TAXA EFETIVA DE IMPOSTO EM PORTUGAL: SEUS DETERMINANTES E IMPACTO DO SNC

por

Ana Gabriela Melo Varela Costa

Tese de Mestrado em Finanças e Fiscalidade

Orientada por

Francisco Vitorino da Silva Martins

Elísio Fernando Moreira Brandão

2012

Nota Biográfica do Autor

Ana Gabriela Melo Varela Costa nasceu a 22 de Fevereiro de 1989, na Freguesia da Sé, concelho do Porto. O seu percurso escolar teve início no Colégio Luso-Francês, que frequentou até ao 12º ano de escolaridade.

Em 2007, ingressou na Licenciatura de Economia da Faculdade de Economia da Universidade do Porto, tendo esta sido concluída em Julho de 2010 com uma classificação final de 15 valores. No ano letivo de 2010 / 2011, principiou o Curso de Mestrado em Finanças e Fiscalidade da Faculdade de Economia do Porto, terminando a parte escolar do mesmo com a classificação de 15 valores.

Em Outubro de 2010, iniciou a sua atividade profissional na empresa Inobest – Assessoria e Consultoria de Gestão, Lda. através de um estágio profissional que terminou em Agosto do ano seguinte.

Atualmente, presta serviços de auditoria financeira na entidade Esteves, Pinho & Associados, SROC, Lda.

Agradecimentos

A realização desta dissertação teve a colaboração de várias pessoas, as quais quero expressar os meus sinceros agradecimentos.

Em primeiro lugar, quero agradecer ao meu orientador, Prof. Doutor Francisco Vitorino Martins, e ao meu coorientador, Prof. Doutor Elísio Brandão, pelos seus importantes contributos, incentivos, recomendações e comentários, bem como pela disponibilidade, simpatia, compreensão e respeito demonstrados.

Agradeço também aos restantes docentes pelas críticas e sugestões valiosas que fizeram durante as diversas apresentações que foram produzidas no âmbito desta investigação.

Por fim quero manifestar uma palavra de gratidão à minha família e aos meus amigos pelo incentivo, pela compreensão e pelo apoio.

Resumo

Na literatura académica é recorrente a análise da variabilidade das taxas efetivas de imposto, uma vez que diversos autores tentam apurar razões justificativas para a existência de diferenças entre estas taxas e as taxas nominais. Contudo, este tipo de pesquisa nunca foi efetuado para o caso português. Perante isto, este estudo tem como objetivo examinar a relação entre a taxa efetiva de imposto sobre o rendimento das pessoas coletivas e determinadas características específicas das empresas portuguesas. Por outro lado, o período em análise abrange a alteração de normativo contabilístico que ocorreu em Portugal no ano de 2010, sendo também pertinente avaliar o impacto desta modificação nas relações estudadas.

Assim, os resultados evidenciam que determinadas características, como o endividamento, o investimento em capital, o investimento em inventários e a rentabilidade são estatisticamente significativas na estimação da taxa efetiva de imposto suportada pelas entidades. Por outro lado, verificou-se que, de acordo com os testes de diferenças de médias e medianas realizados às variáveis dependentes, rejeitamos a hipótese destas medidas serem iguais quando comparamos 2010 com os restantes anos. No caso dos testes de permanência de estrutura ao nível das regressões, constatou-se também que esta não é idêntica.

Em conclusão, podemos referir que a introdução do Sistema de Normalização Contabilística poderá ter produzido impactos contabilísticos, assim como fiscais.

Abstract

In academic literature, it is usual to analyze the variability of effective tax rates, because some authors try to justify the reasons for the existence of differences between these taxes and statutory ones. However, this kind of research has never been done for the Portuguese case. The objective of this study is to examine the relationship between the effective tax rate and some specific characteristics of Portuguese companies. On the other hand, in the analyzed period we can verify the change of accounting standards which happened in Portugal in 2010, that is why it is also important to evaluate the impact of these modifications on the studied relations.

Therefore, the results show that some characteristics, such as leverage, capital intensity, inventory intensity and profitability are statistically significant in the estimation of effective tax rates supported by companies. On the other hand, it has been checked that, according to the mean and median equality tests done to the dependent variables, we reject the hypothesis of these measures being equals when we compare 2010 with the other years. In the case of the test of permanent structures on the level of regressions, it has been verify that it is not identical either.

In conclusion, we can say that the introduction of international accounting standards can have produced accounting impacts, as fiscal ones.

Índice

1. Introdução 1
2. Revisão da Literatura 4
   2.1. Determinantes das Taxas Efetivas de Imposto 4
   2.2. Harmonização Contabilística 9
3. Metodologia 14
   3.1. Dados 14
   3.2. Modelo Econométrico e Definição de Variáveis 15
   3.3. Hipóteses 19
   3.4. Métodos de Estimação e Testes 20
4. Resultados 23
   4.1. Análise Descritiva 23
   4.2. Modelos Econométricos 26
5. Conclusões 30
6. Bibliografia 32
7. Anexos 35
   7.1. Anexo A – Estatísticas descritivas da variável ETR antes e após correção 35
   7.2. Anexo B – Distritos, Sectores de Atividade e Taxas de IRC 37
   7.3. Anexo C – Outputs Eviews 39
      7.3.1. Estatísticas Descritivas das Variáveis Dependentes - ETR 39
      7.3.2. Estatísticas Descritivas das Variáveis Independentes 41
      7.3.3. Regressões 42
      7.3.4. Testes de Diferença de Médias 58
      7.3.5. Testes de Diferença de Medianas 61
      7.3.6. Testes de Permanência de Estrutura 63

Índice de Tabelas

Tabela 1: Definição das variáveis do modelo 16
Tabela 2: Sinais Esperados..... 20
Tabela 3: Estatísticas Descritivas da ETR (2010; 2006 – 2009; 2006 – 2010)..... 24
Tabela 4: Testes de Diferença de Médias (2010 vs. 2006-09)..... 24
Tabela 5: Testes de Diferença de Medianas (2010 vs. 2006-09)..... 25
Tabela 6: Estatísticas Descritivas das Variáveis Independentes (2010; 2006 – 2009; 2006 – 2010) 26
Tabela 7: Estimações pelo método EGLS das diferentes ETR's (2010; 2006-2009; 2006-2010)..... 27
Tabela 8: Testes de Permanência de Estrutura (2010 vs. 2006-09)..... 29
Tabela 9: Estatísticas Descritivas da variável ETR antes e após correção 35
Tabela 10: Taxas de Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas 37
Tabela 11: Designação dos Sectores de Atividade 38
Tabela 12: Estatísticas Descritivas da ETR para os anos entre 2006 e 2010..... 39
Tabela 13: Estatísticas Descritivas da ETR para os anos entre 2006 e 2009..... 39
Tabela 14: Estatísticas Descritivas da ETR para o ano de 2010..... 40
Tabela 15: Estatísticas Descritivas das Variáveis Independentes para os anos entre 2006 e 2010..... 41
Tabela 16: Estatísticas Descritivas das Variáveis Independentes para os anos entre 2006 e 2009..... 41
Tabela 17: Estatísticas Descritivas das Variáveis Independentes para o ano de 2010.... 42
Tabela 18: Estimação pelo método OLS da ETR1C para os anos entre 2006 e 2010 43
Tabela 19: Estimação pelo método EGLS da ETR1C para os anos entre 2006 e 2010.. 44
Tabela 20: Estimação pelo método EGLS da ETR1C para os anos entre 2006 e 2009.. 45
Tabela 21: Estimação pelo método EGLS da ETR1C para o ano de 2010..... 46
Tabela 22: Estimação pelo método EGLS da ETR1C introduzindo a variável dummy DANT (utilizado para o Teste de Permanência de Estrutura)..... 47
Tabela 23: Estimação pelo método OLS da ETR2C para os anos entre 2006 e 2010 48
Tabela 24: Estimação pelo método EGLS da ETR2C para os anos entre 2006 e 2010.. 49
Tabela 25:Estimação pelo método EGLS da ETR2C para os anos entre 2006 e 2009... 50

Tabela 26:Estimação pelo método EGLS da ETR2C para o ano de 2010 51
Tabela 27: Estimação pelo método EGLS da ETR2C introduzindo a variável dummy DANT (utilizado para o Teste de Permanência de Estrutura)..... 52
Tabela 28: Estimação pelo método OLS da ETR3C para os anos entre 2006 e 2010 53
Tabela 29: Estimação pelo método EGLS da ETR3C para os anos entre 2006 e 2010 .. 54
Tabela 30: Estimação pelo método EGLS da ETR3C para os anos entre 2006 e 2009 .. 55
Tabela 31: Estimação pelo método EGLS da ETR3C para o ano de 2010 56
Tabela 32: Estimação pelo método EGLS da ETR3C introduzindo a variável dummy DANT (utilizado para o Teste de Permanência de Estrutura)..... 57
Tabela 33: Teste de Diferença de Médias para a ETR1C 58
Tabela 34: Teste de Diferença de Médias para a ETR2C 59
Tabela 35: Teste de Diferença de Médias para a ETR3C 60
Tabela 36: Teste de Diferença de Medianas para a ETR1C 61
Tabela 37: Teste de Diferença de Medianas para a ETR2C 61
Tabela 38: Teste de Diferença de Medianas para a ETR3C 62
Tabela 39: Teste de Permanência de Estrutura para a estimação da ETR1C..... 63
Tabela 40: Teste de Permanência de Estrutura para a estimação da ETR2C..... 63
Tabela 41: Teste de Permanência de Estrutura para a estimação da ETR3C..... 64

1. Introdução

Nas últimas décadas tem-se assistido ao desmantelamento das barreiras ao comércio mundial, facto que se traduziu no aumento das operações comerciais e financeiras, na crescente necessidade de capitais, na criação de novos instrumentos financeiros e no desenvolvimento dos mercados de capitais, entre outros. Neste seguimento, para potenciar o crescimento destes fenómenos foi necessário desenvolver e harmonizar a informação financeira disponibilizada pelas empresas, tendo sempre em conta as suas qualidades básicas de compreensibilidade, relevância, comparabilidade e fiabilidade.

No processo de harmonização a nível europeu evidencia-se a publicação do Regulamento (CE) n.º 1606/2002 que veio obrigar as sociedades cotadas da União Europeia a adotar as normas internacionais de contabilidade[1] a partir do exercício de 2005 e conferir aos estados-membros a possibilidade de permitir ou exigir a utilização dessas normas nos restantes casos. Em Portugal, esta norma teve aplicabilidade imediata, dado se tratar de um regulamento comunitário. No entanto, no que concerne às entidades excluídas da obrigatoriedade descrita anteriormente, o nosso país apenas apresentou alguma evolução com a promulgação do Decreto-Lei n.º 158/2009 de 13 de Julho, mais precisamente do Sistema de Normalização Contabilística, também designado pela sigla SNC.

Neste âmbito, a investigação tem recaído sobre várias temáticas, destacando-se os estudos sobre as variações registadas na informação financeira apresentada pelas empresas, nomeadamente ao nível do Balanço, da Demonstração de Resultados e dos Rácios Financeiros, e sobre a avaliação da harmonização/grau de cumprimento e qualidade dos dados contabilísticos disponibilizados aos *stakeholders*.

Todavia, ao longo de um processo de harmonização surgem diversas dificuldades, nomeadamente de ordem cultural, política, jurídica ou dependência do sistema fiscal. Por exemplo, em diversos países, salienta-se o facto de a contabilidade e a fiscalidade estarem intimamente ligadas e, portanto, qualquer alteração introduzida ao nível contabilístico produz, à partida, efeitos ao nível fiscal.

[1] International Accounting Standards (IAS), International Financial Reporting Standards (IFRS) e International Financial Reporting Interpretations Committee (SIC/IFRIC).

Em Portugal vigora o modelo de dependência parcial da Fiscalidade face à Contabilidade, tal como se verifica pelo disposto no art.º 17º, n.º 1 do Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (CIRC). Este artigo determina que o "*lucro tributável das pessoas coletivas é constituído pela soma algébrica do resultado líquido do período e das variações patrimoniais positivas e negativas verificadas no mesmo período e não refletidas naquele resultado, determinados com base na contabilidade e eventualmente corrigidos nos termos deste código*". Neste sentido, podemos referir que o resultado contabilístico é o ponto de partida para a determinação do lucro fiscal e, consequentemente, do imposto a pagar pelas empresas.

Como é percetível na definição legislativa de lucro tributável, o resultado contabilístico difere do resultado fiscal, dado que ao primeiro são efetuadas correções, positivas e/ou negativas, exigidas pelo código fiscal. Por este motivo, a simples aplicação da taxa nominal de imposto ao lucro do período não corresponde ao valor a pagar ao Estado por parte das entidades, pelo que esta medida não é a mais adequada à análise da carga fiscal suportada. Em contrapartida, a literatura académica destaca a existência de taxas efetivas. Por exemplo, Nicodème (2001) evidencia a existência de diferenças entre as taxas estatutárias e a tributação efetiva, quer entre países, sector de atividade e dimensão das empresas, pelo que investiga as diferentes metodologias de cálculo das taxas efetivas de imposto. A literatura económica apresenta três abordagens distintas para o cálculo destas taxas, sendo que cada uma utiliza um método de cálculo: *macro backward-looking*, *micro backward-looking* e *micro forward-looking*. As diferenças entre estas abordagens prendem-se com os dados utilizados. Os estudos macroeconómicos utilizam dados agregados como, por exemplo, as contas nacionais, enquanto que a metodologia de estudo *micro* usa os elementos das demonstrações financeiras. Por outro lado, a análise *backward-looking* tem por base dados reais ex-post, avaliando o efeito de decisões empresarias passadas, e a *forward-looking* calcula o efeito da tributação sobre a rentabilidade de um determinado projeto de investimento hipotético.

Na área de estudo das taxas de imposto, a investigação tem visado essencialmente justificar a diversidade registada ao nível das taxas efetivas suportadas por cada empresa. Para tal, os investigadores recorrem a características específicas das entidades para explicar essas diferenças, nomeadamente a dimensão das entidades, a composição

do ativo e o endividamento. Estes estudos têm permitido efetuar comparações entre países ou, até mesmo, entre empresas/sectores de atividade dentro do mesmo país, contudo, este tipo de análise nunca foi realizada para Portugal. Por este motivo, torna-se bastante pertinente o exame destas relações ao nível nacional.

Perante o exposto, podemos referir que este estudo tem como principal objetivo determinar a relação entre características específicas das empresas e a taxa efetiva de imposto associada a cada uma delas em Portugal. No entanto, ao longo do período em análise, e como referido anteriormente, as práticas contabilísticas portuguesas sofreram uma adaptação ao normativo internacional, pelo que torna-se também importante avaliar o impacto da introdução do Sistema de Normalização Contabilística (SNC) nas relações analisadas.

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos. No capítulo inicial é feita uma introdução à temática central do estudo e seu objetivo. No segundo capítulo é realizada uma revisão de literatura que aborda duas temáticas distintas, os determinantes das taxas efetivas de imposto e a transição/implementação para as IAS/IFRS. No capítulo três é exposto o plano de investigação, especificando alguma informação sobre a metodologia adotada, os modelos econométricos analisados, a recolha de dados e a caracterização da amostra. No capítulo quatro são apresentados os resultados, assim como a sua discussão. Por fim, no quinto capítulo são elaboradas as conclusões resultantes do estudo realizado.

2. Revisão da Literatura

Qualquer estudo necessita de fundamentação teórica, evidências conceptuais, científicas e empíricas que permitam sustentar o desenvolvimento da pesquisa. Desta forma, torna-se imperativo para qualquer trabalho efetuar uma análise crítica, meticulosa e ampla das publicações existentes na área de conhecimento em questão. Este exame tem como principais objetivos:

- Verificar se já foram publicados textos relacionados com o assunto a ser estudado;
- Conhecer a forma como esse assunto foi abordado e analisado em publicações anteriores;
- Saber quais as variáveis do problema em análise.

No âmbito da realização deste estudo, a revisão bibliográfica aborda duas temáticas distintas, de forma a poder efetuar uma análise consistente e, sempre que possível, comparativa. Neste seguimento, separamos investigações sobre os determinantes das taxas efetivas de imposto dos estudos sobre a transição/implementação para as IAS/IFRS.

