R<sup>2</sup></i>	7,81%	<i>R<sup>2</sup></i>	21,36%	

		<b>Cipam</b>		<b>Cires</b>		
		<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	-0,0003	0,613	<b>C</b>	0,0025	0,000
	<b>OIL</b>	-0,0043	0,855	<b>OIL</b>	-0,0210	0,307
	<b>PSI20</b>	-0,0539	0,303	<b>PSI20</b>	0,2938	0,000
	<b>Crise</b>	-0,0208	0,000	<b>Crise</b>	-0,0119	0,000
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0002	0,000
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2658	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	1,7402	0,000
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,2200	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	-1,2235	0,000
	<b>GARCH(-1)</b>	0,9619	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,7524	0,000
	<b>R<sup>2</sup></b>		-2,61%	<b>R<sup>2</sup></b>		-1,49%
		<b>Cofina</b>		<b>Compta</b>		
		<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	0,0000	0,909	<b>C</b>	-0,0008	0,039
	<b>OIL</b>	0,0104	0,251	<b>OIL</b>	0,0059	0,700
	<b>PSI20</b>	0,5825	0,000	<b>PSI20</b>	0,1244	0,000
	<b>Crise</b>	-0,0008	0,132	<b>Crise</b>	-0,0094	0,000
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2244	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,1659	0,000
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,0692	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1400	0,000
	<b>GARCH(-1)</b>	0,8452	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,9777	0,000
	<b>R<sup>2</sup></b>		10,89%	<b>R<sup>2</sup></b>		-0,78%
		<b>EDP</b>		<b>EDP Renováveis</b>		
		<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	0,0001	0,622	<b>C</b>	0,0022	0,328
	<b>OIL</b>	0,0030	0,680	<b>OIL</b>	0,0198	0,285
	<b>PSI20</b>	0,8518	0,000	<b>PSI20</b>	0,8263	0,000
	<b>Crise</b>	-0,0005	0,091	<b>Crise</b>	-0,0026	0,246
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,1335	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,1556	0,000
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,0550	0,001	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1102	0,002
	<b>GARCH(-1)</b>	0,8924	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,9313	0,000
	<b>R<sup>2</sup></b>		42,56%	<b>R<sup>2</sup></b>		35,65%
		<b>Espírito Santo Financial Group</b>		<b>Estoril</b>		
		<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	0,0001	0,460	<b>C</b>	0,0001	0,729
	<b>OIL</b>	-0,0049	0,380	<b>OIL</b>	-0,0054	0,701
	<b>PSI20</b>	0,1852	0,000	<b>PSI20</b>	0,1901	0,000
	<b>Crise</b>	-0,0002	0,581	<b>Crise</b>	-0,0025	0,018
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,1766	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,1846	0,000
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,0110	0,445	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1581	0,000
	<b>GARCH(-1)</b>	0,7679	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,9747	0,000
	<b>R<sup>2</sup></b>		7,38%	<b>R<sup>2</sup></b>		0,54%
		<b>FCP</b>		<b>Finibanco</b>		
		<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	-0,0010	0,001	<b>C</b>	0,0001	0,631
	<b>OIL</b>	-0,0077	0,518	<b>OIL</b>	-0,0278	0,006
	<b>PSI20</b>	0,3473	0,000	<b>PSI20</b>	0,2962	0,000
	<b>Crise</b>	-0,0031	0,000	<b>Crise</b>	-0,0011	0,050
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,3180	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,3053	0,000
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1070	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1356	0,000
	<b>GARCH(-1)</b>	0,8338	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,7957	0,000
	<b>R<sup>2</sup></b>		0,03%	<b>R<sup>2</sup></b>		6,00%



<b>Fisipe</b>				<b>Galp</b>				
		<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>			<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	-0,0030	0,287	<b>C</b>	0,0021	0,001		
	<b>OIL</b>	0,0965	0,132	<b>OIL</b>	0,0435	0,014		
	<b>PSI20</b>	0,1694	0,253	<b>PSI20</b>	1,0913	0,000		
	<b>Crise</b>	0,0013	0,704	<b>Crise</b>	-0,0016	0,023		
	<b>C</b>	0,0027	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000		
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,0831	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,1136	0,000		
	<b>RESID(-2)^2</b>	0,0283	0,139	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,0851	0,000		
	<b>GARCH(-1)</b>	0,5123	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,9654	0,000		
		<b>R<sup>2</sup></b>	0,04%		<b>R<sup>2</sup></b>	46,30%		
	<b>Glantt</b>				<b>Ibersol</b>			
		<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>			<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	-0,0013	0,005	<b>C</b>	0,0003	0,216		
	<b>OIL</b>	0,0187	0,223	<b>OIL</b>	-0,0022	0,789		
	<b>PSI20</b>	1,0445	0,000	<b>PSI20</b>	0,3346	0,000		
	<b>Crise</b>	-0,0006	0,458	<b>Crise</b>	-0,0005	0,235		
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000		
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2708	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2838	0,000		
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1486	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,2216	0,000		
	<b>GARCH(-1)</b>	0,8726	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,9356	0,000		
		<b>R<sup>2</sup></b>	8,29%		<b>R<sup>2</sup></b>	7,48%		
	<b>Imobiliária Grão</b>				<b>Impresa</b>			
		<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>			<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	-0,0008	0,472	<b>C</b>	0,0000	0,961		
	<b>OIL</b>	0,0055	0,896	<b>OIL</b>	-0,0285	0,035		
	<b>PSI20</b>	0,1252	0,083	<b>PSI20</b>	0,6301	0,000		
	<b>Crise</b>	-0,0016	0,328	<b>Crise</b>	-0,0011	0,137		
	<b>C</b>	0,0002	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000		
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,1420	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2374	0,000		
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,0434	0,003	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1493	0,000		
	<b>GARCH(-1)</b>	0,8692	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,9153	0,000		
		<b>R<sup>2</sup></b>	0,02%		<b>R<sup>2</sup></b>	9,17%		
	<b>Inapa</b>				<b>Jerónimo Martins</b>			
		<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>			<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	-0,0005	0,009	<b>C</b>	0,0002	0,306		
	<b>OIL</b>	-0,0105	0,192	<b>OIL</b>	-0,0037	0,612		
	<b>PSI20</b>	0,3752	0,000	<b>PSI20</b>	0,8613	0,000		
	<b>Crise</b>	-0,0011	0,048	<b>Crise</b>	0,0012	0,007		
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000		
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2438	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2088	0,000		
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1766	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,0519	0,000		
	<b>GARCH(-1)</b>	0,9273	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,7742	0,000		
		<b>R<sup>2</sup></b>	6,27%		<b>R<sup>2</sup></b>	25,35%		
	<b>Lisgráfica</b>				<b>Martifer</b>			
		<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>			<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	-0,0004	0,313	<b>C</b>	-0,0012	0,344		
	<b>OIL</b>	-0,0084	0,618	<b>OIL</b>	0,0022	0,906		
	<b>PSI20</b>	0,1622	0,000	<b>PSI20</b>	0,6473	0,000		
	<b>Crise</b>	-0,0011	0,694	<b>Crise</b>	-0,0005	0,738		
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0001	0,000		
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,1646	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,1701	0,000		
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1248	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,0028	0,941		
	<b>GARCH(-1)</b>	0,9669	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,4947	0,000		
		<b>R<sup>2</sup></b>	0,19%		<b>R<sup>2</sup></b>	17,16%		

		MediaCapital					Mota Engil		
			<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>				<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch		<i>C</i>	0,0038	0,442			<i>C</i>	0,0000	0,926
		<i>OIL</i>	0,0619	0,486			<i>OIL</i>	-0,0122	0,162
		<i>PSI20</i>	0,2469	0,033			<i>PSI20</i>	0,5913	0,000
		<i>Crise</i>	-0,0100	0,060			<i>Crise</i>	-0,0001	0,817
		<i>C</i>	0,0014	0,000			<i>C</i>	0,0000	0,000
		<i>RESID(-1)^2</i>	-0,0038	0,000			<i>RESID(-1)^2</i>	0,1455	0,000
		<i>RESID(-2)^2</i>	0,0322	0,000			<i>RESID(-2)^2</i>	-0,0829	0,000
	<i>GARCH(-1)</i>	0,6530	0,000			<i>GARCH(-1)</i>	0,9179	0,000	
		<i>R</i> <sup>2</sup>		-0,39%			<i>R</i> <sup>2</sup>		17,24%
		Novabase					Orey Antunes		
			<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>				<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch		<i>C</i>	-0,0002	0,384			<i>C</i>	0,0001	0,734
		<i>OIL</i>	-0,0146	0,106			<i>OIL</i>	0,0053	0,749
		<i>PSI20</i>	0,4258	0,000			<i>PSI20</i>	0,1678	0,000
		<i>Crise</i>	0,0000	0,923			<i>Crise</i>	-0,0012	0,118
		<i>C</i>	0,0000	0,000			<i>C</i>	0,0001	0,000
		<i>RESID(-1)^2</i>	0,3058	0,000			<i>RESID(-1)^2</i>	0,1513	0,000
		<i>RESID(-2)^2</i>	-0,2512	0,000			<i>RESID(-2)^2</i>	-0,0400	0,000
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9399	0,000			<i>GARCH(-1)</i>	0,8457	0,000	
		<i>R</i> <sup>2</sup>		11,31%			<i>R</i> <sup>2</sup>		0,42%
		Papeleria Fernandes					Portucel		
			<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>				<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch		<i>C</i>					<i>C</i>	0,0000	0,968
		<i>OIL</i>					<i>OIL</i>	-0,0025	0,728
		<i>PSI20</i>					<i>PSI20</i>	0,6164	0,000
		<i>Crise</i>					<i>Crise</i>	0,0004	0,333
		<i>C</i>					<i>C</i>	0,0000	0,000
		<i>RESID(-1)^2</i>					<i>RESID(-1)^2</i>	0,2687	0,000
		<i>RESID(-2)^2</i>					<i>RESID(-2)^2</i>	-0,1979	0,000
	<i>GARCH(-1)</i>					<i>GARCH(-1)</i>	0,9018	0,000	
		<i>R</i> <sup>2</sup>					<i>R</i> <sup>2</sup>		21,20%
		Portugal Telecom					Ramada		
			<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>				<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch		<i>C</i>	0,0000	0,810			<i>C</i>	0,0142	0,774
		<i>OIL</i>	0,0000	0,996			<i>OIL</i>	0,0244	0,367
		<i>PSI20</i>	1,1229	0,000			<i>PSI20</i>	0,4737	0,000
		<i>Crise</i>	-0,0008	0,039			<i>Crise</i>	-0,0144	0,771
		<i>C</i>	0,0000	0,000			<i>C</i>	0,0000	0,000
		<i>RESID(-1)^2</i>	0,1481	0,000			<i>RESID(-1)^2</i>	0,3163	0,000
		<i>RESID(-2)^2</i>	-0,1309	0,000			<i>RESID(-2)^2</i>	-0,2629	0,000
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9812	0,000			<i>GARCH(-1)</i>	0,9394	0,000	
		<i>R</i> <sup>2</sup>		51,12%			<i>R</i> <sup>2</sup>		5,05%
		Reditus					REN		
			<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>				<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch		<i>C</i>	0,0005	0,766			<i>C</i>	0,0001	0,830
		<i>OIL</i>	0,0315	0,656			<i>OIL</i>	-0,0146	0,099
		<i>PSI20</i>	0,5005	0,000			<i>PSI20</i>	0,4163	0,000
		<i>Crise</i>	-0,0022	0,467			<i>Crise</i>	-0,0005	0,485
		<i>C</i>	0,0020	0,000			<i>C</i>	0,0000	0,000
		<i>RESID(-1)^2</i>	0,0042	0,421			<i>RESID(-1)^2</i>	0,2938	0,000
		<i>RESID(-2)^2</i>	0,0574	0,000			<i>RESID(-2)^2</i>	-0,2100	0,000
	<i>GARCH(-1)</i>	0,3879	0,000			<i>GARCH(-1)</i>	0,8808	0,000	
		<i>R</i> <sup>2</sup>		1,10%			<i>R</i> <sup>2</sup>		21,40%