2.1. Determinantes das Taxas Efetivas de Imposto

A taxa efetiva de imposto, seguidamente apresentada pela sigla ETR (*Effective Tax Rate*), é definida como o rácio entre os gastos com impostos (T) sobre o resultado contabilístico de determinado período (I) de uma empresa. Assim, temos:

$$ETR = T / I \qquad (2.1)$$

Por outro lado, os gastos com impostos suportados resultam da aplicação da taxa de imposto estatutária (t) ao lucro tributável (TI), pelo que: $T = TI \times t$. Substituindo o T na equação (2.1) pela expressão apresentada obtemos:

$$ETR = (TI \times t) / I \quad (2.2)$$

Wilkie (1988) introduz a noção de preferências fiscais (TP), também denominadas por incentivos fiscais. Estas concedem um tratamento fiscal preferencial a grupos específicos de contribuintes, a despesas ou retorno dos investimentos, através de deduções fiscais especiais, créditos, exclusões ou isenções. A utilização de incentivos fiscais pelos governos tem como objetivo responder a diferentes tipos de falhas de mercado, à necessidade de atraírem empresas estrangeiras ou de estimularem as exportações. Por outro lado, também podemos referir que as preferências fiscais podem servir para aumentar ou diminuir a progressividade do sistema fiscal ou para beneficiar, por razões políticas ou outras, alguns grupos em detrimento de outros. Este autor refere que as preferências fiscais correspondem à diferença entre o lucro contabilístico e o tributável, ou seja, TP = I – TI. Por isso, resolvendo a equação em ordem à variável TI temos: TI = I – TP. Em seguida, introduzimos esta expressão no cálculo da ETR:

$$ETR = [(I - TP) \times t] / I \quad (2.3)$$

Simplificando,

$$ETR = (1 - TP / I) \times t \quad (2.4)$$

Desta forma, a equação (2.4) permite verificar que a ETR de uma entidade é influenciada pela variabilidade das preferências fiscais (TP), pelo resultado contabilístico (I) e pelas alterações nas taxas de imposto nominais (t).

Nos estudos económicos, as preferências fiscais (TP) têm sido refletidas em função da dimensão das empresas, da sua atividade e das decisões de investimento e financiamento. Zimmerman (1983) sugere que as grandes empresas enfrentam taxas efetivas de imposto mais elevadas. Estas entidades por norma apresentam níveis de prosperidade superiores e, consequentemente, têm uma maior visibilidade política, sendo alvo de medidas regulatórias por parte dos governos. No entanto, estes resultados foram contestados por Porcano (1986) que evidencia a existência de uma relação

negativa entre a dimensão das empresas e a ETR. Segundo este, as grandes empresas, dada a sua liquidez, possuem capacidade para contratar peritos em fiscalidade e, portanto, colocam em prática uma política agressiva de planeamento fiscal. Posteriormente, Wilkie e Limberg (1990) efetuam uma reconciliação entre estes dois estudos, expondo as principais diferenças entre Zimmerman (1983) e Porcano (1986). Estes autores afirmam que os resultados díspares obtidos nestes dois estudos podem ser atribuídos, em grande parte, às diferenças nos procedimentos empíricos utilizados pelos investigadores, nomeadamente ao nível da definição da taxa efetiva de imposto e da variável utilizada para representar a dimensão, dos procedimentos de seleção da amostra e do método de agregação dos dados.

Porém, nem Zimmerman (1983) ou Porcano (1986) analisam as variações da ETR num quadro multivariado, ou seja, tendo por base diversas características das empresas. Estes apenas têm em consideração a dimensão das entidades. A análise deste ponto de vista foi abordada inicialmente por Stickey e McGee (1982) e, posteriormente, por Gupta e Newberry (1997).

Os primeiros examinaram as relações entre a taxa efetiva de imposto e a estrutura de capitais e a intensidade de investimento em capital. Como resultados, a estrutura de capitais, avaliada pelo nível de endividamento das entidades, apresenta uma relação inversa face à ETR, porque as gastos de financiamento (por exemplo, os juros) são fiscalmente dedutíveis, enquanto que o pagamento de dividendos não. Também o volume de investimento em capital exibe uma relação negativa, resultado dos benefícios fiscais associados a este tipo de investimento, nomeadamente o regime de depreciações. Para além das variáveis indicadas, Stickey e McGee (1982) observam também o comportamento do volume de operações com o estrangeiro como variável explicativa do modelo, obtendo uma relação inversa quando comparada com a evolução da taxa efetiva de imposto. Como justificação para este resultado, surgem os créditos fiscais concedidos nos EUA aos lucros auferidos nas relações com o estrageiro, sendo estes mais levemente tributados. Por último, estes autores também modelizam o impacto do sector de atividade na determinação da ETR, verificando que alguns sectores, nomeadamente aqueles que estão relacionados com a exploração dos recursos naturais, apresentam um tratamento fiscal mais favorável. Esta ligação já havia sido analisada por

Zimmerman (1983), o qual verificou que as entidades prestadoras de serviços suportavam taxas de imposto inferiores às empresas industriais.

Neste mesmo seguimento, Gupta e Newberry (1997) explicitam que as ETRs estão associadas à estrutura de capitais, à composição do ativo e à performance das empresas. No caso da estrutura de capitais, o endividamento apresenta também uma relação inversa face à taxa efetiva de imposto. A composição do ativo é avaliada pela introdução de três variáveis que estimam o volume de investimento que cada uma das empresas efetua em capital, em despesas de investigação e desenvolvimento e na aquisição de matérias-primas e mercadorias. No caso do investimento em capital, os autores evidenciam uma relação inversa face à ETR, tal como Stickey e McGee (1982). A aquisição de existências, sendo um investimento alternativo ao anterior, evidencia um sinal positivo na análise do modelo e, por fim, o nível de despesas em investigação e desenvolvimento apresenta um sinal negativo, dado que estes gastos são imediatamente dedutíveis apesar do benefício gerado se prolongar por um longo período de tempo. No entanto, no caso português, podemos referir que a introdução desta última variável seria pouco significativa, dado que o regime fiscal português não apresenta um tratamento fiscal favorável para este tipo de dispêndios (Lee e Swenson, 2012). Por outro lado, a investigação de Gupta e Newberry (1997) estuda o impacto nestas relações da reforma fiscal de 1986 que ocorreu nos Estados Unidos da América, concluindo que esta produziu impactos significativos nas relações estudadas, apesar da ETR não deixar de estar significativamente associada a estas características.

Mais recentemente, a análise dos determinantes da taxa efetiva de imposto tem sido utilizada para comparar as diferenças de tributação entre os países e para avaliar o impacto de aspetos específicos. Neste seguimento, apresentamos alguns exemplos. Markle e Shackelford (2009) utilizam a informação financeira disponibilizada por empresas de diversos países para estimar a sua taxa efetiva de imposto entre 1988 e 2007. Para estes autores, o principal objetivo era evidenciar as diferenças de tributação entre empresas domésticas e multinacionais, no entanto, os resultados obtidos evidenciam que estes dois tipos de empresas enfrentam ETRs semelhantes. A única diferença registada prende-se com a evolução das taxas efetivas de imposto ao longo do tempo, tendo sido possível concluir que estas diminuíram entre 1988 e 2007. Numa outra perspetiva, Lee e Swenson (2012) pretendem determinar a importância da base

tributária e, consequentemente, das normas contabilísticas adotadas pelas empresas europeias no cálculo da taxa efetiva de imposto. Para tal, introduzem uma variável que mede, para cada país, a conformidade com as normas internacionais de contabilidade. Ao nível dos resultados, os autores evidenciam que a ETR é positivamente influenciada pelo nível de conformidade com as normas e que a base tributária é tão importante como a taxa nominal em termos de efeitos no apuramento da taxa efetiva de imposto.

Por último, torna-se pertinente salientar algumas investigações sobre os determinantes da variabilidade da taxa efetiva de imposto efetuadas para países da União Europeia, dado que este estudo tem por base a análise da realidade portuguesa. Assim, podemos destacar Janssen e Buijink (2000) que examinam o tipo de associação encontrado entre a variação das taxas efetivas médias de imposto de empresas holandesas e as características destas entidades, como a dimensão, a composição do ativo, o volume de operações com entidades estrangeiras, a rentabilidade, o endividamento e com o facto de se tratar de uma empresa pública ou cotada. Contudo, o seu principal objetivo era avaliar a equidade horizontal do sistema fiscal holandês. No decorrer do estudo, os autores concluíram que o sistema de tributação do rendimento das pessoas coletivas nos Países Baixos é neutro, por outras palavras, que a taxa efetiva média de imposto não está relacionada com as características das empresas. Na pesquisa sobre os determinantes das taxas efetivas de imposto da Bélgica, podemos referenciar três artigos. Janssen et al. (2005), com o objetivo de calcular as poupanças geradas pela contratação de auditores das "*Big 4*[2]" na Bélgica, introduzem no modelo uma variável *dummy* que capta o tipo de auditor utilizado por uma empresa num determinado ano. Nesta análise, os investigadores concluem que os auditores das "*Big 4*" fornecem, explícita ou implicitamente, conhecimentos fiscais adicionais aos seus clientes, baixando, consequentemente, a sua taxa efetiva de imposto quando comparada com entidades que não são auditadas por estas empresas. Numa abordagem semelhante, temos Crabbé (2010) que estuda o efeito dos gastos em aconselhamento fiscal e da contratação de auditores na taxa efetiva de imposto para empresas belgas de grande dimensão. Para além disto, este também avalia as alterações das relações entre as características das empresas e a taxa efetiva de imposto após a introdução do código do

[2] As empresas de auditoria consideradas as "*Big 4*" são: Deloitte, Ernst & Young, KPMG, Pricewaterhousecoopers.

imposto sobre as sociedades em 2003. Os resultados indicam que os dispêndios em aconselhamento fiscal não provocam a redução da ETR, enquanto que a contratação de auditores sim. No entanto, a redução verificada com a contratação de auditores após a produção de efeitos do código fiscal é ligeiramente inferior. Perante isto, verifica-se que a transferência de informação entre o auditor e o departamento fiscal é menos comum após a implementação do novo código. Por outro lado, Vandenbussche et al. (2005) pretendem avaliar a competitividade fiscal a nível regional, ou seja, dentro do mesmo país, mais precisamente na Bélgica. Recorrendo a algumas características das empresas, ao sector de atividade e a variáveis que captam os benefícios fiscais, a investigação permite identificar que existe competitividade regional, pois a taxa efetiva de imposto é menor na Valónia do que na Flandres. Por fim, referimos ainda outro estudo de Crabbé (2006). Este computa as diferenças regionais da taxa efetiva de imposto das empresas em Itália, onde os incentivos fiscais são atribuídos a entidades que efetuam investimentos nas regiões menos desenvolvidas do país e, portanto, as regiões montanhosas e as do sul evidenciam taxas efetivas de imposto mais reduzidas.

2.2. Harmonização Contabilística

Nos últimos anos, o processo de transição/implementação das IAS/IFRS tem evoluído significativamente em diferentes países, pelo que os estudos sobre esta matéria são abundantes. Estes recaem particularmente sobre as consequências do mesmo e sobre as maiores dificuldades sentidas em cada país para dar cumprimento ao novo normativo. Relativamente aos efeitos para as empresas envolvidas no processo, a maior parte das investigações tenta identificar se existem alterações nos resultados e/ou nos capitais próprios das entidades, reconhecendo também as rubricas que verificam maiores impactos consequentes da referida alteração. Perante o exposto, apresentamos em seguida alguns estudos europeus que analisam o impacto da implementação das normas internacionais de contabilidade.

Inicialmente, realizamos uma pesquisa sobre a implementação das novas normas nas grandes economias desenvolvidas da Europa. Nesta área destacam-se Hung e Subramanyam (2007), Aisbitt (2006) e Lanko e Sahlström (2009).

Os primeiros discutem os efeitos da adoção das IAS /IFRS nas empresas alemãs para o período entre 1998 e 2002, verificando as alterações registadas nas demonstrações financeiras, bem como em diversos rácios financeiros. Ao nível dos resultados, podemos destacar os seguintes: o total do ativo e o valor contabilístico do capital próprio, bem como as variações no *book-value* e nos resultados são significativamente superiores sob IAS/IFRS do que sob normas alemãs; no entanto, o *book-value* e os resultados não são mais relevantes sob o novo normativo. Para além disto, os autores encontram fraca evidência de que os resultados sob o normativo internacional são mais conservadores. Aisbitt (2006), por seu lado, examina as reconciliações do capital próprio das maiores empresas do Reino Unido, apresentadas aquando da transição de normativo. No decorrer desta análise, verifica que, em termos globais, a variação registada no capital próprio não é relevante, mas o efeito da alteração em itens específicos pode ter consequências importantes para a análise financeira. Perante isto, alerta para a necessidade dos utilizadores das demonstrações financeiras prestarem maior atenção aos pormenores. Por último, Lanko e Sahlström (2009) contemplam os impactos da implementação das IAS/IFRS na Finlândia nos principais rácios financeiros. Os resultados demonstram que a transição para as normas internacionais provoca alterações na magnitude dos rácios, resultado da introdução da mensuração ao justo valor e de exigências contabilísticas mais rigorosas em certas matérias.

Contudo, torna-se deveras importante realizar uma revisão de artigos que estudem economias semelhantes à portuguesa, nomeadamente a Grécia e a Espanha.

Assim, Tsalavoutas e Evans (2007) propõem-se a identificar e avaliar a materialidade dos impactos da introdução das IAS/IFRS na posição financeira das empresas gregas, na sua performance e em rácios financeiros. Por outro lado, estes também estimam os efeitos de determinadas normas internacionais no capital próprio quando tomadas individualmente e não em conjunto. Ao nível das conclusões, a implementação das IAS/IFRS tem um impacto significativo na posição financeira e em alguns rácios das empresas gregas cotadas. Relativamente à análise dos efeitos de normas internacionais específicas, verificam que seis normas causaram impacto significativamente negativo nos ativos líquidos das empresas, facto que se relaciona com tratamentos contabilísticos evitados quando o relato financeiro é elaborado sob

normas gregas. Neste seguimento, os investigadores indicam que a qualidade do relato financeiro aumentou sob as IAS/IFRS. Também com um estudo sobre empresas gregas temos Iatridis e Dalla (2011). Estes investigam os efeitos da adoção das IAS/IFRS nas demonstrações financeiras das sociedades cotadas gregas do sector industrial, mais precisamente na posição financeira e performance das mesmas. O estudo mostra que a implementação das normas internacionais de contabilidade influenciou positivamente a rentabilidade das empresas na maioria dos sectores de atividade ligados à indústria. Por outro lado, a adoção das IAS/IFRS parece influenciar negativamente a liquidez e aumentar a alavancagem das sociedades industriais.

Quanto a artigos que têm por base empresas espanholas, salientamos Perramon e Amat (2006) e Callao et al. (2007). Os primeiros estudam os resultados iniciais da implementação das IAS/IFRS nas demonstrações financeiras de empresas espanholas não financeiras cotadas. Estes investigadores concluem que a introdução das normas internacionais pode influenciar os resultados, como consequência da mensuração ao justo valor dos instrumentos financeiros e das novas regras de contabilização do goodwill. No entanto, outros métodos contabilísticos, nomeadamente ao nível da capitalização de custos, dos benefícios dos empregados e dos investimentos em empresas associadas, introduzem diferenças relevantes nas demonstrações financeiras. Por fim, os testes empíricos realizados revelam uma grande variabilidade nas diferenças reportadas do resultado líquido sob normas espanholas e IAS/IFRS, o que dificulta a previsão do impacto nas outras empresas cotadas. Callao et al. (2007) centram a sua atenção nos efeitos da transição para IAS/IFRS no que concerne à comparabilidade e à relevância do relato financeiro em Espanha, analisando as diferenças significativas entre as demonstrações financeiras e os principais rácios contabilísticos sob os dois normativos. Os resultados demonstram que a comparabilidade local se deteriorou e que não se verificou um aumento da relevância do relato financeiro para os operadores no mercado local de capitais. Tal pode ser justificado pelo aumento do hiato entre o valor contabilístico e o valor de mercado quando são aplicadas as normas internacionais de contabilidade.

Por fim, evidenciamos alguns autores que se debruçam sobre a implementação das normas internacionais de contabilidade nas empresas cotadas portuguesas. Primeiro temos Cordeiro et al. (2007) que evidenciam que o balanço e a demonstração de

resultados das empresas analisadas sofreram conversões contabilísticas relevantes no processo de implementação das normas internacionais, contudo, os autores não encontram um padrão claro para as variações registadas. Por outro lado, estes verificaram que a implementação das IAS/IFRS condicionou as medidas de performance e da posição financeira das empresas em Portugal, dado que, com a adoção do novo normativo, o capital próprio reduziu 3,19% em média, e os resultados após impostos aumentaram 14,66%. Lopes e Viana (2008) realizam uma análise qualitativa (explicações narrativas da transição) e uma análise quantitativa (reconciliações apresentadas nas notas às demonstrações financeiras) do processo de transição de normativo contabilístico. Quanto aos resultados, estes sugerem que os objetivos de comparabilidade, relevância e compreensibilidade definidos pelos organismos internacionais não são alcançados. Para além disto, verificam que os impactos mais relevantes na alteração das normas portuguesas confirmam as expectativas baseadas em estudos anteriores à reforma, sendo os itens com maior impacto os seguintes: o reconhecimento de intangíveis e o tratamento contabilístico do goodwill e dos instrumentos financeiros. Pelo índice de conservadorismo de Gray, os autores concluem que as normas portuguesas são mais conservadoras do que as IAS/IFRS. Por último, Costa (2008) averigua o impacto da transição para as normas internacionais de contabilidade sobre a comparabilidade financeira nas empresas cotadas na Euronext Lisboa. Para tal, o estudo é dividido em três áreas: 1) avaliação da materialidade dos impactos da transição na posição financeira e na performance, 2) teste à presença de diferenças significativas em rubricas de balanço e da demonstração de resultados e em rácios financeiros quando apresentados sobre os dois normativos, 3) compreensão da existência de práticas contabilísticas mais ou menos conservadoras aquando da aplicação das IAS/IFRS. Ao nível dos resultados, este evidencia que certas rubricas apresentam diferenças significativas, nomeadamente nas propriedades de investimento, ativos e passivos por impostos diferidos, disponibilidades, passivo total, resultado operacional e resultado líquido, entre outras. Em relação aos rácios, a liquidez imediata, a rendibilidade do ativo e a rendibilidade dos capitais próprios apresentam também oscilações relevantes. No que concerne ao grau de conservadorismo, os resultados refletem que a alteração para IAS/IFRS conduz a práticas contabilísticas menos conservadoras nos casos do ativo não corrente, total do ativo e resultado líquido do

exercício, enquanto que nas restantes rubricas do balanço, conclui pela similitude de graus de conservadorismo. No caso dos rácios, a alteração para as IAS/IFRS conduz a práticas contabilísticas menos conservadoras no ROA e no ROE.

Em termos gerais, devemos referir que todos os artigos descritos evidenciam a existência de alterações significativas ao nível do balanço, da demonstração de resultados e dos rácios financeiros após a introdução das normas internacionais de contabilidade.

Tendo em consideração a pesquisa descrita no presente capítulo, apresentamos em seguida a metodologia utilizada nesta investigação, especificando informações relacionadas com a obtenção dos dados, o modelo econométrico e as suas variáveis, os métodos de estimação e os testes realizados.

3. Metodologia

Na leitura de bibliografia científica deparamo-nos, muitas vezes, com resultados interessantes, quer seja pela sua ambiguidade ou relevância. Em qualquer um dos casos, a nossa atenção volta-se para a exposição do método utilizado para recolher e tratar os dados e, consequentemente, obter as conclusões correspondentes. A falta de tal descrição pormenorizada impede que outro investigador possa replicar a pesquisa para testar a validade dos dados ou realizar estudos comparativos.

Assim, neste capítulo propomo-nos a:

- Apresentar o instrumento utilizado para recolher os dados necessários ao estudo realizado;
- Identificar os critérios estabelecidos para a seleção da amostra;
- Explicar a forma como a pesquisa foi estruturada, identificando como são estabelecidas e mensuradas as variáveis em análise.

3.1. Dados

Para a realização deste estudo, o objetivo era obter um conjunto de empresas portuguesas, cujos dados contabilísticos estivessem disponíveis para um período de cinco anos, mais precisamente entre 2006 e 2010. Simplificando, a recolha de dados tinha como propósito a construção de uma amostra de dados em painel.

Neste seguimento, recorremos à base de dados SABI – Sistema de Análises de Balanços Ibéricos, selecionando todas as empresas com valor definido para as variáveis necessárias ao cálculo do modelo em estudo para os cinco anos acima indicados. Desta forma, obtivemos uma amostra inicial de 17.277 empresas para o período citado, o que corresponde a 86.385 observações.

No entanto, devemos destacar que a restrição indicada apenas teve em conta os dados necessários à estimação do modelo cuja variável dependente é designada pela sigla *ETR1*. Para as medidas alternativas da taxa efetiva de imposto, *ETR2* e *ETR3*, o número de observações regista uma diminuição, pois nem todas as empresas do conjunto selecionado possuem informação detalhada sobre algumas das variáveis, como

por exemplo as Vendas, as Prestações de Serviços, o Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas e o Valor Acrescentado Bruto.

Por fim, torna-se pertinente destacar que a amostra selecionada contém empresas de todos os distritos de Portugal e de todos os setores de atividade, sendo, portanto, representativa do tecido empresarial português.

3.2. Modelo Econométrico e Definição de Variáveis

A análise empírica no nosso estudo consiste em estimar a seguinte regressão:

$$\begin{aligned} ETR_{it} &= \beta_1 + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 Lev_{it} + \beta_4 Capint_{it} + \beta_5 Invint_{it} + \\ &+ \beta_6 ROA_{it} + \sum_{j=1}^{n} \beta_j Place_j + \sum_{k=1}^{n} \beta_k CAE_k + \varepsilon_{it} \end{aligned} \tag{3.1}$$

onde a variável dependente, ETR_{it}, corresponde à taxa efetiva de imposto para a empresa i no ano t e as variáveis independentes incluem *proxies* para a dimensão da empresa (*Size*), a estrutura de capitais (*Lev*), a composição do ativo (*Capint* e *Invint*), a rentabilidade (*ROA*) e *dummies* que refletem a localização (*Place*) e o sector de actividade (*CAE*). Em resumo, os rácios utilizados para o cálculo destas variáveis encontram-se descritos na Tabela 1.

De referir que esta regressão tem por base o modelo definido por Gupta e Newberry (1997), adaptando-o à realidade portuguesa. Para tal, foi excluída uma das variáveis utilizadas por estes investigadores, mais precisamente o gasto com despesas de investigação e desenvolvimento. No caso português, a introdução desta variável é pouco significativa, dado que o regime fiscal não apresenta um tratamento favorável para este tipo de dispêndios (Lee e Swenson, 2012).

Variável Dependente: Taxa Efetiva de Imposto

As taxas efetivas de imposto, também designadas pela sigla ETR (*Effective Tax Rate*), são usualmente calculadas dividindo o imposto sobre o resultado obtido em cada

ano. Contudo, a literatura levanta algumas questões ao nível do numerador e do denominador deste rácio específico.

Quanto ao numerador, os autores discutem quais os impostos que devem ser utilizados. Markle e Schackelford (2009) explicitam que o imposto total é constituído pelos gastos com impostos sobre o resultado do período, independentemente destes terem sido pagos no passado, no ano atual ou irem ser no futuro. O imposto corrente corresponde apenas à parte do imposto que será paga no ano atual, sendo este melhor numerador do que o imposto total. O valor do imposto corrente é utilizado no artigo base desta dissertação, Gupta e Newberry (1997), contudo, a SABI não disponibiliza a separação entre imposto corrente e diferido. Por este motivo, no cálculo da taxa efetiva de imposto iremos considerar o imposto total como numerador.

Tabela 1: Definição das variáveis do modelo

Variáveis	**Definição**	
	POC – Plano Oficial de Contabilidade	**SNC – Sistema de Normalização Contabilística**
ERT1	Imposto Total / Resultados Antes de Impostos	Imposto Total / Resultados Antes de Impostos
ETR2	Imposto Total / Margem Bruta	Imposto Total / Margem Bruta
ETR3	Imposto Total / VAB	Imposto Total / VAB
SIZE	Log (Ativo Total)	Log (Ativo Total)
LEV	Passivo de Médio e Longo Prazo / Ativo Total	Passivo Não Corrente / Ativo Total
CAPINT	Imobilizado Corpóreo (valor bruto) / Ativo Total	Ativos Fixos Tangíveis (valor bruto) / Ativo Total
INVINT	Existências / Ativo Total	Inventários / Ativo Total
ROA	Resultado Líquido / Ativo Total	Resultado Líquido / Ativo Total
PLACE	Variável *dummy* representativa do Distrito onde se localiza a empresa. Ex: 1 se Distrito = "Porto" e 0 se Distrito ≠ "Porto".	Variável *dummy* representativa do Distrito onde se localiza a empresa. Ex: 1 se Distrito = "Porto" e 0 se Distrito ≠ "Porto".
CAE	Variável *dummy* representativa do Sector de Atividade onde se insere a empresa. Ex: 1 se CAE = "A" e 0 se CAE ≠ "A".	Variável *dummy* representativa do Sector de Atividade onde se insere a empresa. Ex: 1 se CAE = "A" e 0 se CAE ≠ "A".

No caso do denominador, surgem diversas alternativas, sendo as mais comuns: o lucro tributável, o resultado contabilístico antes de impostos e o cash-flow operacional. O lucro tributável resume-se a uma medida fiscal, estando apenas acessível para a administração fiscal. Por outro lado, deve-se referir que a utilização de duas medidas que têm em consideração as correções fiscais (imposto e lucro tributável) poderia enviesar os resultados, não detetando variações decorrentes desses ajustamentos. Perante isto, optamos por estimar o modelo tendo duas variáveis alternativas para o cálculo denominador da ETR, o resultado contabilístico antes de impostos e o cash-flow operacional. Neste último caso, será utilizada a medida mais simplista apresentada por Zimmerman (1983), a qual consiste na margem bruta[3]. Para contrastar com esta última, utilizamos ainda como denominador o Valor Acrescentado Bruto, dado se tratar uma medida um pouco mais completa que a anterior.

Outro problema que surge no cálculo desta variável é a existência de um imposto e/ou resultado negativo. Por exemplo, a ETR de uma empresa com perdas (denominador negativo) e restituição de impostos (numerador negativo) é positiva, no entanto, esta entidade não paga impostos. De forma semelhante, a ETR de uma sociedade que paga impostos (numerador positivo) e reporta prejuízos nesse mesmo ano (denominador negativo) é negativa, contudo, como referido, esta suporta gastos fiscais. Perante estas situações, Gupta e Newberry (1997) estabelecem os seguintes critérios: a ETR de uma empresa cujos impostos são restituídos é zero e cem por cento quando esta apresenta prejuízos e, mesmo assim, paga impostos. Outros autores, como Janssen e Buijink (2000) e Janssen et al. (2005), avaliam o impacto destas condições introduzindo variáveis de controlo (*dummies*, por exemplo) ou até mesmo eliminando estas observações da amostra (*outliers*). Nesta investigação, optamos por utilizar os critérios definidos por Gupta e Newberry (1997), dado tratar-se do nosso estudo de base.

A este nível levanta-se uma última questão, o efeito de denominadores com valores relativamente reduzidos. Uma vez que esta situação pode elevar demasiado o valor da taxa efetiva de imposto, provocando problemas de estimação, foi fixado um limite de variação desta variável entre zero e cem por cento.

[3] A Margem Bruta é obtida subtraindo o Custo das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas ao somatório das Vendas e das Prestações de Serviços.

No Anexo A encontra-se uma comparação sintética entre as medidas da ETR após as correções efetuadas resultantes dos problemas evidenciados anteriormente.

Variáveis Independentes

A dimensão da empresa (*Size*) é obtida pelo logaritmo do Ativo Total. Esta medida tem por base a legislação portuguesa, que define a dimensão das sociedades tendo por base o total do balanço, o total de rendimentos e o número de trabalhadores. Em investigações anteriores, relativamente à variável dimensão, os resultados apresentados não são unidirecionais. Por este motivo, não foi definido um sinal esperado para esta variável.

O recurso a capitais alheios (*Lev*) é determinado pelo rácio entre Passivo Não Corrente e o Ativo Total e tem como objetivo representar a estrutura de capitais da empresa e capturar as decisões de financiamento tomadas por estas. Neste caso, podemos referir que os juros de financiamento pagos são considerados gastos fiscais e, portanto, dedutíveis, enquanto que os dividendos não. Perante isto, a taxa efetiva de imposto está inversamente relacionada com o endividamento das entidades.

Em seguida, no modelo foram introduzidas duas variáveis representativas da composição do ativo, a intensidade em capital (*Capint*) e em inventários (*Invint*). A primeira é definida pelo rácio entre Ativo Fixo Tangível e o Ativo Total e, dados os benefícios fiscais associados ao investimento em capital fixo, espera-se que quanto mais elevada for esta variável, menor será a ETR suportada. Neste caso, a legislação fiscal permite que os ativos sejam depreciados por um período de tempo inferior à sua vida útil e que as mais-valias geradas com a sua alienação sejam consideradas em metade do seu montante caso o valor de realização seja utilizado na aquisição deste mesmo tipo de bens. Por outro lado, a aquisição de inventários, calculada pela divisão entre Inventários e o total do Ativo, é um investimento alternativo ao referido anteriormente, pelo que, neste caso, registamos uma ETR superior para empresas com este rácio elevado.

A atividade da empresa também produz impactos na taxa efetiva de imposto. Wilkie (1988) decompõe a ETR no rácio entre os benefícios fiscais e o resultado contabilístico, onde os primeiros correspondem a itens que justificam a diferença registada entre o resultado contabilístico e o fiscal. Por outro lado, os benefícios fiscais

não estão proporcionalmente relacionados com o resultado contabilístico e, portanto, a ETR sofre alterações decorrentes simplesmente de variações registadas neste último. Neste seguimento, a rentabilidade das empresas é controlada através do indicador de análise financeira designado por Rentabilidade Líquida do Ativo (*ROA – Retur On Assets*), o qual é calculado pela divisão entre o Resultado Líquido e a totalidade do Ativo. Quanto ao sinal esperado, este deverá ser positivo, ou seja, quanto maior for a rentabilidade da empresa, maior será a ETR correspondente.

Variáveis de Controlo

Para além dos indicadores evidenciados anteriormente, foram introduzidas no modelo duas variáveis de controlo, *Place* e *CAE*. A primeira é composta por *dummies* associadas a cada um dos distritos de Portugal e pretende refletir o impacto da existência de diferentes taxas nominais no território nacional. A variável *CAE* representa o sector de atividade em que se insere a entidade em análise, sendo também apresentada sob a forma de *dummy*. No anexo B, apresenta-se uma listagem dos distritos considerados, assim como dos sectores de atividade. Por outro lado, descreve-se de forma simplista as taxas nominais de imposto aplicadas em Portugal.

3.3. Hipóteses

De acordo com o discutido no Capítulo 2 e em sintonia com o referido nas subsecções anteriores deste capítulo, o presente trabalho agrega as seguintes hipóteses de investigação:

Hipótese 1) *A ETR está relacionada com a Dimensão das empresas.*

Hipótese 2) *O Endividamento tem uma relação inversa com a ETR.*

Hipótese 3) *O Investimento em Capital tem um relação inversa com a ETR.*

Hipótese 4) *O Investimento em Inventários tem uma relação positiva com a ETR.*

Hipótese 5) *A Rentabilidade tem uma relação positiva com a ETR.*

Em concordância com as hipóteses avançadas, os sinais esperados das variáveis são os seguintes:

Tabela 2: Sinais Esperados

Variáveis	Sinais Esperados
Size	?
Lev	-
Capint	-
Invint	+
ROA	+

Contudo, o nosso estudo não se versa apenas sobre os determinantes da taxa efetiva de imposto. Este tem também como objetivo determinar se a introdução do Sistema de Normalização Contabilística produziu impactos a nível contabilístico e fiscal. Neste seguimento, introduzimos a seguinte hipótese adicional:

Hipótese 6) *A introdução do SNC acarretou efeitos a nível contabilístico e fiscal.*

3.4. Métodos de Estimação e Testes

Os modelos de dados em painel fazem uma análise quantitativa das relações económicas, juntando dados temporais (*time-series*) e seccionais (*cross-section*) no mesmo modelo. Desta forma, este tipo de estimação tem em consideração a presença de heterogeneidade individual, ou seja, os dados em painel indiciam a existência de características diferenciadoras entre os indivíduos.