<b>SAG GEST</b>				<b>Semapa</b>				
		<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>			<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	-0,0004	0,122	<b>C</b>	0,0001	0,790		
	<b>OIL</b>	-0,0070	0,409	<b>OIL</b>	-0,0145	0,048		
	<b>PSI20</b>	0,4371	0,000	<b>PSI20</b>	0,6137	0,000		
	<b>Crise</b>	-0,0010	0,103	<b>Crise</b>	0,0000	0,988		
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000		
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2693	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2257	0,000		
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,2201	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1367	0,000		
	<b>GARCH(-1)</b>	0,9512	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,8599	0,000		
		<b>R<sup>2</sup></b>	7,22%		<b>R<sup>2</sup></b>	21,72%		
	<b>Sport Lisboa e Benfica</b>				<b>Soares da Costa</b>			
		<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>			<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	-0,0002	0,870	<b>C</b>	-0,0004	0,114		
	<b>OIL</b>	0,0086	0,711	<b>OIL</b>	-0,0323	0,002		
	<b>PSI20</b>	0,1221	0,001	<b>PSI20</b>	0,4989	0,000		
	<b>Crise</b>	0,0005	0,762	<b>Crise</b>	-0,0017	0,011		
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000		
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,4718	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2213	0,000		
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,3902	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1602	0,000		
	<b>GARCH(-1)</b>	0,9169	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,9327	0,000		
		<b>R<sup>2</sup></b>	0,29%		<b>R<sup>2</sup></b>	7,87%		
	<b>Sonae</b>				<b>Sonae Capital</b>			
		<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>			<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	0,0002	0,242	<b>C</b>	-0,0009	0,661		
	<b>OIL</b>	0,0113	0,117	<b>OIL</b>	-0,0142	0,531		
	<b>PSI20</b>	1,1190	0,000	<b>PSI20</b>	0,8436	0,000		
	<b>Crise</b>	-0,0002	0,701	<b>Crise</b>	-0,0006	0,769		
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000		
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,1320	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2124	0,000		
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,0959	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1226	0,000		
	<b>GARCH(-1)</b>	0,9617	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,9024	0,000		
		<b>R<sup>2</sup></b>	39,26%		<b>R<sup>2</sup></b>	11,81%		
	<b>Sonae Indústria</b>				<b>SonaeCom</b>			
		<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>			<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	-0,0001	0,687	<b>C</b>	-0,0005	0,118		
	<b>OIL</b>	-0,0060	0,466	<b>OIL</b>	-0,0039	0,692		
	<b>PSI20</b>	0,8608	0,000	<b>PSI20</b>	0,9165	0,000		
	<b>Crise</b>	-0,0015	0,002	<b>Crise</b>	0,0009	0,053		
	<b>C</b>	0,0001	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000		
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,3261	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,3004	0,000		
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,0820	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1126	0,000		
	<b>GARCH(-1)</b>	0,6268	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,7399	0,000		
		<b>R<sup>2</sup></b>	24,68%		<b>R<sup>2</sup></b>	27,04%		
	<b>Sporting</b>				<b>Sumol+Compal</b>			
		<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>			<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	-0,0005	0,266	<b>C</b>	-0,0005	0,054		
	<b>OIL</b>	-0,0204	0,158	<b>OIL</b>	0,0063	0,493		
	<b>PSI20</b>	0,1905	0,000	<b>PSI20</b>	0,2000	0,000		
	<b>Crise</b>	-0,0005	0,560	<b>Crise</b>	-0,0003	0,478		
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000		
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2096	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2906	0,000		
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,0572	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1795	0,000		
	<b>GARCH(-1)</b>	0,8362	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,8767	0,000		
		<b>R<sup>2</sup></b>	0,31%		<b>R<sup>2</sup></b>	1,88%		

<b>Teixeira Duarte</b>				<b>Toyota Caetano</b>			
		<b>Coeficiente</b>	<b>P-value</b>			<b>Coeficiente</b>	<b>P-value</b>
		<b>C</b>		<b>C</b>	0,0002	0,242	
		<b>OIL</b>		<b>OIL</b>	-0,0289	0,006	
		<b>PSI20</b>		<b>PSI20</b>	0,0273	0,061	
		<b>Crise</b>		<b>Crise</b>	-0,0296	0,000	
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>			<b>C</b>	0,0000	0,000	
	<b>RESID(-1)^2</b>			<b>RESID(-1)^2</b>	0,4252	0,000	
	<b>RESID(-2)^2</b>			<b>RESID(-2)^2</b>	-0,3744	0,000	
	<b>GARCH(-1)</b>			<b>GARCH(-1)</b>	0,9667	0,000	
			<b>R<sup>2</sup></b>				<b>R<sup>2</sup></b>
<b>Vista Alegre</b>				<b>Zon</b>			
		<b>Coeficiente</b>	<b>P-value</b>			<b>Coeficiente</b>	<b>P-value</b>
		<b>C</b>	-0,0013	0,078	<b>C</b>	0,0013	0,909
		<b>OIL</b>	0,0435	0,191	<b>OIL</b>	0,0003	0,367
		<b>PSI20</b>	0,2994	0,000	<b>PSI20</b>	0,0908	0,000
		<b>Crise</b>	-0,0015	0,469	<b>Crise</b>	-0,0001	0,825
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000	
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2345	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2706	0,000	
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,2278	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,2042	0,000	
	<b>GARCH(-1)</b>	0,9936	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,9358	0,000	
			<b>R<sup>2</sup></b>	0,26%			<b>R<sup>2</sup></b>

## Anexo G – Divisão das empresas por dimensão

Tabela G 1; Valor de mercado de cada empresa em 5 de Março de 2013 (milhões de euros)

---

<i>Altri</i>	376,21
<i>Banco Popular Espanol</i>	5740,13
<i>Banco Santander</i>	69721,92
<i>Banif</i>	85,50
<i>BCP</i>	1647,15
<i>BES</i>	3716,58
<i>BPI</i>	1647,15
<i>Brisa</i>	1302,00
<i>Corticeira Amorim</i>	275,31
<i>Cimpor</i>	2304,96
<i>Cipam</i>	3,18
<i>Cofina</i>	54,36
<i>Compta</i>	0,39
<i>Edp</i>	7154,29
<i>Edp Renováveis</i>	3419,45
<i>Espírito Santo Financial Group</i>	10198,45
<i>Estoril</i>	6,88
<i>Futebol Clube do Porto</i>	3,90
<i>Galp</i>	9207,78
<i>Glintt</i>	16,52
<i>Ibersol</i>	101,00
<i>Imobiliária Grao</i>	4,00
<i>Impresa</i>	72,24
<i>Inapa</i>	28,50
<i>Jerónimo Martins</i>	9580,98
<i>Lisgráfica</i>	5,60
<i>Martifer</i>	65,00
<i>Média Capital</i>	93,81
<i>Mota Engil</i>	407,43
<i>Novabase</i>	91,69
<i>Orey Antunes</i>	16,80
<i>Portucel</i>	2121,37
<i>Portugal Telecom</i>	3464,12
<i>Ramada</i>	21,03
<i>Reditus</i>	28,25
<i>REN</i>	591,35
<i>Sag Gest</i>	52,63
<i>Semapa</i>	784,66
<i>Sport Lisboa e Benfica</i>	15,41
<i>Sonae</i>	1394,00
<i>Sonae Capital</i>	47,50
<i>Sonae Indústria</i>	82,88
<i>Sonaecom</i>	559,26
<i>Soares da Costa</i>	36,80
<i>Sporting</i>	9,75
<i>Sumol+Compal</i>	111,10
<i>Teixeira Duarte</i>	222,60

---

<i>Toyota Caetano</i>	33,25
<i>Vista Alegre</i>	5,52
<i>Zon</i>	1055,87

---

Tabela G 2: Divisão das empresas em 3 grupos, consoante o seu valor de mercado

Blue Chips Valor de mercado >1000 M	Mid Chips 150M<valor de mercado<1000M	Small Caps Valor de mercado<150M
Banco Popular Espanol	Altri	Banif
Banco Santander	Corticeira Amorim	Cipam
BCP	Mota Engil	Cofina
BES	REN	Compta
BPI	Semapa	Estoril
Brisa	Sonaecom	Futebol Clube do Porto
Cimpor	Teixeira Duarte	Glantt
EDP		Ibersol
EDP Renováveis		Imobiliária Grao
Espírito Santo Financial Group		Impresa
Galp		Inapa
Jerónimo Martins		Lisgráfica
Portucel		Martifer
Portugal Telecom		Media Capital
Sonae		Novabase
Zon		Orey Antunes
		Ramada
		reditus
		Sag Gest
		Sport Lisboa e Benfica
		Sonae Capital
		Sonae Indústria
		Soares da Costa
		Sporting
		Sumol + Compal
		Toyota Caetano
		Vista Alegre

---

## Anexo H – Threshold Effect

Tabela H 1: Estimacões do modelo 2a

Empresa	OIL1=0		OIL0=0		oil1=oil0	
	Coeficiente	P-value	Coeficiente	P-value	t-statistic	P-value
<i>Altri</i>	-0,0135	0,572	0,0015	0,941	0,4699	0,639
<i>BCP</i>	-0,0408	0,008	-0,0037	0,670	2,1106	0,035
<i>BES</i>	-0,0715	0,000	-0,0057	0,352	4,7552	0,000
<i>BPI</i>	-0,0153	0,225	0,0128	0,252	1,6539	0,098
<i>Brisa</i>	-0,0266	0,019	0,0006	0,965	1,6143	0,107
<i>Corticeira Amorim</i>	0,0064	0,626	-0,0173	0,164	-1,2806	0,200
<i>Cimpor</i>	-0,0863	0,000	-0,0075	0,395	5,6021	0,000
<i>Cofina</i>	-0,0339	0,069	0,0188	0,079	2,4370	0,015
<i>Compta</i>	0,0081	0,907	-0,0120	0,709	-0,2555	0,798
<i>EDP</i>	0,0220	0,054	-0,0068	0,541	-1,8210	0,069
<i>Estoril</i>	0,0823	0,012	0,0044	0,843	-1,9615	0,050
<i>Galp</i>	0,0771	0,001	0,0246	0,386	-1,3932	0,164
<i>Glintt</i>	0,0975	0,008	0,0107	0,548	-2,0911	0,037
<i>Ibersol</i>	0,0184	0,318	-0,0126	0,226	-1,4578	0,145
<i>Impresa</i>	-0,0593	0,003	-0,0130	0,488	1,7152	0,086
<i>Inapa</i>	-0,0069	0,753	-0,0151	0,141	-0,3440	0,731
<i>Jerónimo Martins</i>	0,0147	0,372	-0,0008	0,947	-0,7595	0,448
<i>Lisgráfica</i>	0,3624	0,000	-0,0326	0,245	-7,0280	0,000
<i>Martifer</i>	0,0041	0,859	0,0014	0,960	-0,0746	0,941
<i>Media Capital</i>	-0,2800	0,000	-0,0376	0,361	3,4951	0,001
<i>Mota-Engil</i>	-0,0004	0,980	-0,0190	0,179	-0,9099	0,363
<i>Orey Antunes</i>	-0,0426	0,369	0,0063	0,764	0,9538	0,340
<i>Portucel</i>	-0,0263	0,066	-0,0009	0,921	1,5198	0,129
<i>Portugal Telecom</i>	0,0448	0,000	-0,0155	0,259	-3,4468	0,001
<i>Ramada</i>	0,0425	0,333	0,0217	0,515	-0,3829	0,702
<i>Reditus</i>	-0,0433	0,789	0,0578	0,704	0,4501	0,653
<i>REN</i>	0,0109	0,623	-0,0204	0,030	-1,3223	0,186
<i>Soares da Costa</i>	-0,1349	0,000	-0,0258	0,059	3,7289	0,000
<i>Sonae</i>	0,0016	0,885	0,0073	0,568	0,3430	0,732
<i>Sonae Capital</i>	0,0383	0,206	-0,0497	0,152	-1,9812	0,048
<i>Sonae Indústria</i>	-0,0161	0,247	0,0054	0,685	1,1022	0,270
<i>Sonaecom</i>	0,0120	0,357	-0,0099	0,503	-1,0861	0,278
<i>Sporting</i>	-0,0035	0,921	-0,0078	0,655	-0,1105	0,912
<i>Sumol+Compal</i>	-0,0529	0,006	0,0028	0,825	2,4668	0,014
<i>Teixeira Duarte</i>	-0,3766	0,000	0,0023	0,977	2,8594	0,004
<i>Toyota caetano</i>	-0,1772	0,042	-0,0040	0,919	1,8145	0,070
<i>Vista Alegre</i>	0,1670	0,051	0,0547	0,294	-1,1428	0,253
<i>Zon</i>	-0,0539	0,007	0,0140	0,274	2,8634	0,004