Perante estas considerações, o método dos mínimos quadrados ordinário, também designado pela sigla *OLS*, não é o mais adequado. Apesar de ser o método mais

amplamente utilizado na econometria, este pode ser estatisticamente ineficiente ou mesmo enviesado na maior parte destas situações. Assim, optamos por apresentar os resultados de estimação com base neste método apenas em anexo.

Por conseguinte, decidimos utilizar na estimação dos parâmetros desconhecidos do modelo de regressão linear apresentado anteriormente o método dos mínimos quadrados generalizados, denominado em seguida pela sigla *EGLS* conforme o *software Eviews*. Este modelo é normalmente aplicado quando a variância dos erros não é a mesma (hipótese de heteroscedasticidade admitida), ou quando há uma certa correlação entre as observações.

Os métodos de estimação enunciados permitem analisar cinco das hipóteses descritas, pelo que é necessário explicitar as técnicas utilizadas para avaliar a existência de impactos contabilísticos e fiscais produzidos pela introdução do SNC. Para tal, definimos uma nova variável designada por *DANT*, uma variável *dummy* que assume o valor zero quando as observações pertencem ao ano de 2010 e um quando correspondem aos restantes anos. Esta permite dividir a amostra em dois grupos, observações antes e após a introdução do novo normativo contabilístico.

Com base nesta variável, realizamos inicialmente testes de diferença de médias para as três variáveis representativas da taxa efetiva de imposto, cuja hipótese nula assume que as médias são iguais entre os dois grupos. Neste caso, o teste tem em conta a variância da variável, considerando que, se os grupos têm a mesma média, a variabilidade entre médias da totalidade da amostra deve ser a mesma que a variabilidade dentro de qualquer subgrupo. Na realização deste teste é normalmente empregue a versão Welch da estatística F, dado que esta considera que as variâncias dos grupos são heterogéneas.

Contudo, a média é uma medida estatística fortemente influenciada pela variabilidade e amplitude dos valores da amostra. Por este motivo, foram efetuados testes complementares, mais precisamente testes de diferenças de medianas. Dado que a amostra foi dividida em dois grupos, o teste mais adequado é o *Wilcoxon Rank Sum Test*. Este computa o valor absoluto da diferença entre cada observação e a mediana e cria um ranking posicionando os valores do maior para o mais pequeno. Posteriormente, os resultados são apresentados baseando-se na ideia de que o somatório dos valores a acima e abaixo da mediana devem ser similares.

Por fim, foram ainda efetuados testes de permanência de estrutura para os três modelos econométricos estimados, os quais consideram como hipótese nula a existência de permanência de estrutura. Para tal, foram adicionadas variáveis aditivas e multiplicativas influenciadas pela *dummy DANT* aos modelos base (ver estimações no Anexo C). Em seguida, utilizou-se o teste de Wald para obter os resultados pretendidos, admitindo que os coeficientes associados às novas variáveis são nulos.

No capítulo seguinte, são apresentados e discutidos os resultados obtidos com os métodos de estimação evidenciados anteriormente, assim como dos testes de diferenças de médias e medianas e permanência de estrutura realizados.

4. Resultados

Este capítulo tem como finalidade apresentar as estatísticas descritivas, expor os modelos obtidos e os testes realizados, assim como discutir os resultados. No primeiro subcapítulo, apresentam-se e comentam-se as estatísticas descritivas das diferentes variáveis inseridas no modelo. O segundo subcapítulo descreve e avalia os resultados obtidos a partir dos modelos econométricos.

4.1. Análise Descritiva

No presente subcapítulo realizamos uma breve análise descritiva das variáveis em estudo de forma a ser possível uma melhor compreensão das suas características e do seu comportamento ao longo dos anos em observação. Para cada uma das variáveis foram calculadas as medidas de tendência central e as medidas de dispersão ou variabilidade. Assim, a Tabela 3 apresenta de forma sintética as estatísticas descritivas das três medidas identificadas para avaliar a taxa efetiva de imposto e a Tabela 4 descreve o mesmo tipo de informação para as variáveis independentes utilizadas no modelo em análise.

Variáveis Dependentes

A medida da ETR que tem como denominador o resultado antes de imposto é aquela cuja magnitude mais se aproxima da taxa nominal de imposto prevista na legislação portuguesa (ver Anexo B). No entanto, verificamos que o desvio-padrão das outras duas alternativas é menos significativo do que na ETR1.

Tabela 3: Estatísticas Descritivas da ETR (2010; 2006 – 2009; 2006 – 2010)

	ETR1C			ETR2C			ETR3C		
	2010	2006 - 2009	2006 - 2010	2010	2006 - 2009	2006 - 2010	2010	2006 - 2009	2006 - 2010
Mean	0,228118	0,364171	0,336961	0,022517	0,036578	0,033765	0,035871	0,056935	0,052722
Median	0,197209	0,281314	0,270685	0,010853	0,015108	0,013981	0,018564	0,025175	0,023623
Std. Dev.	0,219990	0,299629	0,290624	0,051110	0,078903	0,074395	0,062973	0,105694	0,099000
Observations	17.277	69.108	86.385	16.302	65.208	81.510	17.277	69.106	86.383

Para as três medidas da taxa efetiva de imposto, a variável apresenta uma evolução semelhante, uma vez que a média regista uma diminuição no ano de 2010. Neste sentido, torna-se pertinente avaliar se esta diferença ao nível das médias da ETR é significativa. Com o objetivo de testar esta hipótese, foram realizados testes de diferença de médias para as três variáveis dependentes em análise, comparando os valores de 2010 com os dos restantes anos. Os resultados são apresentados na tabela seguinte.

Tabela 4: Testes de Diferença de Médias (2010 vs. 2006-09)

	ETR1C	**ETR2C**	**ETR3C**
Welch F-test*	0,0000	0,0000	0,0000
Observations	86.385	81.510	86.383

Analisando os resultados obtidos, verificamos que, para um nível de significância de 1%, rejeitamos a hipótese das médias da taxa efetiva de imposto serem iguais quando comparamos 2010 com o conjunto dos restantes anos.

Contudo, torna-se pertinente referir que a média é uma medida estatística bastante influenciada pela amplitude e variabilidade das observações da amostra. Por este motivo, optamos por proceder ao estudo da mediana (o valor central da amostra), realizando os mesmos testes. Neste caso, os resultados são idênticos para as três medidas da taxa efetiva de imposto. Para um nível de significância de 1%, rejeitamos a hipótese nula, ou seja, de acordo com este teste podemos concluir que as medianas não são iguais. Por outras palavras, verificamos que a mediana da taxa efetiva de imposto do ano de introdução do SNC não é idêntica à dos restantes anos em análise.

Tabela 5: Testes de Diferença de Medianas (2010 vs. 2006-09)

	ETR1C	ETR2C	ETR3C
Wilcoxon/Mann-Whitney	0,0000	0,0000	0,0000
Observations	86.385	81.510	86.383

Perante os resultados expostos, é possível por em causa a eficácia das alterações levadas a cabo no Código de Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (CIRC). Segundo Teixeira dos Santos, Ministro das Finanças na data de aprovação do SNC e das modificações ao CIRC, o impacto fiscal nas empresas da introdução das normas internacionais de contabilidade deveria ser nulo (Silva, 2009).

Variáveis Independentes

A variável representativa da dimensão das empresas, mais precisamente o total do Ativo (*Size*), apresenta uma evolução positiva em 2010. O seu valor médio ascende, para o conjunto dos cinco anos, a 8.068.658 euros.

Quanto ao valor do Endividamento (*Lev*), é possível verificar que este representa, em termos médios, cerca de 30% do total do Balanço e a evolução registada ao longo dos anos é pouco significativa.

Tabela 6: Estatísticas Descritivas das Variáveis Independentes (2010; 2006 – 2009; 2006 – 2010)

	SIZE			LEV		
	2010	2006 - 2009	2006 – 2010	2010	2006 - 2009	2006 - 2010
Mean	9.172.776	7.792.628	8.068.658	0,310031	0,300010	0,302014
Median	1.095.463	1.002.246	1.020.027	0,249105	0,245539	0,246462
Std. Dev.	1.56E+08	1.06E+08	1.18E+08	0,330349	0,267627	0,281319
Observations	17.277	69.108	86.385	17.277	69.108	86.385

	CAPINT			INVINT			ROA		
	2010	2006 - 2009	2006 - 2010	2010	2006 – 2009	2006 - 2010	2010	2006 - 2009	2006 - 2010
Mean	0,722956	0,272343	0,362465	0,266056	0,279760	0,277019	0,003389	0,013982	0,011863
Median	0,589625	0,217367	0,264802	0,183001	0,200704	0,197441	0,010347	0,012864	0,012356
Std. Dev.	0,636864	0,230247	0,394987	0,259667	0,259519	0,259605	0,141741	0,093813	0,105245
Observations	17.277	69.108	86.385	17.277	69.108	86.385	17.277	69.108	86.385

Por outro lado, o Ativo é maioritariamente constituído por investimentos em bens duradouros, ou seja, em Ativos Fixos Tangíveis (*Capint*), uma vez que esta rubrica apresenta um aumento bastante significativo quando comparamos o ano de 2010 com os restantes. A aquisição de Inventários (*Invint*) é um investimento que permanece praticamente constante ao longo dos anos em análise, dado que compõe o ativo em aproximadamente 27%.

Por último, a rentabilidade das empresas (*ROA*) exibe um valor médio reduzido, cerca de 1%, expondo a fraca *performance* das empresas portuguesas entre 2006 e 2010.

4.2. Modelos Econométricos

O presente subcapítulo apresenta os modelos estimados pelo método *EGLS* e os resultados obtidos nos testes de permanência de estrutura.

Nas estimações realizadas para o período que compreende os cinco anos de observações, as variáveis independentes são todas estatisticamente significativas, exceto:

- a dimensão (*Size*), quando a variável independente considerada no modelo é a *ETR1*;
- e o endividamento (*Lev*), quando a taxa efetiva de imposto examinada é a *ETR3*.

No entanto, os sinais evidenciados pelas variáveis explicativas do modelo diferem, em alguns casos, de acordo com a taxa efetiva de imposto estimada.

Tabela 7: Estimações pelo método EGLS das diferentes ETR's (2010; 2006-2009; 2006-2010)

	ETR1C			**ETR2C**			**ETR3C**		
	2010	**2006 - 2009**	**2006 - 2010**	**2010**	**2006 - 2009**	**2006 - 2010**	**2010**	**2006 - 2009**	**2006 - 2010**
C	0,109640 (0,0000)	0,298860 (0,0000)	0,317472 (0,0000)	0,019033 (0,0000)	0,021460 (0,0000)	0,022216 (0,0000)	-0,007071 (0,0000)	0,024217 (0,0000)	0,013857 (0,0000)
SIZE	0,002572 (0,0000)	0,000721 (0,1925)	0,000146 (0,7692)	0,001960 (0,0000)	0,001165 (0,0000)	0,000875 (0,0000)	0,002743 (0,0000)	0,001826 (0,0000)	0,001728 (0,0000)
LEV	-0,04500 (0,0000)	-0,032470 (0,0000)	-0,020193 (0,0000)	0,000808 (0,0000)	0,004052 (0,0000)	0,001773 (0,0000)	-0,002593 (0,0000)	0,005314 (0,0000)	-0,000396 (0,3835)
CAPINT	-0,010943 (0,0000)	-0,006116 (0,1892)	-0,089887 (0,0000)	-0,003601 (0,0000)	-0,013708 (0,0000)	-0,006824 (0,0000)	-0,008893 (0,0000)	-0,031430 (0,0000)	-0,012730 (0,0000)
INVINT	-0,080953 (0,0000)	-0,001980 (0,6238)	-0,041726 (0,0000)	-0,010242 (0,0000)	-0,005512 (0,0000)	-0,005034 (0,0000)	-0,006833 (0,0000)	-0,011744 (0,0000)	-0,005785 (0,0000)
ROA	0,182301 (0,0000)	0,147895 (0,0000)	0,190960 (0,0000)	0,036410 (0,0000)	0,163404 (0,0000)	0,126723 (0,0000)	0,031628 (0,0000)	0,167389 (0,0000)	0,152937 (0,0000)
DISTRITO	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
CAE	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
R-squared	**0,998724**	**0,007905**	**0,033182**	**0,999945**	**0,300373**	**0,243225**	**0,997767**	**0,241592**	**0,215575**
Adjusted R-squared	**0,998721**	**0,007288**	**0,032701**	**0,999945**	**0,299912**	**0,242826**	**0,997762**	**0,241151**	**0,215185**
F-statistic	**313707,2**	**12,79801**	**68,91481**	**6880033**	**650,6304**	**608,9054**	**179095.0**	**661,0938**	**551,8060**
Prob (F-statistic)	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**	**0,000000**
Observations	**17.277**	**69.108**	**86.385**	**16.302**	**65.208**	**81.510**	**17.277**	**69.106**	**86.383**

Nota: o *p-value* encontra-se entre parênteses.

Quando analisamos a estimação para a medida de taxa efetiva de imposto mais amplamente utilizada na literatura, mais precisamente a *ETR1*, verificamos que os resultados obtidos correspondem ao esperado. O aumento da dimensão das empresas

(*Size*) resulta num aumento da taxa efetiva de imposto, pelo que podemos referir que as grandes empresas em Portugal são alvo de medidas regulatórias por parte dos governos. No entanto, destacamos novamente que esta variável não se apresenta estatisticamente significativa (*p-value* = 0,7962). O recurso a capitais alheios (*Lev*) apresenta uma relação inversa com a taxa efetiva de imposto, justificada essencialmente pela dedutibilidade, em termos fiscais, dos gastos com juros de empréstimos. Também inversamente relacionada com a ETR, temos a intensidade de investimento em capital (*Capint*). Os benefícios associados ao regime de depreciações e ao reinvestimento dos valores de realização de ativos permitem a redução da taxa de imposto suportada pelas empresas. Quanto à variável *Invint*, seria expectável que esta apresentasse um sinal contrário à variável anterior, no entanto, tal não acontece. Para as empresas portuguesas, provavelmente, a aquisição de mercadorias não se manifesta como um investimento alternativo ao investimento em Capital. Por último, surge a rentabilidade das empresas (*ROA*), sendo que quanto maior for esta variável, maior será a taxa de imposto. Este resultado corrobora os elementos legislativos que identificam o lucro contabilístico como ponto de partida no apuramento do imposto a pagar.

Contudo, perante a alteração da medida de taxa efetiva de imposto, alguns destes resultados são alterados, por exemplo no caso do endividamento. Neste seguimento, devemos ter em conta os aspetos explicitados por Wilkie e Limberg (1990). Estes autores defendem que a divergência de resultados pode ser atribuída às diferenças nos procedimentos empíricos utilizados, nomeadamente a definição da taxa efetiva de imposto.

Posteriormente, optamos por analisar a estimação do modelo ao longo dos diversos anos. Esta parte do estudo tem como objetivo avaliar se a introdução do Sistema de Normalização Contabilística em 2010 produziu impactos significativos nestas relações.

Pela análise dos resultados obtidos, apuramos que, apesar dos sinais de algumas variáveis independentes apresentarem alterações, todas permanecem estatisticamente significativas na estimação do modelo, exceto no caso das variáveis *Size*, *Capint* e *Invint* numa das regressões. Este aspeto indicia que alteração de normativo poderá ter produzido efeitos a nível contabilístico e, consequentemente, nas relações estudadas.

Assim, com o objetivo de avaliar o impacto do SNC, procedemos a um teste de permanência de estrutura.

Tabela 8: Testes de Permanência de Estrutura (2010 vs. 2006-09)

	ETR1	ETR2	ETR3
Chi-square	0,0000	0,0000	0,0000

Desta forma, para um nível de significância de 1%, rejeitamos a hipótese de permanência de estrutura para o ano de 2010, pelo que concluímos que a introdução do novo normativo contabilístico produziu alterações nos rácios contabilísticos utilizados como variáveis independentes nas regressões em análise e, consequentemente, nas relações estudadas.

5. Conclusões

O imposto sobre o rendimento das pessoas coletivas suportado pelas empresas não é obtido aplicando a taxa nominal definida na lei ao resultado obtido num determinado exercício, pois os códigos fiscais preveem a existência de benefícios fiscais. Estes incentivos, que se podem traduzir em deduções especiais, créditos, exclusões ou isenções, justificam a diferença existente entre as taxas estatutárias e as taxas efetivas de imposto sobre o rendimento das pessoas coletivas. Na literatura académica, os benefícios fiscais são avaliados através de determinadas características das empresas que se refletem nos seus dados contabilísticos, como por exemplo a dimensão, o endividamento, a composição do ativo e a rentabilidade. Assim, estas variáveis explicitam a variabilidade das taxas efetivas de imposto.

Neste estudo, verificamos que, em Portugal, estas variáveis também são estatisticamente significativas na estimação da taxa efetiva de imposto suportada pelas empresas. A um nível mais específico, podemos referir que o endividamento e o investimento em capital e em inventários apresentam uma relação inversa face à evolução da ETR, enquanto que a rentabilidade provoca o aumento destas taxas. Em suma, estes resultados correspondem aos sinais esperados de acordo com as hipóteses enunciadas.

Por outro lado, nas últimas décadas tem-se assistido a um processo de harmonização contabilístico a nível europeu, o qual se reflete na publicação do Regulamento (CE) nº. 1606/2002. Este veio obrigar as sociedades cotadas da União Europeia a adotar as normas internacionais de contabilidade a partir do exercício de 2005 e conferir aos estados-membros a possibilidade de permitir ou exigir a utilização dessas normas nos restantes casos. No nosso país, mais precisamente no caso das entidades excluídas da obrigatoriedade descrita anteriormente, o governo aprovou a introdução do Sistema de Normalização Contabilística (Decreto-Lei nº. 158/2009, de 13 de Julho), passando este a produzir efeitos a nível contabilístico e fiscal no ano de 2010. A este nível, a investigação académica tem recaído essencialmente sobre as variações registadas ao nível da informação financeira pelas empresas, assim como sobre o grau de cumprimento dos novos normativos.

Perante isto, consideramos pertinente avaliar o impacto da alteração de normativo contabilístico em Portugal, quer a nível contabilístico, quer fiscal. Para averiguar a possível existência de impactos fiscais, realizamos às variáveis dependentes testes de diferenças de médias e medianas. De acordo com estes, rejeitamos a hipótese destas medidas estatísticas serem idênticas quando comparamos o ano de 2010 com os restantes. Por outro lado, com a finalidade de verificar a existência de impactos a nível contabilístico, efetuamos testes de permanência de estrutura às regressões estimadas. Neste caso, constatamos que estas não permanecem similares quando confrontamos 2010 com o conjunto dos outros anos.

Em conclusão, é possível por em causa a eficácia das alterações introduzidas na Lei Fiscal, mais precisamente no Código de Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (CIRC). As variáveis estudadas, e em especial a taxa efetiva de imposto, sofreram variações significativas no ano de 2010, pelo que, possivelmente, a introdução das normas internacionais de contabilidade no nosso país teve como consequência impactos contabilísticos, assim como fiscais.

Por último, devemos constatar que os testes realizados não permitem concluir que as alterações registadas se devem apenas à introdução do SNC, podendo estas estar relacionadas com outros fatores explicativos. Desta forma, seria interessante, em investigações futuras, analisar a presença de outras variáveis que possam justificar a existência das diferenças constatadas. Para além disto, o nosso estudo apenas inclui um ano de observações com impacto do novo normativo, facto considerado um pouco limitativo. Assim, é também pertinente a realização deste tipo de pesquisa para uma amostra que inclua diversos anos cujo normativo aplicado seja o SNC.

6. Bibliografia

Aisbitt, S. (2006), "Assessing the Effect on the Transition to IFRS: The Case of the FTSE 100", Accounting in Europe, Vol. 3, pp. 117-133.

Callao, S., J. I. Jarne. e J. A. Laínez (2007), "Adoption of IFRS in Spain: Effect on the comparability and relevance of financial reporting", Journal of Accounting, Auditing and Taxation, Vol. 16, Nº 2, pp. 148-178.

Cordeiro, R., G. Couto e F. Silva (2007), "Measuring the Impact of International Financial Reporting Standards (IFRS) in Firm Reporting: The Case of Portugal", http://ssrn.com/abstract=969972, acedido em 17 de Maio de 2012.

Costa, J. (2008), "O impacto da adoção das IAS/IFRS nas demonstrações financeiras das empresas cotadas na Euronext Lisboa", Tese de Mestrado em Contabilidade, Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Crabbé, K. (2006), "Strategic Corporate Tax Competition in Italy", Faculty of Business and Economics, Catholic University of Leuven.

Crabbé, K. (2010), "The impact of the auditor and tax advice on the effective tax rate", Faculty of Business and Economics, Catholic University of Leuven, Department of Accountancy, Finance and Insurance.

Gupta, S. e K. Newberry (1997), "Determinants of the Variability in Corporate Effective Tax Rates: Evidence from Longitudinal Data", Journal of Accounting and Public Policy, Vol. 16, Nº 1, pp. 1-34.

Hung, M. e K. R. Subramanyam (2007), "Financial statement effects of adopting international accounting standards: the case of Germany", Review of Accounting Studies, Vol. 12, Nº 4, pp. 623-657.

Iatridis, G. e K. Dalla (2011), "The impact of IFRS implementation on Greek listed companies: an industrial sector and stock market index analysis", International Journal of Managerial Finance, Vol. 7, Nº 3, pp. 284-303.

Janssen, B. e W. Buijink (2000), "Determinants of the Variability of Corporate Effective Tax Rates (ETRs): Evidence for the Netherlands", Working Paper, Faculty of Economics and Business Administration, Universiteit Maastricht, MARC and Department of Accounting and Finance.

Janssen, B., H. Vandenbussche e K. Crabbé (2005), "Corporate tax savings when hiring a Big 4 auditor: Empirical evidence for Belgium", Catholic University of Leuven.

Lanto e Sahlström (2009), "Impact of International Financial Reporting Standard adoption on key financial ratios", Vol. 49, Nº 2, pp. 341-361.

Lee, N. e C. Swenson (2012), "Are Multinational Corporate Tax Rules as Important as Tax Rates?", The International Journal of Accounting, Vol. 47, Nº 2, pp.155-167.

Lopes, P. T. e R. C. Viana (2008), "The transition to IFRS: disclosures by Portuguese listed companies", Working Papers, Nº 285, Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Markle, K. e D. Schackelford (2009), "Do multinationals or domestic firms face higher effective tax rates?", Working Paper, Nº 15091, National Bureau of Economic Research.

Nicodème, G. (2001), "Computing effective corporate tax rates: comparisons and results", European Commission.

Perramon, J. e O. Amat (2006), "IFRS Introduction and its Effects on Listed Companies in Spain", Economics Working Papers, Nº 975, Universidade Pompeu Fabra, Departamento de Economia e Negócios.

Porcano, T. (1986), "Corporate tax rates: progressive, proportional, or regressive", Journal of the American Taxation Association, Vol. 7, Nº 2, pp. 17-31.

Silva, N. (2009), "O SNC será um vetor de modernização da economia", Revista TOC, Nº 144, pp. 6-10.

Stickey, C. e V. McGee (1982), “Effective corporate tax rates: the effect of size, capital intensity, leverage, and other factors”, Journal of Accounting and Public Policy, Vol. 1, pp. 125-152.

Tsalavoutas, I. e L. Evans (2007), "Comparing International Financial Reporting Standards (IFRSs) and Greek GAAP: financial statements effects", Artigo apresentado no Workshop on Accounting in Europe, ESSEC, Paris.

Vandenbussche, H., K. Crabbé e B. Janssen (2005), “Is there regional tax competition? Firm level evidence for Belgium”, De Economist, Vol. 153, Nº 3, pp. 257-276.

Wilkie, P. (1988), “Corporate average effective tax rates and inferences about relative taxes”, Journal of the American Taxation Association, Vol. 10, Nº 1, pp.75-88.

Wilkie, P. e S. Limberg (1990), “The relationship between firm size and effective tax rate: a reconciliation of Zimmerman [1983] and Porcano [1986]”, Journal of the American Taxation Association, Vol. 11, Nº 2, pp. 76-91.

Zimmerman, J. (1983), “Taxes and Firm Size”, Journal of Accounting and Economics”, Vol. 5, pp. 119-149.

7. Anexos

7.1. Anexo A – Estatísticas descritivas da variável ETR antes e após correção

Tabela 9: Estatísticas Descritivas da variável ETR antes e após correção

	ETR1	ETR1C	ETR2	ETR2C	ETR3	ETR3C
Mean	0.413644	0.336961	0.082515	0.033765	0.006630	0.052722
Median	0.272735	0.270685	0.014036	0.013981	0.023703	0.023623
Maximum	1823.200	1.000000	3367.389	1.000000	625.4418	1.000000
Minimum	-425.0721	0.000000	-566.6312	0.000000	-1779.625	0.000000
Std. Dev.	10.22568	0.290624	12.76605	0.074395	8.354382	0.099000
Skewness	146.6504	0.824464	230.8408	8.033809	-128.1847	5.858599
Kurtosis	24387.81	2.711972	59879.34	90.97278	26580.19	49.33689
Jarque-Bera	2.14E+12	10085.17	1.22E+13	27161097	2.54E+12	8222222.
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	35732.61	29108.35	6725.802	2752.223	572.7333	4554.272
Sum Sq. Dev.	9032694.	7296.199	13283692	451.1181	6029092.	846.6318
Observations	86.385	86.385	81.510	81.510	86.383	86.383

Para as observações disponíveis para os cinco anos em análise (2006 a 2010), são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas para medir a taxa efetiva de imposto (ETR1, ETR2 e ETR3). No entanto, no estudo desta taxa é necessário ter em consideração determinados aspetos. Estes são:

1) Existência de um imposto e/ou resultado negativo;
2) Efeito de denominadores com valores relativamente reduzidos.

Para as situações que se enquadram na alínea 1, foram estabelecidos os seguintes critérios: a ETR de uma empresa cujos impostos são restituídos é zero e cem por cento quando esta apresenta prejuízos e, mesmo assim, paga impostos. Por outro lado, para limitar o impacto dos denominadores reduzidos, a ETR passa a estar restringida a um intervalo, sendo que esta apenas poderá variar entre zero e um.

Após a introdução destas correções, as variáveis passam a ser designadas pelas siglas ETR1C, ETR2C e ETR3C.

Da análise das estatísticas descritivas apresentadas na tabela anterior, verifica-se que a introdução das correções evidenciadas produz, em termos médios, uma redução da taxa efetiva de imposto. Este efeito é contrário ao apresentado pelas medidas alternativas da ETR. Por outro lado, salienta-se que o desvio-padrão é significativamente reduzido, resultado justificado pela limitação do intervalo de variação da ETR entre 0 e 100%.

7.2. Anexo B – Distritos, Sectores de Atividade e Taxas de IRC

Distritos

O Decreto-Lei nº 46139/64, de 31 de Dezembro, refere como circunscrições administrativas os distritos, os concelhos e as freguesias, contudo, na nossa análise, apenas temos em consideração os primeiros. Atualmente, existem 18 distritos em Portugal Continental: Aveiro, Beja, Braga, Bragança, Castelo Branco, Coimbra, Évora, Faro, Guarda, Leiria, Lisboa, Portalegre, Porto, Santarém, Setúbal, Viana do Castelo, Vila Real e Viseu. Quanto às regiões autónomas são considerados quatro: Madeira (Região Autónoma da Madeira), Angra do Heroísmo, Horta e Ponta Delgada (Região Autónoma dos Açores). Contudo, neste último caso agregamos os quatros distritos em apenas dois: Madeira e Açores.

A definição de uma variável *dummy* que represente os 20 distritos evidenciados anteriormente tem como objetivo captar o impacto da localização das empresas (litoral *versus* interior, norte *versus* sul), dado que existem benefícios fiscais associados a esta característica. Os benefícios fiscais relacionados com a localização das entidades são convertidos na existência de diferentes taxas nominais de imposto, conforme é possível verificar pelo quadro abaixo apresentado.

Tabela 10: Taxas de Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas

	2006	2007	2008	2009	2010
Tributação com base no lucro tributável					
Taxa geral	25%	25%	25%		
Matéria Coletável ≤ 12.500 €				12,5%	12,5%
Matéria Coletável > 12.500 €				25%	25%
Taxas específicas					
R. A. Açores	17,5%	17,5%	17,5%		
Matéria Coletável ≤ 12.500 €				8,75%	8,75%
Matéria Coletável > 12.500 €				17,5%	17,5%
R.A. Madeira	22,5%	22,5%	20%		
Matéria Coletável ≤ 12.500 €				10%	10%
Matéria Coletável > 12.500 €				20%	20%
Taxas excecionais (De Beneficio Fiscal)					
Interioridade Normais / Inicio	20% / 15%	20% / 15%	15% / 10%	15% / 10%	15% / 10%
Tributação pelo Regime Simplificado	20%	20%	20%	20%	20%
Entidades sem fins lucrativos	20%	20%	20%	20%	20%

Fonte: DGCI e AT – Autoridade Tributária e Aduaneira

Sectores de Atividade

A definição das variáveis *dummies* incluídas no modelo tem por base a divisão menos desagregada dos sectores de atividade. Perante isto, a separação efetuada foi a evidenciada na tabela seguinte.

Tabela 11: Designação dos Sectores de Atividade

Secção	Designação
A	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca
B	Indústrias extrativas
C	Indústrias transformadoras
D	Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio
E	Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição
F	Construção
G	Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos
H	Transportes e armazenagem
I	Alojamento, restauração e similares
J	Atividades de informação e de comunicação
K	Atividades financeiras e de seguros
L	Atividades imobiliárias
M	Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares
N	Atividades administrativas e dos serviços de apoio
O	Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória
P	Educação
Q	Atividades de saúde humana e apoio social
R	Atividades turísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas
S	Outras atividades de serviços
T	Atividades das famílias empregadoras de pessoal doméstico e atividades de produção das famílias para uso próprio
U	Atividades dos organismos internacionais e outras instituições extra territoriais

Fonte: INE

7.3. Anexo C – Outputs Eviews

Neste anexo são apresentados os outputs provenientes do Eviews que serviram de base à construção dos quadros expostos no decorrer da dissertação.

7.3.1. Estatísticas Descritivas das Variáveis Dependentes - ETR

Tabela 12: Estatísticas Descritivas da ETR para os anos entre 2006 e 2010

Sample: 2006 2010

	ETR1C	ETR2C	ETR3C
Mean	0.336961	0.033765	0.052722
Median	0.270685	0.013981	0.023623
Maximum	1.000000	1.000000	1.000000
Minimum	0.000000	0.000000	0.000000
Std. Dev.	0.290624	0.074395	0.099000
Skewness	0.824464	8.033809	5.858599
Kurtosis	2.711972	90.97278	49.33689
Jarque-Bera	10085.17	27161097	8222222.
Probability	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	29108.35	2752.223	4554.272
Sum Sq. Dev.	7296.199	451.1181	846.6318
Observations	86385	81510	86383

Tabela 13: Estatísticas Descritivas da ETR para os anos entre 2006 e 2009

Sample: 2006 2009

	ETR1C	ETR2C	ETR3C
Mean	0.364171	0.036578	0.056935
Median	0.281314	0.015108	0.025175
Maximum	1.000000	1.000000	1.000000
Minimum	0.000000	0.000000	0.000000
Std. Dev.	0.299629	0.078903	0.105694
Skewness	0.685765	7.506696	5.474629
Kurtosis	2.412267	79.82915	43.01913
Jarque-Bera	6411.273	16650102	4956678.
Probability	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	25167.16	2385.146	3934.526
Sum Sq. Dev.	6204.268	405.9582	771.9910
Observations	69108	65208	69106

Tabela 14: Estatísticas Descritivas da ETR para o ano de 2010

Sample: 2010 2010

	ETR1C	ETR2C	ETR3C
Mean	0.228118	0.022517	0.035871
Median	0.197209	0.010853	0.018564
Maximum	1.000000	1.000000	1.000000
Minimum	0.000000	0.000000	0.000000
Std. Dev.	0.219990	0.051110	0.062973
Skewness	1.418155	12.50115	8.838605
Kurtosis	5.263657	214.3978	122.3268
Jarque-Bera	9479.890	30779637	10475169
Probability	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	3941.187	367.0765	619.7461
Sum Sq. Dev.	836.0842	42.58179	68.50864
Observations	17277	16302	17277

7.3.2. Estatísticas Descritivas das Variáveis Independentes

Tabela 15: Estatísticas Descritivas das Variáveis Independentes para os anos entre 2006 e 2010