Tabela H 2: Estimacões do modelo 2b

Empresa	OIL1(-1)=0		OIL0(-1)=0		oil1(-1)=oil0(-1)	
	Coeficiente	P-value	Coeficiente	P-value	t-statistic	P-value
<i>Altri</i>	-0,0773	0,012	-0,0114	0,486	1,8900	0,059
<i>BCP</i>	0,0075	0,723	0,0019	0,842	-0,2456	0,806
<i>BES</i>	-0,0047	0,777	0,0039	0,483	0,4847	0,628
<i>BPI</i>	0,0429	0,005	0,0156	0,102	-1,4769	0,140
<i>Brisa</i>	0,0123	0,309	-0,0065	0,580	-1,1369	0,256
<i>Corticeira Amorim</i>	0,0133	0,501	0,0149	0,173	0,0765	0,939
<i>Cimpor</i>	-0,0142	0,403	-0,0097	0,198	0,2411	0,810
<i>Cofina</i>	0,0443	0,088	0,0128	0,234	-1,1267	0,260
<i>Compta</i>	0,0323	0,754	0,0351	0,247	0,0264	0,979
<i>EDP</i>	-0,0163	0,229	-0,0028	0,774	0,8084	0,419
<i>Estoril</i>	0,0355	0,542	-0,0019	0,920	-0,5973	0,550
<i>Galp</i>	-0,0237	0,401	0,0027	0,908	0,7160	0,474
<i>Glantt</i>	0,0997	0,002	-0,0166	0,310	-3,2390	0,001
<i>Ibersol</i>	0,0162	0,446	0,0051	0,631	-0,4604	0,645
<i>Impresa</i>	-0,0067	0,780	0,0270	0,120	1,1087	0,268
<i>Inapa</i>	0,0503	0,088	0,0015	0,873	-1,5931	0,111
<i>Jerónimo Martins</i>	-0,0012	0,946	-0,0283	0,048	-1,1692	0,242
<i>Lisgráfica</i>	-0,0320	0,842	0,0348	0,190	0,4128	0,680
<i>Martifer</i>	-0,0315	0,406	0,0090	0,753	0,8600	0,390
<i>Media Capital</i>	-0,0346	0,956	-0,0184	0,777	0,0256	0,980
<i>Mota-Engil</i>	-0,0004	0,980	-0,0190	0,179	-0,9099	0,363
<i>Orey Antunes</i>	0,1060	0,002	0,0131	0,542	-2,2954	0,022
<i>Portucel</i>	0,0094	0,588	0,0143	0,108	0,2438	0,807
<i>Portugal Telecom</i>	-0,0149	0,303	-0,0018	0,887	0,6425	0,521
<i>Ramada</i>	0,0613	0,273	-0,1111	0,000	-2,6611	0,008
<i>Reditus</i>	-0,0664	0,697	0,0394	0,778	0,4749	0,635
<i>REN</i>	-0,0683	0,001	0,0051	0,598	3,1332	0,002
<i>Soares da Costa</i>	-0,0163	0,697	0,0043	0,767	0,4566	0,648
<i>Sonae</i>	0,0152	0,343	-0,0232	0,083	-1,8334	0,067
<i>Sonae Capital</i>	0,0802	0,064	0,0438	0,180	-0,6716	0,502
<i>Sonae Indústria</i>	0,0209	0,204	-0,0028	0,831	-1,1157	0,265
<i>Sonaecom</i>	0,0617	0,001	-0,0017	0,897	-2,7702	0,006
<i>Sporting</i>	0,0503	0,225	-0,0022	0,895	-1,1649	0,244
<i>Sumol+Compal</i>	-0,0130	0,676	0,0075	0,464	0,6191	0,536
<i>Teixeira Duarte</i>	0,2132	0,089	-0,0348	0,687	-1,5941	0,111
<i>Toyota caetano</i>	0,0789	0,606	-0,0169	0,631	-0,6092	0,543
<i>Vista Alegre</i>	-0,1845	0,078	-0,0307	0,477	1,3544	0,176
<i>Zon</i>	-0,0269	0,195	-0,0098	0,306	0,7522	0,452



Tabela H 3: Estimacões do modelo 2c

Empresa	OIL1=0		OIL0=0		oil1=oil0	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	t-statistic	P-value
<i>Altri</i>	-0,0365	0,200	0,0079	0,656	1,3452	0,179
<i>BCP</i>	-0,0566	0,006	-0,0031	0,695	2,4308	0,015
<i>BES</i>	-0,0550	0,001	-0,0076	0,202	2,8236	0,005
<i>BPI</i>	-0,0022	0,897	0,0074	0,436	0,4882	0,625
<i>Brisa</i>	-0,0085	0,522	-0,0064	0,554	0,1215	0,903
<i>Corticeira Amorim</i>	-0,0183	0,490	-0,0118	0,216	0,2288	0,819
<i>Cimpor</i>	-0,0543	0,000	-0,0132	0,130	2,5292	0,012
<i>Cofina</i>	-0,0147	0,547	0,0128	0,205	1,0386	0,299
<i>Compta</i>	-0,0566	0,568	-0,0038	0,900	0,5138	0,607
<i>EDP</i>	0,0171	0,194	-0,0049	0,622	-1,3430	0,179
<i>Estoril</i>	0,0187	0,735	0,0117	0,521	-0,1191	0,905
<i>Galp</i>	0,0629	0,025	0,0315	0,185	-0,8410	0,401
<i>Glintt</i>	0,0913	0,048	0,0127	0,460	-1,5717	0,116
<i>Ibersol</i>	0,0161	0,427	-0,0116	0,213	-1,2406	0,215
<i>Impresa</i>	-0,0301	0,212	-0,0224	0,205	0,2558	0,798
<i>Inapa</i>	-0,0086	0,750	-0,0156	0,118	-0,2438	0,807
<i>Jerónimo Martins</i>	0,0195	0,293	-0,0024	0,837	-1,0093	0,313
<i>Lisgráfica</i>	-0,1501	0,526	-0,0193	0,339	0,5528	0,580
<i>Martifer</i>	-0,0379	0,332	0,0189	0,364	1,2823	0,200
<i>Media Capital</i>	-0,0278	0,974	0,1238	0,205	0,1790	0,858
<i>Mota-Engil</i>	0,0000	0,999	-0,0208	0,106	-0,9703	0,332
<i>Orey Antunes</i>	-0,0274	0,456	0,0039	0,858	0,7501	0,453
<i>Portucel</i>	-0,0340	0,033	-0,0001	0,992	1,9052	0,057
<i>Portugal Telecom</i>	0,0195	0,161	-0,0041	0,750	-1,2887	0,198
<i>Ramada</i>	-0,0844	0,091	0,0768	0,017	2,6863	0,007
<i>Reditus</i>	-0,0297	0,867	0,0358	0,805	0,2846	0,776
<i>REN</i>	-0,0176	0,361	-0,0127	0,220	0,2231	0,824
<i>Soares da Costa</i>	-0,0535	0,138	-0,0340	0,008	0,5140	0,607
<i>Sonae</i>	0,0018	0,873	0,0074	0,562	0,3391	0,735
<i>Sonae Capital</i>	-0,0587	0,163	0,0037	0,883	1,3255	0,185
<i>Sonae Indústria</i>	0,0096	0,574	-0,0032	0,763	-0,6627	0,508
<i>Sonaecom</i>	0,0158	0,431	-0,0077	0,483	-1,0188	0,308
<i>Sporting</i>	0,0300	0,437	-0,0177	0,302	-1,1430	0,253
<i>Sumol+Compal</i>	0,0088	0,804	-0,0064	0,570	-0,4099	0,682
<i>Texeira Duarte</i>	-0,0774	0,564	-0,1008	0,190	-0,1501	0,881
<i>Toyota caetano</i>	-0,0627	0,667	-0,0078	0,831	0,3654	0,715
<i>Vista Alegre</i>	0,0298	0,799	0,0877	0,068	0,4645	0,642
<i>Zon</i>	-0,0090	0,623	0,0028	0,827	0,5482	0,584

Tabela H 4: Valores assumidos para  $\tau$  (média da turnover rate de cada empresas para no período de análise)

Altri	0,2864%
BCP	2,0090%
Bes	0,0886%
BPI	0,1271%
Brisa	0,1586%
Cimpor	0,0803%
Cofina	0,1246%
Compta	0,0795%
Corticeira Amorim	0,0362%
EDP	0,2323%
Estoril	0,0035%
Galp	0,2105%
Glintt	2,5059%
Ibersol	0,0439%
Impresa	0,1851%
Inapa	0,1680%
Jerónimo Martins	0,1131%
Lisgráfica	0,0251%
Martifer	0,0709%
mediacapital	0,0491%
motaengil	0,1180%
Orey Antunes	0,0169%
Portucel	0,1041%
PT	0,3412%
Ramada	0,0549%
Reditus	0,3888%
REN	0,1632%
Soares da Costa	0,2662%
Sonae Indústria	0,1029%
Sonae	0,2195%
Sonae Capital	0,1427%
Sonaecom	0,1538%
Sporting	0,0139%
SumolCompal	0,0544%
TeixeiraDuarte	0,0204%
ToyotaCaetano	0,0004%
VistaAlegre	0,2122%
Zon	0,1091%

## Anexo I - Efeitos assimétricos

### I.1 – Estimações modelo 3a

		Altri		Banco Popular Espanol				
		<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>	<i>Coefficiente</i>		<i>P-value</i>		
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0011	0,038	<i>C</i>	-0,0003	0,595		
	<i>OIL(+)</i>	-0,0468	0,095	<i>OIL(+)</i>	-0,0547	0,071		
	<i>OIL(-)</i>	0,0420	0,107	<i>OIL(-)</i>	-0,0203	0,547		
	<i>PSI20</i>	0,9484	0,000	<i>PSI20</i>	1,0236	0,000		
	<i>C</i>	0,0000	0,000	<i>C</i>	0,0000	0,006		
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2960	0,000	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2690	0,000		
	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,2039	0,000	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,0593	0,064		
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8365	0,000	<i>GARCH(-1)</i>	0,8557	0,000		
	<i>Testes de restrições</i>				<i>Testes de restrições</i>			
	<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>	
<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	
2,0621	0,127	-2,0308	0,042	3,2114	0,041	-0,6188	0,536	
<i>R<sup>2</sup></i>				<i>R<sup>2</sup></i>				
31,51%				8,95%				
		Banco Santander		Banif				
		<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>	<i>Coefficiente</i>		<i>P-value</i>		
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	-0,0002	0,644	<i>C</i>	0,0004	0,335		
	<i>OIL(+)</i>	-0,0113	0,551	<i>OIL(+)</i>	-0,0250	0,279		
	<i>OIL(-)</i>	-0,0416	0,032	<i>OIL(-)</i>	0,0041	0,862		
	<i>PSI20</i>	0,9949	0,000	<i>PSI20</i>	0,5351	0,000		
	<i>C</i>	0,0000	0,000	<i>C</i>	0,0000	0,000		
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0817	0,000	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2187	0,000		
	<i>RESID(-2)^2</i>	0,0124	0,428	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,1886	0,000		
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8952	0,000	<i>GARCH(-1)</i>	0,9671	0,000		
	<i>Testes de restrições</i>				<i>Testes de restrições</i>			
	<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>	
<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	
3,6805	0,025	0,9405	0,347	0,6671	0,513	-0,7280	0,467	
<i>R<sup>2</sup></i>				<i>R<sup>2</sup></i>				
33,90%				10,69%				
		Banco Comercial Português		Banco Espírito Santo				
		<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>	<i>Coefficiente</i>		<i>P-value</i>		
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	-0,0004	0,052	<i>C</i>	0,0002	0,179		
	<i>OIL(+)</i>	0,0117	0,256	<i>OIL(+)</i>	-0,0258	0,002		
	<i>OIL(-)</i>	-0,0270	0,012	<i>OIL(-)</i>	0,0050	0,545		
	<i>PSI20</i>	1,0180	0,000	<i>PSI20</i>	0,6716	0,000		
	<i>C</i>	0,0000	0,000	<i>C</i>	0,0000	0,000		
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2661	0,000	<i>RESID(-1)^2</i>	0,3179	0,000		
	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,2150	0,000	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,2701	0,000		
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9447	0,000	<i>GARCH(-1)</i>	0,9540	0,000		
	<i>Testes de restrições</i>				<i>Testes de restrições</i>			
	<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>	
<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	
3,2088	0,041	2,2482	0,025	5,0489	0,006	-2,3126	0,021	
<i>R<sup>2</sup></i>				<i>R<sup>2</sup></i>				
39,08%				32,50%				