Sample: 2006 2010

	SIZE	LEV	CAPINT	INVINT	ROA
Mean	8068658.	0.302014	0.362465	0.277019	0.011863
Median	1020027.	0.246462	0.264802	0.197441	0.012356
Maximum	1.60E+10	11.28368	12.31307	1.338298	1.806236
Minimum	3419.000	0.000000	0.000000	0.000000	-5.972089
Std. Dev.	1.18E+08	0.281319	0.394987	0.259605	0.105245
Skewness	67.89322	5.934964	4.352517	1.095056	-12.68340
Kurtosis	6180.102	133.9196	56.17925	3.280680	462.8236
Jarque-Bera	1.37E+11	62200175	10451901	17548.30	7.63E+08
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	6.97E+11	26089.50	31311.57	23930.28	1024.797
Sum Sq. Dev.	1.20E+21	6836.461	13477.20	5821.816	956.8414
Observations	86385	86385	86385	86385	86385

Tabela 16: Estatísticas Descritivas das Variáveis Independentes para os anos entre 2006 e 2009

Sample: 2006 2009

	SIZE	LEV	CAPINT	INVINT	ROA
Mean	7792628.	0.300010	0.272343	0.279760	0.013982
Median	1002246.	0.245539	0.217367	0.200704	0.012864
Maximum	7.97E+09	8.676259	0.997085	1.163137	1.233256
Minimum	3546.000	8.30E-07	0.000000	0.000000	-4.053796
Std. Dev.	1.06E+08	0.267627	0.230247	0.259519	0.093813
Skewness	54.63741	4.016498	0.883968	1.080535	-7.506590
Kurtosis	3408.420	64.06443	3.029249	3.246135	188.4601
Jarque-Bera	3.34E+10	10923076	9002.617	13622.37	99690715
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	5.39E+11	20733.08	18821.06	19333.62	966.2432
Sum Sq. Dev.	7.77E+20	4949.730	3663.615	4654.352	608.2054
Observations	69108	69108	69108	69108	69108

Tabela 17: Estatísticas Descritivas das Variáveis Independentes para o ano de 2010

Sample: 2010 2010

	SIZE	LEV	CAPINT	INVINT	ROA
Mean	9172776.	0.310031	0.722956	0.266056	0.003389
Median	1095463.	0.249105	0.589625	0.183001	0.010347
Maximum	1.60E+10	11.28368	12.31307	1.338298	1.806236
Minimum	3419.000	0.000000	3.28E-05	0.000000	-5.972089
Std. Dev.	1.56E+08	0.330349	0.636864	0.259667	0.141741
Skewness	77.37872	9.759224	3.378844	1.156912	-17.15581
Kurtosis	7129.449	241.0364	31.71284	3.432990	555.2033
Jarque-Bera	3.66E+10	41063333	626358.4	3989.017	2.20E+08
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	1.58E+11	5356.413	12490.51	4596.658	58.55391
Sum Sq. Dev.	4.20E+20	1885.342	7007.076	1164.869	347.0852
Observations	17277	17277	17277	17277	17277

7.3.3. Regressões

Nas páginas seguintes são apresentadas as regressões do modelo em estudo, utilizando dois métodos de estimação (OLS e EGLS) e para os diferentes anos.

Tabela 18: Estimação pelo método OLS da ETR1C para os anos entre 2006 e 2010

Dependent Variable: ETR1C
Method: Panel Least Squares
Sample: 2006 2010
Periods included: 5
Cross-sections included: 17277
Total panel (balanced) observations: 86385

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.214445	0.018402	11.65365	0.0000
SIZE	-0.002802	0.000494	-5.672933	0.0000
LEV	-0.029875	0.003024	-9.877843	0.0000
CAPINT	-0.013844	0.002531	-5.470398	0.0000
INVINT	-0.023661	0.003497	-6.767060	0.0000
ROA	0.188353	0.007699	24.46339	0.0000
YR=2006	0.028559	0.002660	10.73673	0.0000
YR=2007	0.026332	0.002662	9.893183	0.0000
YR=2008	0.463147	0.002664	173.8693	0.0000
YR=2009	-0.007586	0.002674	-2.836780	0.0046
DISTRITO="Aveiro"	0.048241	0.015908	3.032385	0.0024
DISTRITO="Beja"	0.026240	0.019323	1.357961	0.1745
DISTRITO="Braga"	0.047556	0.015884	2.993970	0.0028
DISTRITO="Bragança"	0.033467	0.018555	1.803690	0.0713
DISTRITO="Castelo Branco"	0.038677	0.017045	2.269170	0.0233
DISTRITO="Coimbra"	0.051639	0.016279	3.172050	0.0015
DISTRITO="Evora"	0.040031	0.017306	2.313061	0.0207
DISTRITO="Faro"	0.038382	0.016190	2.370764	0.0178
DISTRITO="Funchal"	0.010829	0.016737	0.647005	0.5176
DISTRITO="Guarda"	0.028857	0.017562	1.643129	0.1004
DISTRITO="Horta"	0.000741	0.024394	0.030384	0.9758
DISTRITO="Leira"	0.059347	0.015941	3.722943	0.0002
DISTRITO="Lisboa"	0.053285	0.015805	3.371357	0.0007
DISTRITO="Ponta Delgada"	0.003572	0.017549	0.203523	0.8387
DISTRITO="Portalegre"	0.024098	0.018528	1.300602	0.1934
DISTRITO="Porto"	0.055311	0.015806	3.499280	0.0005
DISTRITO="Santarém"	0.057321	0.016136	3.552464	0.0004
DISTRITO="Setubal"	0.055107	0.016028	3.438262	0.0006
DISTRITO="Viana Do Castelo"	0.041170	0.016719	2.462510	0.0138
DISTRITO="Vila Real"	0.038396	0.017019	2.256056	0.0241
DISTRITO="Viseu"	0.038712	0.016323	2.371685	0.0177
CAESECCAO="B"	0.020339	0.011011	1.847240	0.0647
CAESECCAO="C"	0.025529	0.005573	4.580599	0.0000
CAESECCAO="D"	0.011285	0.020130	0.560590	0.5751
CAESECCAO="E"	0.024103	0.011611	2.075949	0.0379
CAESECCAO="F"	0.042317	0.005766	7.339442	0.0000
CAESECCAO="G"	0.033210	0.005516	6.021070	0.0000
CAESECCAO="H"	0.002913	0.009731	0.299387	0.7646
CAESECCAO="I"	0.003576	0.006423	0.556851	0.5776
CAESECCAO="J"	0.025840	0.009433	2.739426	0.0062
CAESECCAO="K"	0.031900	0.024985	1.276732	0.2017
CAESECCAO="L"	0.005515	0.006838	0.806558	0.4199
CAESECCAO="M"	0.033081	0.007590	4.358580	0.0000
CAESECCAO="N"	0.030204	0.008934	3.380883	0.0007
CAESECCAO="P"	0.012031	0.014714	0.817674	0.4135
CAESECCAO="Q"	0.027451	0.008250	3.327424	0.0009
CAESECCAO="R"	-0.018215	0.014577	-1.249549	0.2115
CAESECCAO="S"	-0.000944	0.010196	-0.092591	0.9262

R-squared	0.402534	Mean dependent var	0.336961
Adjusted R-squared	0.402208	S.D. dependent var	0.290624
S.E. of regression	0.224702	Akaike info criterion	-0.147529
Sum squared resid	4359.235	Schwarz criterion	-0.142325
Log likelihood	6420.153	Hannan-Quinn criter.	-0.145939
F-statistic	1237.621	Durbin-Watson stat	2.051398
Prob(F-statistic)	0.000000		

Tabela 19: Estimação pelo método EGLS da ETR1C para os anos entre 2006 e 2010

Dependent Variable: ETR1C
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
Sample: 2006 2010
Periods included: 5
Cross-sections included: 17277
Total panel (balanced) observations: 86385
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.317472	0.020435	15.53568	0.0000
SIZE	0.000146	0.000497	0.293421	0.7692
LEV	-0.020193	0.003445	-5.861297	0.0000
CAPINT	-0.089887	0.002204	-40.79206	0.0000
INVINT	-0.041726	0.003468	-12.03010	0.0000
ROA	0.190960	0.010466	18.24500	0.0000
DISTRITO="Aveiro"	0.050475	0.018343	2.751748	0.0059
DISTRITO="Beja"	0.031809	0.021470	1.481521	0.1385
DISTRITO="Braga"	0.049459	0.018317	2.700202	0.0069
DISTRITO="Bragança"	0.030425	0.021400	1.421730	0.1551
DISTRITO="Castelo Branco"	0.042789	0.019909	2.149220	0.0316
DISTRITO="Coimbra"	0.054381	0.018608	2.922432	0.0035
DISTRITO="Evora"	0.031733	0.019895	1.595061	0.1107
DISTRITO="Faro"	0.038423	0.018629	2.062547	0.0392
DISTRITO="Funchal"	0.005071	0.019316	0.262512	0.7929
DISTRITO="Guarda"	0.037765	0.020122	1.876792	0.0606
DISTRITO="Horta"	0.011255	0.028382	0.396550	0.6917
DISTRITO="Leira"	0.061576	0.018352	3.355306	0.0008
DISTRITO="Lisboa"	0.052074	0.018266	2.850921	0.0044
DISTRITO="Ponta Delgada"	0.002468	0.020431	0.120801	0.9038
DISTRITO="Portalegre"	0.023961	0.020755	1.154481	0.2483
DISTRITO="Porto"	0.054446	0.018259	2.981945	0.0029
DISTRITO="Santarém"	0.059816	0.018522	3.229540	0.0012
DISTRITO="Setubal"	0.057006	0.018436	3.092162	0.0020
DISTRITO="Viana Do Castelo"	0.039429	0.019247	2.048619	0.0405
DISTRITO="Vila Real"	0.036689	0.019516	1.879924	0.0601
DISTRITO="Viseu"	0.030617	0.018821	1.626757	0.1038
CAESECCAO="B"	0.018886	0.011574	1.631683	0.1027
CAESECCAO="C"	0.020654	0.005908	3.495807	0.0005
CAESECCAO="D"	0.009883	0.019839	0.498184	0.6184
CAESECCAO="E"	0.019369	0.011541	1.678328	0.0933
CAESECCAO="F"	0.018527	0.006085	3.044825	0.0023
CAESECCAO="G"	0.016280	0.005855	2.780290	0.0054
CAESECCAO="H"	-0.000387	0.008949	-0.043227	0.9655
CAESECCAO="I"	0.010935	0.006772	1.614718	0.1064
CAESECCAO="J"	0.005447	0.009740	0.559219	0.5760
CAESECCAO="K"	0.005345	0.025324	0.211048	0.8329
CAESECCAO="L"	-0.019672	0.007452	-2.639820	0.0083
CAESECCAO="M"	0.023494	0.007907	2.971206	0.0030
CAESECCAO="N"	0.023784	0.008937	2.661409	0.0078
CAESECCAO="P"	0.012857	0.015781	0.814756	0.4152
CAESECCAO="Q"	0.039352	0.008347	4.714774	0.0000
CAESECCAO="R"	-0.016634	0.018046	-0.921760	0.3567
CAESECCAO="S"	-0.004530	0.010150	-0.446273	0.6554

Weighted Statistics

R-squared	0.033182	Mean dependent var	0.411478
Adjusted R-squared	0.032701	S.D. dependent var	0.350255
S.E. of regression	0.287366	Sum squared resid	7129.988
F-statistic	68.91481	Durbin-Watson stat	2.534792
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.021535	Mean dependent var	0.336961
Sum squared resid	7139.077	Durbin-Watson stat	2.515211

Tabela 20: Estimação pelo método EGLS da ETR1C para os anos entre 2006 e 2009

Dependent Variable: ETR1C
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
Sample: 2006 2009
Periods included: 4
Cross-sections included: 17277
Total panel (balanced) observations: 69108
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.298860	0.024386	12.25525	0.0000
SIZE	0.000721	0.000554	1.303304	0.1925
LEV	-0.032470	0.004014	-8.089825	0.0000
CAPINT	-0.006116	0.004658	-1.312961	0.1892
INVINT	-0.001980	0.004037	-0.490538	0.6238
ROA	0.147895	0.012437	11.89199	0.0000
DISTRITO="Aveiro"	0.046184	0.022143	2.085693	0.0370
DISTRITO="Beja"	0.022122	0.024810	0.891664	0.3726
DISTRITO="Braga"	0.044926	0.022122	2.030850	0.0423
DISTRITO="Bragança"	0.043564	0.025598	1.701877	0.0888
DISTRITO="Castelo Branco"	0.041050	0.023870	1.719721	0.0855
DISTRITO="Coimbra"	0.052738	0.022445	2.349696	0.0188
DISTRITO="Evora"	0.038497	0.023833	1.615271	0.1063
DISTRITO="Faro"	0.039715	0.022392	1.773593	0.0761
DISTRITO="Funchal"	0.008757	0.023182	0.377762	0.7056
DISTRITO="Guarda"	0.043882	0.024065	1.823448	0.0682
DISTRITO="Horta"	0.003110	0.033961	0.091584	0.9270
DISTRITO="Leira"	0.050636	0.022150	2.286004	0.0223
DISTRITO="Lisboa"	0.049146	0.022065	2.227362	0.0259
DISTRITO="Ponta Delgada"	0.005072	0.024605	0.206117	0.8367
DISTRITO="Portalegre"	0.011956	0.024674	0.484548	0.6280
DISTRITO="Porto"	0.051491	0.022059	2.334207	0.0196
DISTRITO="Santarém"	0.056145	0.022319	2.515559	0.0119
DISTRITO="Setubal"	0.053250	0.022233	2.395155	0.0166
DISTRITO="Viana Do Castelo"	0.041293	0.023175	1.781766	0.0748
DISTRITO="Vila Real"	0.033748	0.023505	1.435777	0.1511
DISTRITO="Viseu"	0.038228	0.022708	1.683451	0.0923
CAESECCAO="B"	0.010080	0.013163	0.765838	0.4438
CAESECCAO="C"	0.019966	0.006784	2.943280	0.0032
CAESECCAO="D"	0.010619	0.023295	0.455837	0.6485
CAESECCAO="E"	-0.000866	0.013545	-0.063959	0.9490
CAESECCAO="F"	0.030893	0.006967	4.434312	0.0000
CAESECCAO="G"	0.024338	0.006741	3.610275	0.0003
CAESECCAO="H"	-0.003570	0.010311	-0.346194	0.7292
CAESECCAO="I"	0.003367	0.007701	0.437220	0.6620
CAESECCAO="J"	0.016530	0.010199	1.620842	0.1051
CAESECCAO="K"	0.027790	0.029500	0.942020	0.3462
CAESECCAO="L"	-0.003022	0.008489	-0.355985	0.7219
CAESECCAO="M"	0.023686	0.008925	2.654059	0.0080
CAESECCAO="N"	0.023567	0.009837	2.395848	0.0166
CAESECCAO="P"	-0.013965	0.017936	-0.778612	0.4362
CAESECCAO="Q"	0.017547	0.009159	1.915828	0.0554
CAESECCAO="R"	-0.035108	0.021433	-1.638067	0.1014
CAESECCAO="S"	-0.018705	0.010598	-1.765009	0.0776

Weighted Statistics

R-squared	0.007905	Mean dependent var	0.457467
Adjusted R-squared	0.007288	S.D. dependent var	0.388634
S.E. of regression	0.298608	Sum squared resid	6158.220
F-statistic	12.79801	Durbin-Watson stat	2.859136
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.005827	Mean dependent var	0.364171
Sum squared resid	6168.116	Durbin-Watson stat	2.873016

Tabela 21: Estimação pelo método EGLS da ETR1C para o ano de 2010

Dependent Variable: ETR1C
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
Sample: 2010 2010
Periods included: 1
Cross-sections included: 17277
Total panel (balanced) observations: 17277
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.109640	0.001082	101.3279	0.0000
SIZE	0.002572	2.12E-05	121.5316	0.0000
LEV	-0.040500	0.000157	-257.9278	0.0000
CAPINT	-0.010943	7.92E-05	-138.1081	0.0000
INVINT	-0.080953	0.000135	-600.6470	0.0000
ROA	0.182301	0.000599	304.5410	0.0000
DISTRITO="Aveiro"	0.076588	0.000821	93.24986	0.0000
DISTRITO="Beja"	0.002309	0.002808	0.822287	0.4109
DISTRITO="Braga"	0.079412	0.000824	96.34238	0.0000
DISTRITO="Bragança"	0.000287	0.000845	0.339992	0.7339
DISTRITO="Castelo Branco"	0.058503	0.000864	67.69799	0.0000
DISTRITO="Coimbra"	0.068468	0.000823	83.19008	0.0000
DISTRITO="Evora"	0.055488	0.000886	62.64946	0.0000
DISTRITO="Faro"	0.049368	0.000835	59.14300	0.0000
DISTRITO="Funchal"	0.002411	0.000927	2.600768	0.0093
DISTRITO="Guarda"	0.030639	0.000855	35.83190	0.0000
DISTRITO="Horta"	0.014495	0.000852	17.00825	0.0000
DISTRITO="Leira"	0.102123	0.000826	123.6940	0.0000
DISTRITO="Lisboa"	0.086739	0.000823	105.3485	0.0000
DISTRITO="Ponta Delgada"	-0.004429	0.000908	-4.880314	0.0000
DISTRITO="Portalegre"	0.039416	0.001360	28.98410	0.0000
DISTRITO="Porto"	0.093924	0.000822	114.2991	0.0000
DISTRITO="Santarém"	0.082069	0.000854	96.08112	0.0000
DISTRITO="Setubal"	0.092383	0.000826	111.9006	0.0000
DISTRITO="Viana Do Castelo"	0.060983	0.000975	62.54355	0.0000
DISTRITO="Vila Real"	0.051745	0.000945	54.74901	0.0000
DISTRITO="Viseu"	0.031134	0.000827	37.65287	0.0000
CAESECCAO="B"	0.022099	0.001900	11.63224	0.0000
CAESECCAO="C"	0.037324	0.000637	58.57545	0.0000
CAESECCAO="D"	-0.011330	0.008666	-1.307493	0.1911
CAESECCAO="E"	0.082268	0.001052	78.17554	0.0000
CAESECCAO="F"	0.060007	0.000633	94.74340	0.0000
CAESECCAO="G"	0.058447	0.000640	91.25620	0.0000
CAESECCAO="H"	-0.041351	0.001246	-33.18100	0.0000
CAESECCAO="I"	-0.002798	0.000648	-4.319003	0.0000
CAESECCAO="J"	0.047861	0.000787	60.83498	0.0000
CAESECCAO="K"	0.020137	0.005400	3.728911	0.0002
CAESECCAO="L"	-0.007144	0.000726	-9.834180	0.0000
CAESECCAO="M"	0.066063	0.000757	87.24944	0.0000
CAESECCAO="N"	0.077428	0.000651	118.9641	0.0000
CAESECCAO="P"	0.049774	0.001782	27.92575	0.0000
CAESECCAO="Q"	0.060871	0.000811	75.04508	0.0000
CAESECCAO="R"	-0.032478	0.007252	-4.478544	0.0000
CAESECCAO="S"	0.054189	0.000649	83.49861	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.998724	Mean dependent var	3.566396
Adjusted R-squared	0.998721	S.D. dependent var	91.11782
S.E. of regression	0.213198	Sum squared resid	783.3006
F-statistic	313707.2	Durbin-Watson stat	0.000000
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.059353	Mean dependent var	0.228118
Sum squared resid	786.4601	Durbin-Watson stat	0.000000

Tabela 22: Estimação pelo método EGLS da ETR1C introduzindo a variável dummy DANT (utilizado para o Teste de Permanência de Estrutura)

Dependent Variable: ETR1C
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
Sample: 2006 2010
Periods included: 5
Cross-sections included: 17277
Total panel (balanced) observations: 86385
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.110417	0.024868	4.440133	0.0000
DANT	0.172062	0.017866	9.630647	0.0000
SIZE	0.005791	0.001061	5.459152	0.0000
SIZE*DANT	-0.005127	0.001172	-4.373795	0.0000
LEV	-0.048892	0.007120	-6.866835	0.0000
LEV*DANT	0.018338	0.008076	2.270680	0.0232
CAPINT	-0.012575	0.003348	-3.756465	0.0002
CAPINT*DANT	0.008070	0.005542	1.456146	0.1454
INVINT	-0.067762	0.007251	-9.344690	0.0000
INVINT*DANT	0.067085	0.008190	8.190660	0.0000
ROA	0.273749	0.019187	14.26739	0.0000
ROA*DANT	-0.113315	0.022680	-4.996165	0.0000
DISTRITO="Aveiro"	0.053614	0.018043	2.971422	0.0030
DISTRITO="Beja"	0.029318	0.021054	1.392546	0.1638
DISTRITO="Braga"	0.053795	0.018021	2.985088	0.0028
DISTRITO="Bragança"	0.033318	0.020857	1.597472	0.1102
DISTRITO="Castelo Branco"	0.041389	0.019570	2.114903	0.0344
DISTRITO="Coimbra"	0.056749	0.018359	3.091039	0.0020
DISTRITO="Evora"	0.038040	0.019545	1.946330	0.0516
DISTRITO="Faro"	0.040518	0.018325	2.211093	0.0270
DISTRITO="Funchal"	0.007480	0.018990	0.393902	0.6937
DISTRITO="Guarda"	0.040040	0.019698	2.032704	0.0421
DISTRITO="Horta"	0.007977	0.027762	0.287332	0.7739
DISTRITO="Leira"	0.063076	0.018059	3.492811	0.0005
DISTRITO="Lisboa"	0.058424	0.017972	3.250865	0.0012
DISTRITO="Ponta Delgada"	0.003438	0.020068	0.171321	0.8640
DISTRITO="Portalegre"	0.025672	0.020646	1.243440	0.2137
DISTRITO="Porto"	0.059824	0.017961	3.330834	0.0009
DISTRITO="Santarém"	0.061985	0.018216	3.402673	0.0007
DISTRITO="Setubal"	0.059714	0.018136	3.292636	0.0010
DISTRITO="Viana Do Castelo"	0.044395	0.018935	2.344578	0.0191
DISTRITO="Vila Real"	0.036560	0.019185	1.905691	0.0567
DISTRITO="Viseu"	0.036384	0.018503	1.966377	0.0493
CAESECCAO="B"	0.013490	0.011421	1.181183	0.2375
CAESECCAO="C"	0.025402	0.005855	4.338598	0.0000
CAESECCAO="D"	0.006667	0.019222	0.346832	0.7287
CAESECCAO="E"	0.016898	0.011532	1.465330	0.1428
CAESECCAO="F"	0.037253	0.006043	6.164681	0.0000
CAESECCAO="G"	0.032458	0.005812	5.585084	0.0000
CAESECCAO="H"	-0.013712	0.010222	-1.341404	0.1798
CAESECCAO="I"	0.006856	0.006706	1.022356	0.3066
CAESECCAO="J"	0.023074	0.009482	2.433479	0.0150
CAESECCAO="K"	0.032669	0.025406	1.285843	0.1985
CAESECCAO="L"	-0.002619	0.007319	-0.357842	0.7205
CAESECCAO="M"	0.034253	0.007844	4.366547	0.0000
CAESECCAO="N"	0.034289	0.008890	3.856976	0.0001
CAESECCAO="P"	-0.000338	0.015398	-0.021961	0.9825
CAESECCAO="Q"	0.033141	0.008295	3.995144	0.0001
CAESECCAO="R"	-0.032885	0.017836	-1.843752	0.0652
CAESECCAO="S"	-0.004299	0.009614	-0.447124	0.6548

Weighted Statistics			
R-squared	0.068371	Mean dependent var	0.412502
Adjusted R-squared	0.067843	S.D. dependent var	0.349679
S.E. of regression	0.283713	Sum squared resid	6949.360
F-statistic	129.3072	Durbin-Watson stat	2.680869
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.045191	Mean dependent var	0.336961
Sum squared resid	6966.477	Durbin-Watson stat	2.616994

Tabela 23: Estimação pelo método OLS da ETR2C para os anos entre 2006 e 2010

Dependent Variable: ETR2C
Method: Panel Least Squares
Sample: 2006 2010
Periods included: 5
Cross-sections included: 16303
Total panel (unbalanced) observations: 81510

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.025018	0.005745	4.354856	0.0000
SIZE	0.002284	0.000158	14.49771	0.0000
LEV	0.007278	0.001003	7.255842	0.0000
CAPINT	-0.005900	0.000810	-7.288392	0.0000
INVINT	-0.002434	0.001143	-2.130158	0.0332
ROA	0.129782	0.002478	52.38190	0.0000
YR=2006	0.001010	0.000854	1.183876	0.2365
YR=2007	0.000328	0.000854	0.384179	0.7008
YR=2008	0.042541	0.000855	49.74885	0.0000
YR=2009	-0.003202	0.000859	-3.729306	0.0002
DISTRITO="Aveiro"	-0.015816	0.004929	-3.208881	0.0013
DISTRITO="Beja"	0.001884	0.006051	0.311322	0.7556
DISTRITO="Braga"	-0.018913	0.004922	-3.842813	0.0001
DISTRITO="Bragança"	-0.012163	0.005754	-2.113683	0.0345
DISTRITO="Castelo Branco"	-0.014062	0.005297	-2.654919	0.0079
DISTRITO="Coimbra"	-0.015849	0.005047	-3.140070	0.0017
DISTRITO="Evora"	-0.007771	0.005382	-1.443812	0.1488
DISTRITO="Faro"	-0.009988	0.005025	-1.987465	0.0469
DISTRITO="Funchal"	-0.015569	0.005209	-2.989086	0.0028
DISTRITO="Guarda"	-0.019502	0.005460	-3.571797	0.0004
DISTRITO="Horta"	-0.021523	0.007554	-2.848989	0.0044
DISTRITO="Leira"	-0.017281	0.004940	-3.498192	0.0005
DISTRITO="Lisboa"	-0.013561	0.004897	-2.769075	0.0056
DISTRITO="Ponta Delgada"	-0.016999	0.005466	-3.110123	0.0019
DISTRITO="Portalegre"	-0.005324	0.005762	-0.923923	0.3555
DISTRITO="Porto"	-0.016668	0.004897	-3.403631	0.0007
DISTRITO="Santarém"	-0.014209	0.005002	-2.840790	0.0045
DISTRITO="Setubal"	-0.014075	0.004969	-2.832229	0.0046
DISTRITO="Viana Do Castelo"	-0.018680	0.005189	-3.599973	0.0003
DISTRITO="Vila Real"	-0.012215	0.005285	-2.311334	0.0208
DISTRITO="Viseu"	-0.011227	0.005061	-2.218303	0.0265
CAESECCAO="B"	-0.027120	0.003575	-7.586611	0.0000
CAESECCAO="C"	-0.024288	0.001766	-13.75600	0.0000
CAESECCAO="D"	0.034655	0.007014	4.940529	0.0000
CAESECCAO="E"	-0.018854	0.003676	-5.128817	0.0000
CAESECCAO="F"	-0.020278	0.001835	-11.05219	0.0000
CAESECCAO="G"	-0.011891	0.001748	-6.801477	0.0000
CAESECCAO="H"	-0.030059	0.003146	-9.555989	0.0000
CAESECCAO="I"	-0.025920	0.002027	-12.78602	0.0000
CAESECCAO="J"	-0.021868	0.003012	-7.260019	0.0000
CAESECCAO="K"	0.375280	0.010000	37.52667	0.0000
CAESECCAO="L"	0.025736	0.002764	9.310331	0.0000
CAESECCAO="M"	-0.019715	0.002602	-7.576867	0.0000
CAESECCAO="N"	-0.023711	0.002893	-8.196626	0.0000
CAESECCAO="P"	-0.016541	0.004855	-3.406775	0.0007
CAESECCAO="Q"	-0.018157	0.002612	-6.951741	0.0000
CAESECCAO="R"	-0.020432	0.004565	-4.475437	0.0000
CAESECCAO="S"	-0.014384	0.003205	-4.487873	0.0000

R-squared	0.125617	Mean dependent var	0.033765
Adjusted R-squared	0.125112	S.D. dependent var	0.074395
S.E. of regression	0.069585	Akaike info criterion	-2.491933
Sum squared resid	394.4502	Schwarz criterion	-2.486452
Log likelihood	101606.7	Hannan-Quinn criter.	-2.490254
F-statistic	249.0016	Durbin-Watson stat	1.718151
Prob(F-statistic)	0.000000		

Tabela 24: Estimação pelo método EGLS da ETR2C para os anos entre 2006 e 2010

Dependent Variable: ETR2C
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
Sample: 2006 2010
Periods included: 5
Cross-sections included: 16303
Total panel (unbalanced) observations: 81510
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.022216	0.002626	8.458646	0.0000
SIZE	0.000875	4.40E-05	19.87895	0.0000
LEV	0.001773	0.000292	6.074385	0.0000
CAPINT	-0.006824	0.000174	-39.28201	0.0000
INVINT	-0.005034	0.000317	-15.89733	0.0000
ROA	0.126723	0.001003	126.3978	0.0000
DISTRITO="Aveiro"	-0.004997	0.002413	-2.070630	0.0384
DISTRITO="Beja"	0.000674	0.003065	0.219893	0.8260
DISTRITO="Braga"	-0.007137	0.002411	-2.960474	0.0031
DISTRITO="Bragança"	-0.004840	0.002630	-1.839975	0.0658
DISTRITO="Castelo Branco"	-0.003902	0.002479	-1.574141	0.1155
DISTRITO="Coimbra"	-0.005792	0.002430	-2.383268	0.0172
DISTRITO="Evora"	-0.000756	0.002522	-0.299615	0.7645
DISTRITO="Faro"	-0.001746	0.002440	-0.715584	0.4743
DISTRITO="Funchal"	-0.007107	0.002463	-2.885082	0.0039
DISTRITO="Guarda"	-0.007726	0.002467	-3.132050	0.0017
DISTRITO="Horta"	-0.009579	0.002683	-3.570886	0.0004
DISTRITO="Leira"	-0.006115	0.002414	-2.533408	0.0113
DISTRITO="Lisboa"	-0.004329	0.002411	-1.796025	0.0725
DISTRITO="Ponta Delgada"	-0.005122	0.002518	-2.033944	0.0420
DISTRITO="Portalegre"	-0.001598	0.002680	-0.596217	0.5510
DISTRITO="Porto"	-0.005961	0.002409	-2.474569	0.0133
DISTRITO="Santarém"	-0.004555	0.002425	-1.878825	0.0603
DISTRITO="Setubal"	-0.004424	0.002421	-1.827721	0.0676
DISTRITO="Viana Do Castelo"	-0.006716	0.002438	-2.754419	0.0059
DISTRITO="Vila Real"	-0.005165	0.002490	-2.074195	0.0381
DISTRITO="Viseu"	-0.004055	0.002453	-1.653119	0.0983
CAESECCAO="B"	-0.012677	0.001070	-11.84309	0.0000
CAESECCAO="C"	-0.009509	0.000853	-11.15069	0.0000
CAESECCAO="D"	0.039097	0.005966	6.553001	0.0000
CAESECCAO="E"	-0.004365	0.001321	-3.305218	0.0009
CAESECCAO="F"	-0.009050	0.000864	-10.47594	0.0000
CAESECCAO="G"	-0.000493	0.000855	-0.576378	0.5644
CAESECCAO="H"	-0.014833	0.001008	-14.70852	0.0000
CAESECCAO="I"	-0.009213	0.000876	-10.51621	0.0000
CAESECCAO="J"	-0.008203	0.001065	-7.702685	0.0000
CAESECCAO="K"	0.362330	0.051278	7.066036	0.0000
CAESECCAO="L"	0.009811	0.002012	4.874866	0.0000
CAESECCAO="M"	-0.006546	0.000951	-6.883661	0.0000
CAESECCAO="N"	-0.008071	0.000979	-8.242208	0.0000
CAESECCAO="P"	-0.007900	0.001617	-4.884568	0.0000
CAESECCAO="Q"	-0.003672	0.000970	-3.784908	0.0002
CAESECCAO="R"	-0.006919	0.001381	-5.008322	0.0000
CAESECCAO="S"	-0.000410	0.001125	-0.364179	0.7157

Weighted Statistics

R-squared	0.243225	Mean dependent var	0.066401
Adjusted R-squared	0.242826	S.D. dependent var	0.073653
S.E. of regression	0.063006	Sum squared resid	323.3985
F-statistic	608.9054	Durbin-Watson stat	1.717449
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.044040	Mean dependent var	0.033765
Sum squared resid	431.2509	Durbin-Watson stat	1.754933