		BPI						Brisa			
		Coeficiente		P-value				Coeficiente		P-value	
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0001		0,587		C	0,0002		0,507		
	OIL(+)	0,0038		0,757		OIL(+)	-0,0050		0,729		
	OIL(-)	0,0099		0,442		OIL(-)	-0,0108		0,447		
	PSI20	0,9766		0,000		PSI20	0,6195		0,000		
	C	0,0000		0,000		C	0,0000		0,000		
	RESID(-1)^2	0,2293		0,000		RESID(-1)^2	0,1033		0,000		
	RESID(-2)^2	-0,1442		0,000		RESID(-2)^2	-0,0777		0,000		
	GARCH(-1)	0,8985		0,000		GARCH(-1)	0,9726		0,000		
		Testes de restrições						Testes de restrições			
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)				OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value		F-statistic	P-value	t-statistic	p-value		
	0,4660	0,628	-0,3003	0,764		0,5581	0,572	0,2397	0,811		
			R <sup>2</sup>	35,82%				R <sup>2</sup>	24,19%		
		Corticeira Amorim						Cimpor			
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0001		0,654		C	0,0001		0,490		
	OIL(+)	-0,0100		0,438		OIL(+)	-0,0157		0,184		
	OIL(-)	-0,0084		0,587		OIL(-)	-0,0133		0,238		
	PSI20	0,3917		0,000		PSI20	0,5222		0,000		
	C	0,0000		0,000		C	0,0000		0,000		
	RESID(-1)^2	0,2681		0,000		RESID(-1)^2	0,2015		0,000		
	RESID(-2)^2	-0,1906		0,000		RESID(-2)^2	-0,0412		0,003		
	GARCH(-1)	0,8979		0,000		GARCH(-1)	0,8435		0,000		
		Testes de restrições						Testes de restrições			
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)				OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value		F-statistic	P-value	t-statistic	p-value		
	0,7462	0,474	-0,0657	0,948		2,7093	0,067	-0,1251	0,901		
			R <sup>2</sup>	7,83%				R <sup>2</sup>	21,35%		
		Cipam						Cires			
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0001		0,910		C	0,0039		0,000		
	OIL(+)	-0,0262		0,568		OIL(+)	-0,1538		0,000		
	OIL(-)	0,0258		0,523		OIL(-)	0,1078		0,002		
	PSI20	-0,0520		0,329		PSI20	0,2111		0,000		
	C	0,0000		0,000		C	0,0002		0,000		
	RESID(-1)^2	0,2154		0,000		RESID(-1)^2	1,6740		0,000		
	RESID(-2)^2	-0,1787		0,000		RESID(-2)^2	-1,1733		0,000		
	GARCH(-1)	0,9691		0,000		GARCH(-1)	0,7512		0,000		
		Testes de restrições						Testes de restrições			
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)				OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value		F-statistic	P-value	t-statistic	p-value		
	0,2732	0,761	-0,7334	0,463		8,0944	0,000	-4,0114	0,000		
			R <sup>2</sup>	-0,01%				R <sup>2</sup>	-0,57%		
		Cofina						Compta			
Efeitos Arch e Garch	C	0,0002		0,638		C	-0,0008		0,082		
	OIL(+)	-0,0087		0,642		OIL(+)	-0,0009		0,979		
	OIL(-)	0,0305		0,039		OIL(-)	0,0100		0,701		
	PSI20	0,5824		0,000		PSI20	0,1361		0,000		
	C	0,0000		0,000		C	0,0000		0,000		
	RESID(-1)^2	0,2265		0,000		RESID(-1)^2	0,1537		0,000		
	RESID(-2)^2	-0,0733		0,000		RESID(-2)^2	-0,1300		0,000		
	GARCH(-1)	0,8474		0,000		GARCH(-1)	0,9793		0,000		
		Testes de restrições						Testes de restrições			
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)				OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value		F-statistic	P-value	t-statistic	p-value		
	2,2143	0,109	-1,3920	0,164		0,0902	0,914	-0,2133	0,831		
			R <sup>2</sup>	10,93%				R <sup>2</sup>	0,25%		

EDP				EDP Renováveis			
		<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>			<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	-0,0002	0,302	<b>C</b>	0,0003	0,688	
	<b>OIL(+)</b>	0,0122	0,348	<b>OIL(+)</b>	-0,0219	0,482	
	<b>OIL(-)</b>	-0,0067	0,591	<b>OIL(-)</b>	0,0629	0,067	
	<b>PSI20</b>	0,8523	0,000	<b>PSI20</b>	0,8267	0,000	
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,001	
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,1334	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,1576	0,000	
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,0548	0,001	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1136	0,002	
	<b>GARCH(-1)</b>	0,8915	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,9352	0,000	
<b>Testes de restrições</b>				<b>Testes de restrições</b>			
<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>	
<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
0,4671	0,627	0,9076	0,364	1,6824	0,186	-1,5553	0,120
		<b>R<sup>2</sup></b>				<b>R<sup>2</sup></b>	
		42,59%				35,56%	
<b>Espírito Santo Financial Group</b>				<b>Estoril</b>			
		<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>			<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	-0,0002	0,505	<b>C</b>	-0,0004	0,470	
	<b>OIL(+)</b>	0,0081	0,468	<b>OIL(+)</b>	0,0187	0,462	
	<b>OIL(-)</b>	-0,0183	0,093	<b>OIL(-)</b>	-0,0279	0,314	
	<b>PSI20</b>	0,1836	0,000	<b>PSI20</b>	0,1937	0,000	
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000	
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,1771	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,1839	0,000	
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,0090	0,525	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1576	0,000	
	<b>GARCH(-1)</b>	0,7657	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,9748	0,000	
<b>Testes de restrições</b>				<b>Testes de restrições</b>			
<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>	
<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
1,4294	0,240	1,3725	0,170	0,5604	0,571	1,0335	0,301
		<b>R<sup>2</sup></b>				<b>R<sup>2</sup></b>	
		7,31%				0,54%	
<b>Futebol Clube do Porto</b>				<b>Finibanco</b>			
		<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>			<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	-0,0009	0,039	<b>C</b>	0,0002	0,575	
	<b>OIL(+)</b>	-0,0221	0,311	<b>OIL(+)</b>	-0,0415	0,036	
	<b>OIL(-)</b>	0,0097	0,661	<b>OIL(-)</b>	-0,0094	0,594	
	<b>PSI20</b>	0,3308	0,000	<b>PSI20</b>	0,2931	0,000	
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000	
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2977	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,3062	0,000	
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,0804	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1371	0,000	
	<b>GARCH(-1)</b>	0,8291	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,7969	0,000	
<b>Testes de restrições</b>				<b>Testes de restrições</b>			
<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>	
<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
0,5124	0,599	-0,8563	0,392	3,4326	0,032	-1,0139	0,311
		<b>R<sup>2</sup></b>				<b>R<sup>2</sup></b>	
		0,33%				5,90%	
<b>Fisipe</b>				<b>Galp</b>			
		<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>			<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	-0,0022	0,430	<b>C</b>	0,0000	0,941	
	<b>OIL(+)</b>	0,0807	0,587	<b>OIL(+)</b>	0,0895	0,011	
	<b>OIL(-)</b>	0,1108	0,242	<b>OIL(-)</b>	-0,0030	0,931	
	<b>PSI20</b>	0,1672	0,263	<b>PSI20</b>	1,0900	0,000	
	<b>C</b>	0,0027	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000	
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,0834	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,1118	0,000	
	<b>RESID(-2)^2</b>	0,0278	0,141	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,0844	0,000	
	<b>GARCH(-1)</b>	0,5121	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,9667	0,000	
<b>Testes de restrições</b>				<b>Testes de restrições</b>			
<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>	
<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
1,2762	0,279	-0,1468	0,883	4,0905	0,017	1,5552	0,120
		<b>R<sup>2</sup></b>				<b>R<sup>2</sup></b>	
		0,04%				46,15%	

		Glantt				Ibersol			
		Coeficiente		P-value		Coeficiente		P-value	
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0014	0,010	C	0,0004	0,177	OIL(+)	-0,0138	0,345
	OIL(+)	0,0121	0,595	OIL(+)	0,0089	0,559	OIL(-)	0,0089	0,559
	OIL(-)	0,0263	0,393	OIL(-)	0,3357	0,000	PSI20	0,3357	0,000
	PSI20	1,0454	0,000	C	0,0000	0,000	RESID(-1)^2	0,2831	0,000
	C	0,0000	0,000	RESID(-1)^2	0,2831	0,000	RESID(-2)^2	-0,2243	0,000
	RESID(-2)^2	-0,1478	0,000	GARCH(-1)	0,9388	0,000	GARCH(-1)	0,9388	0,000
	GARCH(-1)	0,8725	0,000						
		Testes de restrições				Testes de restrições			
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	
	0,7180	0,488	-0,3245	0,746	0,4742	0,622	-0,9134	0,361	
			R <sup>2</sup>	8,28%			R <sup>2</sup>	7,47%	
		Imobiliária Grao				Impresa			
		Coeficiente		P-value		Coeficiente		P-value	
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0003	0,812	C	-0,0002	0,683	OIL(+)	-0,0294	0,223
	OIL(+)	-0,0360	0,637	OIL(+)	-0,0294	0,223	OIL(-)	-0,0274	0,274
	OIL(-)	0,0403	0,605	OIL(-)	-0,0274	0,274	PSI20	0,6342	0,000
	PSI20	0,1263	0,088	PSI20	0,6342	0,000	C	0,0000	0,000
	C	0,0002	0,000	C	0,0000	0,000	RESID(-1)^2	0,2322	0,000
	RESID(-1)^2	0,1411	0,000	RESID(-1)^2	0,2322	0,000	RESID(-2)^2	-0,1435	0,000
	RESID(-2)^2	-0,0430	0,003	RESID(-2)^2	-0,1435	0,000	GARCH(-1)	0,9147	0,000
	GARCH(-1)	0,8695	0,000	GARCH(-1)	0,9147	0,000			
		Testes de restrições				Testes de restrições			
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	
	0,1741	0,840	-0,5889	0,556	2,1889	0,112	-0,0498	0,960	
			R <sup>2</sup>	0,04%			R <sup>2</sup>	9,19%	
		Inapa				Jerónimo Martins			
		Coeficiente		P-value		Coeficiente		P-value	
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0005	0,034	C	0,0005	0,056	OIL(+)	-0,0041	0,716
	OIL(+)	-0,0163	0,188	OIL(+)	-0,0041	0,716	OIL(-)	-0,0026	0,845
	OIL(-)	-0,0043	0,786	OIL(-)	-0,0026	0,845	PSI20	0,8613	0,000
	PSI20	0,3752	0,000	PSI20	0,8613	0,000	C	0,0000	0,000
	C	0,0000	0,000	C	0,0000	0,000	RESID(-1)^2	0,2060	0,000
	RESID(-1)^2	0,2448	0,000	RESID(-1)^2	0,2060	0,000	RESID(-2)^2	-0,0450	0,001
	RESID(-2)^2	-0,1778	0,000	RESID(-2)^2	-0,0450	0,001	GARCH(-1)	0,7680	0,000
	GARCH(-1)	0,9277	0,000	GARCH(-1)	0,7680	0,000			
		Testes de restrições				Testes de restrições			
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	
	1,1437	0,319	-0,5238	0,600	0,1125	0,894	-0,0778	0,938	
			R <sup>2</sup>	6,29%			R <sup>2</sup>	25,33%	
		Lisgráfica				Martifer			
		Coeficiente		P-value		Coeficiente		P-value	
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0020	0,000	C	-0,0008	0,221	OIL(+)	-0,0412	0,204
	OIL(+)	0,1632	0,000	OIL(+)	-0,0412	0,204	OIL(-)	0,0471	0,106
	OIL(-)	-0,0508	0,106	OIL(-)	0,0471	0,106	PSI20	0,6518	0,000
	PSI20	0,1889	0,000	PSI20	0,6518	0,000	C	0,0002	0,000
	C	0,0000	0,000	C	0,0002	0,000	RESID(-1)^2	0,1744	0,000
	RESID(-1)^2	0,2348	0,000	RESID(-1)^2	0,1744	0,000	RESID(-2)^2	-0,0017	0,966
	RESID(-2)^2	-0,2013	0,000	RESID(-2)^2	-0,0017	0,966	GARCH(-1)	0,4834	0,000
	GARCH(-1)	0,9723	0,000	GARCH(-1)	0,4834	0,000			
		Testes de restrições				Testes de restrições			
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	
	2,2127	0,000	6,2816	0,000	1,6917	0,185	-1,8047	0,071	
			R <sup>2</sup>	0,07%			R <sup>2</sup>	17,21%	

		MediaCapital				Mota-Engil			
		Coeficiente		P-value		Coeficiente		P-value	
		C	0,0011	0,235	C	-0,0002	0,581		
		OIL(+)	-0,0739	0,202	OIL(+)	-0,0012	0,941		
		OIL(-)	0,0033	0,944	OIL(-)	-0,0226	0,093		
		PSI20	-0,0372	0,564	PSI20	0,5904	0,000		
Efeitos Arch e Garch		C	0,0000	0,372	C	0,0000	0,000		
		RESID(-1)^2	-0,0030	0,000	RESID(-1)^2	0,1463	0,000		
		RESID(-2)^2	0,0129	0,000	RESID(-2)^2	-0,0835	0,000		
		GARCH(-1)	0,9936	0,000	GARCH(-1)	0,9178	0,000		
<b>Testes de restrições</b>					<b>Testes de restrições</b>				
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value
0,9215	0,398	0,9215	0,398	1,5746	0,207	0,9029	0,367	1,5746	0,207
		R <sup>2</sup>		-0,19%		R <sup>2</sup>		17,24%	
<b>NovaBase</b>					<b>Orey Antunes</b>				
		Coeficiente		P-value		Coeficiente		P-value	
		C	0,0002	0,479	C	-0,0005	0,313		
		OIL(+)	-0,0404	0,010	OIL(+)	0,0250	0,379		
		OIL(-)	0,0112	0,482	OIL(-)	-0,0124	0,712		
		PSI20	0,4259	0,000	PSI20	0,1673	0,000		
Efeitos Arch e Garch		C	0,0000	0,000	C	0,0001	0,000		
		RESID(-1)^2	0,3055	0,000	RESID(-1)^2	0,1512	0,000		
		RESID(-2)^2	-0,2511	0,000	RESID(-2)^2	-0,0404	0,000		
		GARCH(-1)	0,9401	0,000	GARCH(-1)	0,8461	0,000		
<b>Testes de restrições</b>					<b>Testes de restrições</b>				
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value
3,3612	0,035	-1,9994	0,046	0,3877	0,679	0,7152	0,475	0,3877	0,679
		R <sup>2</sup>		11,42%		R <sup>2</sup>		0,42%	
<b>Papelaria Fernandes</b>					<b>Portucel</b>				
		Coeficiente		P-value		Coeficiente		P-value	
		C	0,0000	1,000	C	0,0003	0,247		
		OIL(+)	-0,0640	0,243	OIL(+)	-0,0145	0,271		
		OIL(-)	0,0235	0,711	OIL(-)	0,0099	0,447		
		PSI20	0,2718	0,000	PSI20	0,6163	0,000		
Efeitos Arch e Garch		C	0,0001	0,000	C	0,0000	0,000		
		RESID(-1)^2	0,3827	0,000	RESID(-1)^2	0,2670	0,000		
		RESID(-2)^2	-0,1952	0,000	RESID(-2)^2	-0,1957	0,000		
		GARCH(-1)	0,7729	0,000	GARCH(-1)	0,9007	0,000		
<b>Testes de restrições</b>					<b>Testes de restrições</b>				
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value
0,6874	0,503	-0,8806	0,379	0,6708	0,511	-1,1185	0,263	0,6708	0,511
		R <sup>2</sup>		0,28%		R <sup>2</sup>		21,19%	
<b>Portugal Telecom</b>					<b>Ramada</b>				
		Coeficiente		P-value		Coeficiente		P-value	
		C	0,0000	0,894	C	0,0015	0,159		
		OIL(+)	-0,0110	0,410	OIL(+)	-0,0682	0,161		
		OIL(-)	0,0114	0,415	OIL(-)	0,1347	0,006		
		PSI20	1,1241	0,000	PSI20	0,4874	0,000		
Efeitos Arch e Garch		C	0,0000	0,000	C	0,0000	0,000		
		RESID(-1)^2	0,1436	0,000	RESID(-1)^2	0,3290	0,000		
		RESID(-2)^2	-0,1271	0,000	RESID(-2)^2	-0,2731	0,000		
		GARCH(-1)	0,9819	0,000	GARCH(-1)	0,9372	0,000		
<b>Testes de restrições</b>					<b>Testes de restrições</b>				
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value
0,4968	0,609	-0,9965	0,319	3,8272	0,022	-2,4675	0,014	3,8272	0,022
		R <sup>2</sup>		51,16%		R <sup>2</sup>		5,12%	

		Reditus				REN			
		Coeficiente		P-value		Coeficiente		P-value	
Efeitos Arch e Garch	C	0,0010	0,630	C	-0,0010	0,006	OIL(+)	0,0249	0,256
	OIL(+)	-0,0348	0,786	OIL(+)	0,0249	0,256	OIL(-)	-0,0618	0,000
	OIL(-)	0,0616	0,578	OIL(-)	-0,0618	0,000	PSI20	0,4081	0,000
	PSI20	0,4975	0,000	PSI20	0,4081	0,000	C	0,0000	0,000
	C	0,0021	0,000	C	0,0000	0,000	RESID(-1)^2	0,3385	0,000
	RESID(-1)^2	0,0038	0,467		RESID(-1)^2	0,3385	0,000		0,000
	RESID(-2)^2	0,0575	0,000		RESID(-2)^2	-0,2496	0,000		0,000
	GARCH(-1)	0,3751	0,000		GARCH(-1)	0,8817	0,000		0,000
		Testes de restrições				Testes de restrições			
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	
	0,1595	0,853	-0,4966	0,620	14,4768	0,000	2,8413	0,005	
			R <sup>2</sup>	1,12%			R <sup>2</sup>	21,09%	
		Sag Gest				Semapa			
		Coeficiente		P-value		Coeficiente		P-value	
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0003	0,328	C	0,0000	0,907	OIL(+)	-0,0097	0,418
	OIL(+)	-0,0139	0,406	OIL(+)	-0,0097	0,418	OIL(-)	-0,0198	0,151
	OIL(-)	-0,0001	0,994	OIL(-)	-0,0198	0,151	PSI20	0,6136	0,000
	PSI20	0,4369	0,000	PSI20	0,6136	0,000	C	0,0000	0,000
	C	0,0000	0,000	C	0,0000	0,000	RESID(-1)^2	0,2255	0,000
	RESID(-1)^2	0,2707	0,000		RESID(-1)^2	0,2255	0,000		0,000
	RESID(-2)^2	-0,2220	0,000		RESID(-2)^2	-0,1365	0,000		0,000
	GARCH(-1)	0,9517	0,000		GARCH(-1)	0,8597	0,000		0,000
		Testes de restrições				Testes de restrições			
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	
	0,4620	0,630	-0,4813	0,630	2,0242	0,132	0,4748	0,635	
			R <sup>2</sup>	7,15%			R <sup>2</sup>	21,73%	
		Sport Lisboa e Benfica				Soares da Costa			
		Coeficiente		P-value		Coeficiente		P-value	
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0006	0,534	C	-0,0004	0,334	OIL(+)	-0,0489	0,005
	OIL(+)	0,0424	0,306	OIL(+)	-0,0489	0,005	OIL(-)	-0,0161	0,418
	OIL(-)	-0,0247	0,570	OIL(-)	-0,0161	0,418	PSI20	0,4988	0,000
	PSI20	0,1153	0,002	PSI20	0,4988	0,000	C	0,0000	0,000
	C	0,0000	0,000	C	0,0000	0,000	RESID(-1)^2	0,2186	0,000
	RESID(-1)^2	0,4745	0,000		RESID(-1)^2	0,2186	0,000		0,000
	RESID(-2)^2	-0,3934	0,000		RESID(-2)^2	-0,1574	0,000		0,000
	GARCH(-1)	0,9176	0,000		GARCH(-1)	0,9324	0,000		0,000
		Testes de restrições				Testes de restrições			
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	
	0,5542	0,575	0,9696	0,332	5,8903	0,003	-1,0685	0,285	
			R <sup>2</sup>	0,24%			R <sup>2</sup>	7,90%	
		Sonae				Sonae Capital			
		Coeficiente		P-value		Coeficiente		P-value	
Efeitos Arch e Garch	C	0,0002	0,328	C	-0,0011	0,198	OIL(+)	-0,0304	0,427
	OIL(+)	0,0087	0,435	OIL(+)	-0,0304	0,427	OIL(-)	0,0032	0,928
	OIL(-)	0,0141	0,306	OIL(-)	0,0032	0,928	PSI20	0,8458	0,000
	PSI20	1,1193	0,000	PSI20	0,8458	0,000	C	0,0000	0,000
	C	0,0000	0,000	C	0,0000	0,000	RESID(-1)^2	0,2139	0,000
	RESID(-1)^2	0,1317	0,000		RESID(-1)^2	0,2139	0,000		0,000
	RESID(-2)^2	-0,0955	0,000		RESID(-2)^2	-0,1241	0,000		0,000
	GARCH(-1)	0,9617	0,000		GARCH(-1)	0,9026	0,000		0,000
		Testes de restrições				Testes de restrições			
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	
	1,2043	0,300	-0,2616	0,794	0,3227	0,724	-0,5711	0,568	
			R <sup>2</sup>	39,26%			R <sup>2</sup>	11,84%	



Sonae Indústria				Sonaecom			
		<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>			<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
	<i>C</i>	-0,0008	0,005	<i>C</i>	-0,0003	0,382	
	<i>OIL(+)</i>	0,0184	0,189	<i>OIL(+)</i>	0,0051	0,777	
	<i>OIL(-)</i>	-0,0289	0,054	<i>OIL(-)</i>	-0,0124	0,467	
	<i>PSI20</i>	0,8597	0,000	<i>PSI20</i>	0,9158	0,000	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0001	0,000	<i>C</i>	0,0000	0,000	
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,3243	0,000	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2968	0,000	
	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,0755	0,000	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,1113	0,000	
	<i>GARCH(-1)</i>	0,6184	0,000	<i>GARCH(-1)</i>	0,7428	0,000	
<i>Testes de restrições</i>				<i>Testes de restrições</i>			
<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>	
<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
2,0750	0,126	1,9773	0,048	0,2650	0,767	0,5988	0,549
		<i>R<sup>2</sup></i>	24,67%			<i>R<sup>2</sup></i>	27,03%
<i>Sporting</i>				<i>Sumol Compal</i>			
		<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>			<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
	<i>C</i>	-0,0005	0,368	<i>C</i>	-0,0006	0,074	
	<i>OIL(+)</i>	-0,0216	0,463	<i>OIL(+)</i>	0,0060	0,719	
	<i>OIL(-)</i>	-0,0190	0,460	<i>OIL(-)</i>	0,0064	0,694	
	<i>PSI20</i>	0,1900	0,000	<i>PSI20</i>	0,2004	0,000	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,000	<i>C</i>	0,0000	0,000	
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2093	0,000	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2904	0,000	
	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,0572	0,000	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,1795	0,000	
	<i>GARCH(-1)</i>	0,8365	0,000	<i>GARCH(-1)</i>	0,8769	0,000	
<i>Testes de restrições</i>				<i>Testes de restrições</i>			
<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>	
<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
0,9791	0,376	-0,0558	0,956	0,2339	0,791	-0,0134	0,989
		<i>R<sup>2</sup></i>	0,30%			<i>R<sup>2</sup></i>	1,88%
<i>Texeira Duarte</i>				<i>Toyota Caetano</i>			
		<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>			<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
	<i>C</i>	0,0014	0,426	<i>C</i>	-0,0008	0,405	
	<i>OIL(+)</i>	-0,3626	0,003	<i>OIL(+)</i>	-0,0010	0,979	
	<i>OIL(-)</i>	0,1735	0,108	<i>OIL(-)</i>	-0,0116	0,822	
	<i>PSI20</i>	0,9298	0,000	<i>PSI20</i>	0,1099	0,014	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0000	0,189	<i>C</i>	0,0001	0,000	
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0775	0,077	<i>RESID(-1)^2</i>	0,0923	0,000	
	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,0331	0,450	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,0361	0,000	
	<i>GARCH(-1)</i>	0,9535	0,000	<i>GARCH(-1)</i>	0,8456	0,000	
<i>Testes de restrições</i>				<i>Testes de restrições</i>			
<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>	
<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
4,6109	0,010	-2,8205	0,005	0,0355	0,965	0,1358	0,892
		<i>R<sup>2</sup></i>	11,58%			<i>R<sup>2</sup></i>	0,21%
<i>Vista Alegre</i>				<i>ZON</i>			
		<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>			<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
	<i>C</i>	-0,0027	0,064	<i>C</i>	0,0001	0,731	
	<i>OIL(+)</i>	0,0864	0,279	<i>OIL(+)</i>	0,0086	0,672	
	<i>OIL(-)</i>	0,0694	0,353	<i>OIL(-)</i>	-0,0062	0,726	
	<i>PSI20</i>	0,4222	0,000	<i>PSI20</i>	0,0915	0,000	
Efeitos Arch e Garch	<i>C</i>	0,0008	0,000	<i>C</i>	0,0000	0,000	
	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2104	0,000	<i>RESID(-1)^2</i>	0,2696	0,000	
	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,0153	0,427	<i>RESID(-2)^2</i>	-0,2031	0,000	
	<i>GARCH(-1)</i>	0,5576	0,000	<i>GARCH(-1)</i>	0,9357	0,000	
<i>Testes de restrições</i>				<i>Testes de restrições</i>			
<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>	
<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
1,4931	0,225	0,1360	0,892	0,1156	0,891	0,4792	0,632
		<i>R<sup>2</sup></i>	0,21%			<i>R<sup>2</sup></i>	0,42%

I.2 –estimações modelo 3b

		<b>Altri</b>				<b>Banco Popular Espanol</b>									
		<i>Coeficiente</i>		<i>P-value</i>		<i>Coeficiente</i>		<i>P-value</i>							
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	0,0001	0,772	<b>C</b>	-0,0012	0,057	<b>C</b>	0,0000	0,001						
	<b>OIL+(-1)</b>	-0,0087	0,707	<b>OIL+(-1)</b>	0,0246	0,489	<b>OIL+(-1)</b>	0,0000	0,000						
	<b>OIL(-1)</b>	-0,0418	0,125	<b>OIL(-1)</b>	-0,0467	0,107	<b>OIL(-1)</b>	0,2663	0,000						
	<b>PSI20</b>	0,9448	0,000	<b>PSI20</b>	1,0210	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	-0,0467	0,136						
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	0,8486	0,000						
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2998	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2663	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,8486	0,000						
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,2072	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,0467	0,136									
	<b>GARCH(-1)</b>	0,8358	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,8486	0,000									
	<b>Testes de restrições</b>				<b>Testes de restrições</b>				<b>Testes de restrições</b>						
			<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>		
<b>F-statistic</b>	<b>P-value</b>	<b>t-statistic</b>	<b>p-value</b>	<b>F-statistic</b>	<b>P-value</b>	<b>t-statistic</b>	<b>p-value</b>	<b>F-statistic</b>	<b>P-value</b>	<b>t-statistic</b>	<b>p-value</b>	<b>F-statistic</b>	<b>P-value</b>		
1,6745	0,188	0,7945	0,427	1,3123	0,269	1,2635	0,207	1,3123	0,269	1,2635	0,207	1,3123	0,269		
<b>R<sup>2</sup></b>				<b>R<sup>2</sup></b>				<b>R<sup>2</sup></b>				<b>R<sup>2</sup></b>			
31,60%				31,60%				8,94%				8,94%			
		<b>Banco Santander</b>				<b>Banif</b>									
		<i>Coeficiente</i>		<i>P-value</i>		<i>Coeficiente</i>		<i>P-value</i>							
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	0,0005	0,161	<b>C</b>	0,0009	0,043	<b>C</b>	0,0000	0,000						
	<b>OIL+(-1)</b>	-0,0224	0,241	<b>OIL+(-1)</b>	-0,0185	0,409	<b>OIL+(-1)</b>	0,2198	0,000						
	<b>OIL(-1)</b>	0,0300	0,137	<b>OIL(-1)</b>	0,0591	0,004	<b>OIL(-1)</b>	-0,1897	0,000						
	<b>PSI20</b>	0,9982	0,000	<b>PSI20</b>	0,5387	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,9671	0,000						
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	0,9671	0,000						
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,0801	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2198	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,9671	0,000						
	<b>RESID(-2)^2</b>	0,0145	0,352	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,1897	0,000									
	<b>GARCH(-1)</b>	0,8946	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,9671	0,000									
	<b>Testes de restrições</b>				<b>Testes de restrições</b>				<b>Testes de restrições</b>						
			<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>		
<b>F-statistic</b>	<b>P-value</b>	<b>t-statistic</b>	<b>p-value</b>	<b>F-statistic</b>	<b>P-value</b>	<b>t-statistic</b>	<b>p-value</b>	<b>F-statistic</b>	<b>P-value</b>	<b>t-statistic</b>	<b>p-value</b>	<b>F-statistic</b>	<b>P-value</b>		
1,2858	0,277	-1,5819	0,114	4,2361	0,015	-2,1617	0,031	4,2361	0,015	-2,1617	0,031	4,2361	0,015		
<b>R<sup>2</sup></b>				<b>R<sup>2</sup></b>				<b>R<sup>2</sup></b>				<b>R<sup>2</sup></b>			
33,87%				33,87%				10,71%				10,71%			
		<b>Banco Comercial Português</b>				<b>Banco Espírito Santo</b>									
		<i>Coeficiente</i>		<i>P-value</i>		<i>Coeficiente</i>		<i>P-value</i>							
Efeitos Arch e Garch	<b>C</b>	-0,0001	0,792	<b>C</b>	0,0001	0,563	<b>C</b>	0,0000	0,000						
	<b>OIL+(-1)</b>	0,0067	0,542	<b>OIL+(-1)</b>	-0,0071	0,444	<b>OIL+(-1)</b>	0,3206	0,000						
	<b>OIL(-1)</b>	0,0124	0,281	<b>OIL(-1)</b>	0,0108	0,182	<b>OIL(-1)</b>	-0,2728	0,000						
	<b>PSI20</b>	1,0194	0,000	<b>PSI20</b>	0,6717	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,9540	0,000						
	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>C</b>	0,0000	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	0,9540	0,000						
	<b>RESID(-1)^2</b>	0,2656	0,000	<b>RESID(-1)^2</b>	0,3206	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,9540	0,000						
	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,2135	0,000	<b>RESID(-2)^2</b>	-0,2728	0,000									
	<b>GARCH(-1)</b>	0,9436	0,000	<b>GARCH(-1)</b>	0,9540	0,000									
	<b>Testes de restrições</b>				<b>Testes de restrições</b>				<b>Testes de restrições</b>						
			<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>		
<b>F-statistic</b>	<b>P-value</b>	<b>t-statistic</b>	<b>p-value</b>	<b>F-statistic</b>	<b>P-value</b>	<b>t-statistic</b>	<b>p-value</b>	<b>F-statistic</b>	<b>P-value</b>	<b>t-statistic</b>	<b>p-value</b>	<b>F-statistic</b>	<b>P-value</b>		
1,1934	0,303	-0,3037	0,761	0,9270	0,396	-1,2371	0,216	0,9270	0,396	-1,2371	0,216	0,9270	0,396		
<b>R<sup>2</sup></b>				<b>R<sup>2</sup></b>				<b>R<sup>2</sup></b>				<b>R<sup>2</sup></b>			
39,08%				39,08%				32,38%				32,38%			

		BPI						Brisa			
		Coeficiente		P-value				Coeficiente		P-value	
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0004		0,095		C	0,0003		0,284		
	OIL+(-1)	0,0366		0,006		OIL+(-1)	-0,0079		0,579		
	OIL-(-1)	0,0068		0,554		OIL-(-1)	-0,0019		0,896		
	PSI20	0,9728		0,000		PSI20	0,6200		0,000		
	C	0,0000		0,000		C	0,0000		0,000		
	RESID(-1)^2	0,2303		0,000		RESID(-1)^2	0,1034		0,000		
	RESID(-2)^2	-0,1430		0,000		RESID(-2)^2	-0,0778		0,000		
	GARCH(-1)	0,8961		0,000		GARCH(-1)	0,9726		0,000		
<b>Testes de restrições</b>						<b>Testes de restrições</b>					
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)				OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value
5,5446	0,004	1,4196	0,156	0,2294	0,795	-0,2488	0,804	0,2294	0,795	-0,2488	0,804
$R^2$				$R^2$				$R^2$			
				35,75%							
		Corticeira Amorim						Cimpor			
Efeitos Arch e Garch	C	0,0001		0,634		C	-0,0001		0,782		
	OIL+(-1)	-0,0020		0,886		OIL+(-1)	0,0056		0,585		
	OIL-(-1)	0,0312		0,044		OIL-(-1)	-0,0147		0,165		
	PSI20	0,3916		0,000		PSI20	0,5211		0,000		
	C	0,0000		0,000		C	0,0000		0,000		
	RESID(-1)^2	0,2668		0,000		RESID(-1)^2	0,1995		0,000		
	RESID(-2)^2	-0,1889		0,000		RESID(-2)^2	-0,0381		0,005		
	GARCH(-1)	0,8977		0,000		GARCH(-1)	0,8427		0,000		
<b>Testes de restrições</b>						<b>Testes de restrições</b>					
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)				OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value
2,1775	0,113	-1,3818	0,167	0,9635	0,382	1,1813	0,238	0,9635	0,382	1,1813	0,238
$R^2$				$R^2$				$R^2$			
				7,85%							
		Cipam						Cires			
Efeitos Arch e Garch	C	0,0007		0,420		C	-0,0052		0,000		
	OIL+(-1)	-0,0916		0,042		OIL+(-1)	0,3896		0,000		
	OIL-(-1)	0,0476		0,174		OIL-(-1)	-0,0952		0,058		
	PSI20	-0,0486		0,363		PSI20	0,0584		0,056		
	C	0,0000		0,000		C	0,0002		0,000		
	RESID(-1)^2	0,2141		0,000		RESID(-1)^2	1,8795		0,000		
	RESID(-2)^2	-0,1769		0,000		RESID(-2)^2	-1,2123		0,000		
	GARCH(-1)	0,9687		0,000		GARCH(-1)	0,7085		0,000		
<b>Testes de restrições</b>						<b>Testes de restrições</b>					
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)				OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value
2,2698	0,103	-2,0862	0,037	184,8750	0,000	8,4399	0,000	184,8750	0,000	8,4399	0,000
$R^2$				$R^2$				$R^2$			
				-0,06%							
		Cofina						Compta			
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0001		0,770		C	-0,0009		0,126		
	OIL+(-1)	0,0073		0,712		OIL+(-1)	0,0100		0,794		
	OIL-(-1)	0,0135		0,451		OIL-(-1)	0,0192		0,565		
	PSI20	0,5833		0,000		PSI20	0,1309		0,000		
	C	0,0000		0,000		C	0,0000		0,000		
	RESID(-1)^2	0,2223		0,000		RESID(-1)^2	0,1534		0,000		
	RESID(-2)^2	-0,0703		0,000		RESID(-2)^2	-0,1295		0,000		
	GARCH(-1)	0,8479		0,000		GARCH(-1)	0,9792		0,000		
<b>Testes de restrições</b>						<b>Testes de restrições</b>					
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)				OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value
0,6492	0,523	-0,1927	0,847	0,3617	0,697	-0,1490	0,882	0,3617	0,697	-0,1490	0,882
$R^2$				$R^2$				$R^2$			
				10,95%							

EDP				EDP Renováveis			
		<i>Coeficiente</i>	<i>P-value</i>			<i>Coeficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch	C	0,0001	0,718	C	-0,0015	0,015	
	OIL+(-1)	-0,0149	0,253	OIL+(-1)	0,0733	0,034	
	OIL-(-1)	0,0026	0,846	OIL-(-1)	-0,0618	0,059	
	PSI20	0,8524	0,000	PSI20	0,8244	0,000	
	C	0,0000	0,000	C	0,0000	0,001	
	RESID(-1)^2	0,1334	0,000		RESID(-1)^2	0,1426	0,000
	RESID(-2)^2	-0,0542	0,001		RESID(-2)^2	-0,0975	0,005
	GARCH(-1)	0,8911	0,000		GARCH(-1)	0,9318	0,000
<i>Testes de restrições</i>				<i>Testes de restrições</i>			
<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>	
<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
0,6916	0,501	-0,7926	0,428	3,0018	0,050	2,4450	0,015
		<i>R<sup>2</sup></i>	42,56%			<i>R<sup>2</sup></i>	36,16%
<b>Espírito Santo Financial Group</b>				<b>Estoril</b>			
		<i>Coeficiente</i>	<i>P-value</i>			<i>Coeficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0003	0,135	C	-0,0001	0,772	
	OIL+(-1)	0,0238	0,014	OIL+(-1)	0,0048	0,835	
	OIL-(-1)	-0,0215	0,068	OIL-(-1)	-0,0129	0,563	
	PSI20	0,1835	0,000	PSI20	0,1948	0,000	
	C	0,0000	0,000	C	0,0000	0,000	
	RESID(-1)^2	0,1823	0,000		RESID(-1)^2	0,1775	0,000
	RESID(-2)^2	-0,0146	0,342		RESID(-2)^2	-0,1493	0,000
	GARCH(-1)	0,7644	0,000		GARCH(-1)	0,9731	0,000
<i>Testes de restrições</i>				<i>Testes de restrições</i>			
<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>	
<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
3,8154	0,022	2,6685	0,008	0,1679	0,845	0,4676	0,640
		<i>R<sup>2</sup></i>	7,28%			<i>R<sup>2</sup></i>	0,49%
<b>Futebol Clube do Porto</b>				<b>Finibanco</b>			
		<i>Coeficiente</i>	<i>P-value</i>			<i>Coeficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0007	0,138	C	0,0007	0,044	
	OIL+(-1)	-0,0246	0,331	OIL+(-1)	-0,0481	0,003	
	OIL-(-1)	0,0296	0,198	OIL-(-1)	0,0414	0,000	
	PSI20	0,3271	0,000	PSI20	0,2900	0,000	
	C	0,0000	0,000	C	0,0000	0,000	
	RESID(-1)^2	0,2903	0,000		RESID(-1)^2	0,3204	0,000
	RESID(-2)^2	-0,0720	0,000		RESID(-2)^2	-0,1519	0,000
	GARCH(-1)	0,8285	0,000		GARCH(-1)	0,7999	0,000
<i>Testes de restrições</i>				<i>Testes de restrições</i>			
<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>	
<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
0,9562	0,385	-1,3429	0,179	12,1148	0,000	-4,3540	0,000
		<i>R<sup>2</sup></i>	0,36%			<i>R<sup>2</sup></i>	5,69%
<b>Fisipe</b>				<b>Galp</b>			
		<i>Coeficiente</i>	<i>P-value</i>			<i>Coeficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0013	0,678	C	0,0005	0,362	
	OIL+(-1)	-0,0859	0,522	OIL+(-1)	0,0124	0,730	
	OIL-(-1)	0,0598	0,700	OIL-(-1)	-0,0270	0,401	
	PSI20	0,1556	0,282	PSI20	1,0819	0,000	
	C	0,0028	0,000	C	0,0000	0,000	
	RESID(-1)^2	0,0840	0,000		RESID(-1)^2	0,1125	0,000
	RESID(-2)^2	0,0274	0,153		RESID(-2)^2	-0,0854	0,000
	GARCH(-1)	0,5076	0,000		GARCH(-1)	0,9668	0,000
<i>Testes de restrições</i>				<i>Testes de restrições</i>			
<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>	
<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
0,2201	0,803	-0,6129	0,540	0,3524	0,703	0,6820	0,495
		<i>R<sup>2</sup></i>	0,02%			<i>R<sup>2</sup></i>	46,05%

		Glintt				Ibersol			
		Coeficiente		P-value		Coeficiente		P-value	
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0010	0,067	C	0,0004	0,147	OIL+(-1)	-0,0102	0,520
	OIL+(-1)	-0,0309	0,205	OIL-(-1)	0,0166	0,283	PSI20	0,3375	0,000
	OIL-(-1)	0,0249	0,319	C	0,0000	0,000	RESID(-1)^2	0,2842	0,000
	PSI20	1,0423	0,000	RESID(-2)^2	-0,2257	0,000	GARCH(-1)	0,9392	0,000
	C	0,0000	0,000	Testes de restrições		Testes de restrições			
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value
0,9783	0,376	-1,3768	0,169	0,5958	0,551	-1,0113	0,312	0,5958	0,551
		R <sup>2</sup>		8,38%		R <sup>2</sup>		7,55%	
		Imobiliária Grao				Impresa			
		Coeficiente		P-value		Coeficiente		P-value	
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0014	0,309	C	0,0200	0,392	OIL+(-1)	-0,0004	0,415
	OIL+(-1)	0,0139	0,856	OIL-(-1)	-0,0016	0,947	PSI20	0,6368	0,000
	OIL-(-1)	-0,0194	0,727	C	0,0000	0,000	RESID(-1)^2	0,2281	0,000
	PSI20	0,1259	0,083	RESID(-2)^2	-0,1410	0,000	GARCH(-1)	0,9162	0,000
	C	0,0002	0,000	Testes de restrições		Testes de restrições			
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value
0,0622	0,940	0,3005	0,764	0,4808	0,618	0,0506	0,960	0,4808	0,618
		R <sup>2</sup>		0,02%		R <sup>2</sup>		9,18%	
		Inapa				Jerónimo Martins			
		Coeficiente		P-value		Coeficiente		P-value	
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0007	0,018	C	0,0006	0,031	OIL+(-1)	-0,0325	0,025
	OIL+(-1)	0,0007	0,960	OIL-(-1)	-0,0173	0,253	PSI20	0,8608	0,000
	OIL-(-1)	-0,0010	0,948	C	0,0000	0,000	RESID(-1)^2	0,2025	0,000
	PSI20	0,3744	0,000	RESID(-2)^2	-0,0430	0,002	GARCH(-1)	0,7713	0,000
	C	0,0000	0,000	Testes de restrições		Testes de restrições			
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value
0,0023	0,998	0,0666	0,947	4,6650	0,010	-0,6220	0,534	4,6650	0,010
		R <sup>2</sup>		6,27%		R <sup>2</sup>		25,43%	
		Lisgráfica				Martifer			
		Coeficiente		P-value		Coeficiente		P-value	
Efeitos Arch e Garch	C	-0,0013	0,003	C	-0,0011	0,175	OIL+(-1)	-0,0340	0,427
	OIL+(-1)	0,1050	0,000	OIL-(-1)	0,0243	0,560	PSI20	0,6472	0,000
	OIL-(-1)	-0,0041	0,892	C	0,0001	0,000	RESID(-1)^2	0,1713	0,000
	PSI20	0,1510	0,000	RESID(-2)^2	-0,0086	0,827	GARCH(-1)	0,5068	0,000
	C	0,0000	0,000	Testes de restrições		Testes de restrições			
		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value
83,2529	0,000	3,4604	0,001	0,3556	0,701	-0,8221	0,411	0,3556	0,701
		R <sup>2</sup>		0,12%		R <sup>2</sup>		17,19%	

		MediaCapital						Mota-Engil			
				<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>					<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch		<i>C</i>		-0,0013	0,602			<i>C</i>		0,0002	0,634
		<i>OIL+(-1)</i>		-0,0454	0,774			<i>OIL+(-1)</i>		-0,0166	0,325
		<i>OIL(-1)</i>		0,0250	0,847			<i>OIL(-1)</i>		0,0022	0,900
		<i>PSI20</i>		0,2350	0,016			<i>PSI20</i>		0,5917	0,000
		<i>C</i>		0,0002	0,000			<i>C</i>		0,0000	0,000
		<i>RESID(-1)^2</i>		-0,0027	0,000			<i>RESID(-1)^2</i>		0,1456	0,000
		<i>RESID(-2)^2</i>		0,0214	0,000			<i>RESID(-2)^2</i>		-0,0830	0,000
		<i>GARCH(-1)</i>		0,9112	0,000			<i>GARCH(-1)</i>		0,9179	0,000
		<i>Testes de restrições</i>						<i>Testes de restrições</i>			
		<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>				<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>	
		<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>			<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
		0,0418	0,959	-0,2754	0,783			0,5062	0,603	-0,6699	0,503
				<i>R<sup>2</sup></i>	0,03%					<i>R<sup>2</sup></i>	17,23%
		NovaBase						Orey Antunes			
Efeitos Arch e Garch		<i>C</i>		-0,0002	0,499			<i>C</i>		-0,0004	0,408
		<i>OIL+(-1)</i>		0,0130	0,437			<i>OIL+(-1)</i>		0,0443	0,181
		<i>OIL(-1)</i>		0,0167	0,246			<i>OIL(-1)</i>		0,0200	0,474
		<i>PSI20</i>		0,4269	0,000			<i>PSI20</i>		0,1635	0,000
		<i>C</i>		0,0000	0,000			<i>C</i>		0,0001	0,000
		<i>RESID(-1)^2</i>		0,3090	0,000			<i>RESID(-1)^2</i>		0,1507	0,000
		<i>RESID(-2)^2</i>		-0,2547	0,000			<i>RESID(-2)^2</i>		-0,0396	0,000
		<i>GARCH(-1)</i>		0,9404	0,000			<i>GARCH(-1)</i>		0,8459	0,000
		<i>Testes de restrições</i>						<i>Testes de restrições</i>			
		<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>				<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>	
		<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>			<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
		1,8983	0,150	-0,1379	0,890			1,7827	0,168	0,4765	0,634
				<i>R<sup>2</sup></i>	11,17%					<i>R<sup>2</sup></i>	0,42%
		Papeleria Fernandes						Portucel			
Efeitos Arch e Garch		<i>C</i>		-0,0001	0,937			<i>C</i>		0,0001	0,687
		<i>OIL+(-1)</i>		-0,0399	0,472			<i>OIL+(-1)</i>		0,0079	0,544
		<i>OIL(-1)</i>		0,0410	0,410			<i>OIL(-1)</i>		0,0092	0,450
		<i>PSI20</i>		0,2790	0,000			<i>PSI20</i>		0,6168	0,000
		<i>C</i>		0,0001	0,000			<i>C</i>		0,0000	0,000
		<i>RESID(-1)^2</i>		0,3822	0,000			<i>RESID(-1)^2</i>		0,2688	0,000
		<i>RESID(-2)^2</i>		-0,1934	0,000			<i>RESID(-2)^2</i>		-0,1982	0,000
		<i>GARCH(-1)</i>		0,7713	0,000			<i>GARCH(-1)</i>		0,9023	0,000
		<i>Testes de restrições</i>						<i>Testes de restrições</i>			
		<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>				<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>	
		<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>			<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
		0,4292	0,651	-0,9176	0,359			0,7127	0,490	-0,0641	0,949
				<i>R<sup>2</sup></i>	0,25%					<i>R<sup>2</sup></i>	21,15%
		Portugal Telecom						Ramada			
Efeitos Arch e Garch		<i>C</i>		-0,0001	0,696			<i>C</i>		-0,0004	0,698
		<i>OIL+(-1)</i>		-0,0067	0,662			<i>OIL+(-1)</i>		-0,0359	0,496
		<i>OIL(-1)</i>		-0,0006	0,967			<i>OIL(-1)</i>		-0,0621	0,194
		<i>PSI20</i>		1,1236	0,000			<i>PSI20</i>		0,4618	0,000
		<i>C</i>		0,0000	0,000			<i>C</i>		0,0000	0,000
		<i>RESID(-1)^2</i>		0,1443	0,000			<i>RESID(-1)^2</i>		0,3158	0,000
		<i>RESID(-2)^2</i>		-0,1278	0,000			<i>RESID(-2)^2</i>		-0,2601	0,000
		<i>GARCH(-1)</i>		0,9818	0,000			<i>GARCH(-1)</i>		0,9365	0,000
		<i>Testes de restrições</i>						<i>Testes de restrições</i>			
		<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>				<i>OIL(+)=OIL(-)=0</i>		<i>OIL(+)=OIL(-)</i>	
		<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>			<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
		0,1420	0,868	-0,2440	0,807			1,6852	0,186	0,3116	0,755
				<i>R<sup>2</sup></i>	51,14%					<i>R<sup>2</sup></i>	5,24%

		Reditus						REN			
				<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>					<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch		<b>C</b>		0,0001	0,954			<b>C</b>		0,0003	0,401
		<b>OIL+(-1)</b>		-0,0089	0,941			<b>OIL+(-1)</b>		-0,0415	0,040
		<b>OIL-(-1)</b>		0,0118	0,922			<b>OIL-(-1)</b>		0,0300	0,038
		<b>PSI20</b>		0,4968	0,000			<b>PSI20</b>		0,4218	0,000
		<b>C</b>		0,0020	0,000			<b>C</b>		0,0000	0,000
		<b>RESID(-1)^2</b>		0,0050	0,351			<b>RESID(-1)^2</b>		0,2991	0,000
		<b>RESID(-2)^2</b>		0,0583	0,000			<b>RESID(-2)^2</b>		-0,2157	0,000
		<b>GARCH(-1)</b>		0,3782	0,000			<b>GARCH(-1)</b>		0,8815	0,000
		<b>Testes de restrições</b>						<b>Testes de restrições</b>			
		<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>				<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>	
		<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>			<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
		0,0057	0,994	-0,1051	0,916			2,9547	0,052	-2,4155	0,016
				<i>R<sup>2</sup></i>	1,10%					<i>R<sup>2</sup></i>	21,26%
		<b>Sag Gest</b>						<b>Semapa</b>			
				<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>					<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch		<b>C</b>		-0,0008	0,009			<b>C</b>		0,0001	0,590
		<b>OIL+(-1)</b>		0,0150	0,403			<b>OIL+(-1)</b>		-0,0003	0,982
		<b>OIL-(-1)</b>		-0,0189	0,231			<b>OIL-(-1)</b>		0,0110	0,391
		<b>PSI20</b>		0,4367	0,000			<b>PSI20</b>		0,6148	0,000
		<b>C</b>		0,0000	0,000			<b>C</b>		0,0000	0,000
		<b>RESID(-1)^2</b>		0,2700	0,000			<b>RESID(-1)^2</b>		0,2253	0,000
		<b>RESID(-2)^2</b>		-0,2210	0,000			<b>RESID(-2)^2</b>		-0,1355	0,000
		<b>GARCH(-1)</b>		0,9514	0,000			<b>GARCH(-1)</b>		0,8584	0,000
		<b>Testes de restrições</b>						<b>Testes de restrições</b>			
		<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>				<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>	
		<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>			<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
		0,7776	0,460	1,1845	0,236			0,4165	0,659	-0,5169	0,605
				<i>R<sup>2</sup></i>	7,20%					<i>R<sup>2</sup></i>	21,70%
		<b>Sport Lisboa e Benfica</b>						<b>Soares da Costa</b>			
				<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>					<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch		<b>C</b>		0,0002	0,785			<b>C</b>		-0,0008	0,042
		<b>OIL+(-1)</b>		0,0114	0,784			<b>OIL+(-1)</b>		0,0121	0,566
		<b>OIL-(-1)</b>		0,0259	0,541			<b>OIL-(-1)</b>		-0,0051	0,799
		<b>PSI20</b>		0,1216	0,001			<b>PSI20</b>		0,4985	0,000
		<b>C</b>		0,0000	0,000			<b>C</b>		0,0000	0,000
		<b>RESID(-1)^2</b>		0,4719	0,000			<b>RESID(-1)^2</b>		0,2190	0,000
		<b>RESID(-2)^2</b>		-0,3900	0,000			<b>RESID(-2)^2</b>		-0,1579	0,000
		<b>GARCH(-1)</b>		0,9167	0,000			<b>GARCH(-1)</b>		0,9326	0,000
		<b>Testes de restrições</b>						<b>Testes de restrições</b>			
		<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>				<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>	
		<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>			<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
		0,3301	0,719	-0,2077	0,836			0,1655	0,848	0,5049	0,614
				<i>R<sup>2</sup></i>	0,30%					<i>R<sup>2</sup></i>	7,84%
		<b>Sonae</b>						<b>Sonae Capital</b>			
				<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>					<i>Coefficiente</i>	<i>P-value</i>
Efeitos Arch e Garch		<b>C</b>		0,0004	0,090			<b>C</b>		-0,0012	0,187
		<b>OIL+(-1)</b>		-0,0193	0,209			<b>OIL+(-1)</b>		0,0459	0,291
		<b>OIL-(-1)</b>		0,0100	0,437			<b>OIL-(-1)</b>		0,0732	0,143
		<b>PSI20</b>		1,1185	0,000			<b>PSI20</b>		0,8411	0,000
		<b>C</b>		0,0000	0,000			<b>C</b>		0,0000	0,000
		<b>RESID(-1)^2</b>		0,1314	0,000			<b>RESID(-1)^2</b>		0,2087	0,000
		<b>RESID(-2)^2</b>		-0,0955	0,000			<b>RESID(-2)^2</b>		-0,1181	0,000
		<b>GARCH(-1)</b>		0,9620	0,000			<b>GARCH(-1)</b>		0,9020	0,000
		<b>Testes de restrições</b>						<b>Testes de restrições</b>			
		<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>				<b>OIL(+)=OIL(-)=0</b>		<b>OIL(+)=OIL(-)</b>	
		<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>			<i>F-statistic</i>	<i>P-value</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>
		0,8412	0,431	-1,2464	0,213			2,5539	0,078	-0,3528	0,724
				<i>R<sup>2</sup></i>	39,29%					<i>R<sup>2</sup></i>	11,99%

Sonae Indústria				Sonaecom			
Efeitos Arch e Garch	Coeficiente		P-value	Coeficiente		P-value	
	C	-0,0001	0,635	C	-0,0002	0,528	
	OIL+(-1)	-0,0202	0,161	OIL+(-1)	0,0204	0,266	
	OIL-(-1)	0,0143	0,381	OIL-(-1)	0,0135	0,427	
	PSI20	0,8594	0,000	PSI20	0,9154	0,000	
C	0,0001	0,000	C	0,0000	0,000		
RESID(-1)^2	0,3285	0,000	RESID(-1)^2	0,2984	0,000		
RESID(-2)^2	-0,0869	0,000	RESID(-2)^2	-0,1127	0,000		
GARCH(-1)	0,6312	0,000	GARCH(-1)	0,7433	0,000		
Testes de restrições				Testes de restrições			
OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value
1,0574	0,347	-1,3563	0,175	1,4191	0,242	0,2386	0,811
R <sup>2</sup>			24,60%	R <sup>2</sup>			26,98%
Sporting				Sumol Compal			
Efeitos Arch e Garch	Coeficiente		P-value	Coeficiente		P-value	
	C	0,0002	0,732	C	-0,0001	0,723	
	OIL+(-1)	-0,0224	0,394	OIL+(-1)	-0,0091	0,565	
	OIL-(-1)	0,0572	0,050	OIL-(-1)	0,0490	0,000	
	PSI20	0,1899	0,000	PSI20	0,2001	0,000	
C	0,0000	0,000	C	0,0000	0,000		
RESID(-1)^2	0,2075	0,000	RESID(-1)^2	0,2980	0,000		
RESID(-2)^2	-0,0555	0,000	RESID(-2)^2	-0,1864	0,000		
GARCH(-1)	0,8364	0,000	GARCH(-1)	0,8775	0,000		
Testes de restrições				Testes de restrições			
OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value
1,9251	0,146	-1,6765	0,094	6,9098	0,001	-2,3117	0,021
R <sup>2</sup>			0,33%	R <sup>2</sup>			1,87%
Texeira Duarte				Toyota Caetano			
Efeitos Arch e Garch	Coeficiente		P-value	Coeficiente		P-value	
	C	0,0014	0,453	C	-0,0007	0,390	
	OIL+(-1)	-0,2377	0,059	OIL+(-1)	0,0073	0,847	
	OIL-(-1)	0,2879	0,014	OIL-(-1)	-0,0020	0,969	
	PSI20	0,9393	0,000	PSI20	0,1133	0,013	
C	0,0000	0,148	C	0,0001	0,000		
RESID(-1)^2	0,0624	0,104	RESID(-1)^2	0,0922	0,000		
RESID(-2)^2	-0,0129	0,736	RESID(-2)^2	-0,0357	0,000		
GARCH(-1)	0,9472	0,000	GARCH(-1)	0,8450	0,000		
Testes de restrições				Testes de restrições			
OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value
3,5800	0,028	-2,6125	0,009	0,0195	0,981	0,1254	0,900
R <sup>2</sup>			11,62%	R <sup>2</sup>			0,22%
Vista Alegre				ZON			
Efeitos Arch e Garch	Coeficiente		P-value	Coeficiente		P-value	
	C	-0,0022	0,134	C	0,0001	0,777	
	OIL+(-1)	-0,0760	0,218	OIL+(-1)	-0,0019	0,913	
	OIL-(-1)	-0,0423	0,592	OIL-(-1)	-0,0203	0,229	
	PSI20	0,4194	0,000	PSI20	0,0901	0,000	
C	0,0008	0,000	C	0,0000	0,000		
RESID(-1)^2	0,2089	0,000	RESID(-1)^2	0,2727	0,000		
RESID(-2)^2	-0,0184	0,335	RESID(-2)^2	-0,2070	0,000		
GARCH(-1)	0,5694	0,000	GARCH(-1)	0,9365	0,000		
Testes de restrições				Testes de restrições			
OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)		OIL(+)=OIL(-)=0		OIL(+)=OIL(-)	
F-statistic	P-value	t-statistic	p-value	F-statistic	P-value	t-statistic	p-value
1,2580	0,284	-0,2927	0,770	1,0365	0,355	0,6173	0,537
R <sup>2</sup>			0,13%	R <sup>2</sup>			0,45%