Tabela 25:Estimação pelo método EGLS da ETR2C para os anos entre 2006 e 2009

Dependent Variable: ETR2C
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
Sample: 2006 2009
Periods included: 4
Cross-sections included: 16303
Total panel (unbalanced) observations: 65208
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.021460	0.003144	6.826785	0.0000
SIZE	0.001165	4.88E-05	23.90380	0.0000
LEV	0.004052	0.000345	11.73781	0.0000
CAPINT	-0.013708	0.000369	-37.13155	0.0000
INVINT	-0.005512	0.000392	-14.05154	0.0000
ROA	0.163404	0.001227	133.2153	0.0000
DISTRITO="Aveiro"	-0.005675	0.002898	-1.958192	0.0502
DISTRITO="Beja"	0.001542	0.003742	0.411949	0.6804
DISTRITO="Braga"	-0.007982	0.002895	-2.756907	0.0058
DISTRITO="Bragança"	-0.004221	0.003166	-1.333479	0.1824
DISTRITO="Castelo Branco"	-0.003981	0.002971	-1.339852	0.1803
DISTRITO="Coimbra"	-0.006475	0.002914	-2.222170	0.0263
DISTRITO="Evora"	-0.001706	0.003005	-0.567843	0.5701
DISTRITO="Faro"	-0.001734	0.002928	-0.592287	0.5537
DISTRITO="Funchal"	-0.007171	0.002947	-2.433179	0.0150
DISTRITO="Guarda"	-0.008530	0.002953	-2.888889	0.0039
DISTRITO="Horta"	-0.009631	0.003277	-2.939200	0.0033
DISTRITO="Leira"	-0.006468	0.002898	-2.231514	0.0257
DISTRITO="Lisboa"	-0.005137	0.002895	-1.774381	0.0760
DISTRITO="Ponta Delgada"	-0.006770	0.003028	-2.235879	0.0254
DISTRITO="Portalegre"	0.000455	0.003093	0.147136	0.8830
DISTRITO="Porto"	-0.006689	0.002894	-2.311733	0.0208
DISTRITO="Santarém"	-0.005002	0.002910	-1.718588	0.0857
DISTRITO="Setubal"	-0.004566	0.002906	-1.571217	0.1161
DISTRITO="Viana Do Castelo"	-0.007452	0.002931	-2.542851	0.0110
DISTRITO="Vila Real"	-0.005099	0.002979	-1.711667	0.0870
DISTRITO="Viseu"	-0.004096	0.002946	-1.390413	0.1644
CAESECCAO="B"	-0.013409	0.001245	-10.76764	0.0000
CAESECCAO="C"	-0.010373	0.001022	-10.14784	0.0000
CAESECCAO="D"	0.039493	0.007113	5.552480	0.0000
CAESECCAO="E"	-0.003922	0.001544	-2.541022	0.0111
CAESECCAO="F"	-0.010099	0.001036	-9.749396	0.0000
CAESECCAO="G"	-0.000747	0.001025	-0.728604	0.4662
CAESECCAO="H"	-0.014214	0.001173	-12.11939	0.0000
CAESECCAO="I"	-0.008626	0.001046	-8.243576	0.0000
CAESECCAO="J"	-0.009881	0.001225	-8.067771	0.0000
CAESECCAO="K"	0.403634	0.059508	6.782820	0.0000
CAESECCAO="L"	0.009930	0.002247	4.419167	0.0000
CAESECCAO="M"	-0.005974	0.001153	-5.182365	0.0000
CAESECCAO="N"	-0.010928	0.001158	-9.435956	0.0000
CAESECCAO="P"	-0.005547	0.002075	-2.673834	0.0075
CAESECCAO="Q"	-0.005293	0.001136	-4.658330	0.0000
CAESECCAO="R"	-0.000775	0.001426	-0.543585	0.5867
CAESECCAO="S"	0.000459	0.001266	0.362810	0.7167

Weighted Statistics

R-squared	0.300373	Mean dependent var	0.072699
Adjusted R-squared	0.299912	S.D. dependent var	0.080932
S.E. of regression	0.066521	Sum squared resid	288.3528
F-statistic	650.6304	Durbin-Watson stat	1.892472
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.055282	Mean dependent var	0.036578
Sum squared resid	383.5158	Durbin-Watson stat	1.912294

Tabela 26:Estimação pelo método EGLS da ETR2C para o ano de 2010

Dependent Variable: ETR2C
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
Sample: 2010 2010
Periods included: 1
Cross-sections included: 16302
Total panel (balanced) observations: 16302
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.019033	0.000163	116.9029	0.0000
SIZE	0.001960	4.91E-06	399.2137	0.0000
LEV	0.000808	8.43E-06	95.84095	0.0000
CAPINT	-0.003601	1.16E-05	-310.5333	0.0000
INVINT	-0.010242	2.24E-05	-456.9933	0.0000
ROA	0.036410	4.69E-05	776.0106	0.0000
DISTRITO="Aveiro"	-0.008801	0.000144	-61.07358	0.0000
DISTRITO="Beja"	-0.007502	0.000619	-12.11475	0.0000
DISTRITO="Braga"	-0.009601	0.000144	-66.50173	0.0000
DISTRITO="Bragança"	-0.010707	0.000322	-33.23157	0.0000
DISTRITO="Castelo Branco"	-0.012981	0.000238	-54.48405	0.0000
DISTRITO="Coimbra"	-0.007673	0.000170	-45.15363	0.0000
DISTRITO="Evora"	-0.001584	0.000163	-9.707904	0.0000
DISTRITO="Faro"	-0.007849	0.000145	-54.00797	0.0000
DISTRITO="Funchal"	-0.008289	0.000150	-55.29702	0.0000
DISTRITO="Guarda"	-0.011811	0.000144	-81.89941	0.0000
DISTRITO="Horta"	-0.017041	0.001420	-12.00486	0.0000
DISTRITO="Leira"	-0.010759	0.000146	-73.79219	0.0000
DISTRITO="Lisboa"	-0.006272	0.000145	-43.31985	0.0000
DISTRITO="Ponta Delgada"	-0.012285	0.000275	-44.72209	0.0000
DISTRITO="Portalegre"	0.002718	0.000151	17.99060	0.0000
DISTRITO="Porto"	-0.007360	0.000144	-51.14883	0.0000
DISTRITO="Santarém"	-0.006427	0.000144	-44.52730	0.0000
DISTRITO="Setubal"	-0.007097	0.000147	-48.11330	0.0000
DISTRITO="Viana Do Castelo"	-0.013878	0.000158	-87.80971	0.0000
DISTRITO="Vila Real"	-0.008807	0.000176	-50.15148	0.0000
DISTRITO="Viseu"	-0.010504	0.000145	-72.31156	0.0000
CAESECCAO="B"	-0.017803	3.00E-05	-592.9913	0.0000
CAESECCAO="C"	-0.016246	2.84E-05	-572.7384	0.0000
CAESECCAO="D"	0.029601	0.001236	23.94737	0.0000
CAESECCAO="E"	-0.015330	0.000181	-84.53777	0.0000
CAESECCAO="F"	-0.016016	3.01E-05	-531.7239	0.0000
CAESECCAO="G"	-0.006422	3.18E-05	-201.9417	0.0000
CAESECCAO="H"	-0.024127	0.000139	-173.5275	0.0000
CAESECCAO="I"	-0.018970	3.67E-05	-516.3387	0.0000
CAESECCAO="J"	-0.016516	6.40E-05	-258.1233	0.0000
CAESECCAO="K"	0.218732	0.055683	3.928148	0.0001
CAESECCAO="L"	0.030202	0.000808	37.37078	0.0000
CAESECCAO="M"	-0.016837	4.03E-05	-417.3286	0.0000
CAESECCAO="N"	-0.012057	6.60E-05	-182.7108	0.0000
CAESECCAO="P"	-0.019647	0.000201	-97.53325	0.0000
CAESECCAO="Q"	-0.007533	0.000160	-47.06814	0.0000
CAESECCAO="R"	-0.023832	7.95E-05	-299.6508	0.0000
CAESECCAO="S"	-0.006738	0.000206	-32.69234	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.999945	Mean dependent var	0.665845
Adjusted R-squared	0.999945	S.D. dependent var	48.37135
S.E. of regression	0.049309	Sum squared resid	39.52881
F-statistic	6880033.	Durbin-Watson stat	0.000000
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.066343	Mean dependent var	0.022517
Sum squared resid	39.75679	Durbin-Watson stat	0.000000

Tabela 27: Estimação pelo método EGLS da ETR2C introduzindo a variável dummy DANT (utilizado para o Teste de Permanência de Estrutura)

Dependent Variable: ETR2C
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
Sample: 2006 2010
Periods included: 5
Cross-sections included: 16303
Total panel (unbalanced) observations: 81510
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.017944	0.002855	6.285278	0.0000
DANT	0.003388	0.001529	2.216090	0.0267
SIZE	0.000911	9.25E-05	9.856396	0.0000
SIZE*DANT	0.000165	0.000103	1.600788	0.1094
LEV	-0.001586	0.000547	-2.901272	0.0037
LEV*DANT	0.005334	0.000639	8.348347	0.0000
CAPINT	-0.002401	0.000227	-10.57868	0.0000
CAPINT*DANT	-0.010507	0.000416	-25.24553	0.0000
INVINT	-0.006933	0.000667	-10.39983	0.0000
INVINT*DANT	0.001805	0.000760	2.374361	0.0176
ROA	0.046911	0.001740	26.95438	0.0000
ROA*DANT	0.115530	0.002114	54.63992	0.0000
DISTRITO="Aveiro"	-0.005339	0.002355	-2.266995	0.0234
DISTRITO="Beja"	0.000795	0.002997	0.265325	0.7908
DISTRITO="Braga"	-0.007599	0.002353	-3.229330	0.0012
DISTRITO="Bragança"	-0.004622	0.002573	-1.796310	0.0724
DISTRITO="Castelo Branco"	-0.005060	0.002424	-2.087628	0.0368
DISTRITO="Coimbra"	-0.006162	0.002371	-2.598705	0.0094
DISTRITO="Evora"	-0.002159	0.002456	-0.879002	0.3794
DISTRITO="Faro"	-0.002488	0.002382	-1.044335	0.2963
DISTRITO="Funchal"	-0.007150	0.002402	-2.976426	0.0029
DISTRITO="Guarda"	-0.008007	0.002406	-3.327904	0.0009
DISTRITO="Horta"	-0.009860	0.002676	-3.685085	0.0002
DISTRITO="Leira"	-0.006210	0.002356	-2.636147	0.0084
DISTRITO="Lisboa"	-0.004944	0.002353	-2.100996	0.0356
DISTRITO="Ponta Delgada"	-0.006351	0.002468	-2.573502	0.0101
DISTRITO="Portalegre"	-0.001719	0.002595	-0.662372	0.5077
DISTRITO="Porto"	-0.006250	0.002351	-2.658015	0.0079
DISTRITO="Santarém"	-0.004647	0.002366	-1.963735	0.0496
DISTRITO="Setubal"	-0.004543	0.002363	-1.922755	0.0545
DISTRITO="Viana Do Castelo"	-0.007252	0.002381	-3.046161	0.0023
DISTRITO="Vila Real"	-0.005171	0.002425	-2.132650	0.0330
DISTRITO="Viseu"	-0.004237	0.002393	-1.770754	0.0766
CAESECCAO="B"	-0.012765	0.001058	-12.06714	0.0000
CAESECCAO="C"	-0.009598	0.000863	-11.11923	0.0000
CAESECCAO="D"	0.037761	0.005886	6.415145	0.0000
CAESECCAO="E"	-0.003604	0.001314	-2.742736	0.0061
CAESECCAO="F"	-0.009419	0.000875	-10.76628	0.0000
CAESECCAO="G"	-0.000452	0.000866	-0.521547	0.6020
CAESECCAO="H"	-0.014468	0.001005	-14.39775	0.0000
CAESECCAO="I"	-0.008777	0.000885	-9.916395	0.0000
CAESECCAO="J"	-0.008858	0.001068	-8.292813	0.0000
CAESECCAO="K"	0.363309	0.050983	7.126024	0.0000
CAESECCAO="L"	0.008013	0.002027	3.952193	0.0001
CAESECCAO="M"	-0.005942	0.000969	-6.132131	0.0000
CAESECCAO="N"	-0.009364	0.000997	-9.388631	0.0000
CAESECCAO="P"	-0.006362	0.001653	-3.849794	0.0001
CAESECCAO="Q"	-0.004036	0.000972	-4.153330	0.0000
CAESECCAO="R"	-0.004241	0.001321	-3.210822	0.0013
CAESECCAO="S"	-0.000893	0.001130	-0.790333	0.4293

Weighted Statistics			
R-squared	0.280704	Mean dependent var	0.066544
Adjusted R-squared	0.280271	S.D. dependent var	0.073585
S.E. of regression	0.062588	Sum squared resid	319.1002
F-statistic	648.7682	Durbin-Watson stat	1.798101
Prob(F-statistic)	0.000000		
Unweighted Statistics			
R-squared	0.056411	Mean dependent var	0.033765
Sum squared resid	425.6701	Durbin-Watson stat	1.776454

Tabela 28: Estimação pelo método OLS da ETR3C para os anos entre 2006 e 2010

Dependent Variable: ETR3C
Method: Panel Least Squares
Sample: 2006 2010
Periods included: 5
Cross-sections included: 17277
Total panel (unbalanced) observations: 86383

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002973	0.007531	0.394821	0.6930
SIZE	0.002878	0.000202	14.24090	0.0000
LEV	0.006573	0.001238	5.310198	0.0000
CAPINT	-0.015270	0.001036	-14.74361	0.0000
INVINT	0.002161	0.001431	1.510097	0.1310
ROA	0.107565	0.003151	34.13660	0.0000
YR=2006	-0.002434	0.001089	-2.236052	0.0254
YR=2007	-0.003671	0.001089	-3.370266	0.0008
YR=2008	0.068392	0.001090	62.73448	0.0000
YR=2009	-0.009008	0.001094	-8.230214	0.0000
DISTRITO="Aveiro"	0.000628	0.006511	0.096482	0.9231
DISTRITO="Beja"	0.010066	0.007908	1.272884	0.2031
DISTRITO="Braga"	-0.003505	0.006501	-0.539137	0.5898
DISTRITO="Bragança"	0.005839	0.007594	0.768890	0.4420
DISTRITO="Castelo Branco"	0.002703	0.006976	0.387563	0.6983
DISTRITO="Coimbra"	-0.001069	0.006662	-0.160395	0.8726
DISTRITO="Evora"	0.003247	0.007083	0.458463	0.6466
DISTRITO="Faro"	0.008374	0.006626	1.263894	0.2063
DISTRITO="Funchal"	-0.000258	0.006850	-0.037685	0.9699
DISTRITO="Guarda"	-0.004161	0.007187	-0.578927	0.5626
DISTRITO="Horta"	-0.013343	0.009983	-1.336522	0.1814
DISTRITO="Leira"	-0.001783	0.006524	-0.273330	0.7846
DISTRITO="Lisboa"	0.007258	0.006468	1.122036	0.2619
DISTRITO="Ponta Delgada"	-0.002315	0.007182	-0.322289	0.7472
DISTRITO="Portalegre"	0.005467	0.007583	0.720907	0.4710
DISTRITO="Porto"	0.002523	0.006469	0.389959	0.6966
DISTRITO="Santarém"	-0.001985	0.006604	-0.300567	0.7637
DISTRITO="Setubal"	0.003305	0.006559	0.503870	0.6144
DISTRITO="Viana Do Castelo"	-0.005207	0.006842	-0.761042	0.4466
DISTRITO="Vila Real"	0.001019	0.006965	0.146264	0.8837
DISTRITO="Viseu"	0.004740	0.006680	0.709505	0.4780
CAESECCAO="B"	-0.009197	0.004506	-2.040977	0.0413
CAESECCAO="C"	-0.013727	0.002281	-6.018074	0.0000
CAESECCAO="D"	0.072201	0.008238	8.764092	0.0000
CAESECCAO="E"	0.003444	0.004752	0.724820	0.4686
CAESECCAO="F"	0.000678	0.002360	0.287486	0.7737
CAESECCAO="G"	0.000937	0.002257	0.415061	0.6781
CAESECCAO="H"	-0.017803	0.003982	-4.470583	0.0000
CAESECCAO="I"	-0.013217	0.002628	-5.028606	0.0000
CAESECCAO="J"	0.000333	0.003860	0.086161	0.9313
CAESECCAO="K"	0.088190	0.010225	8.624594	0.0000
CAESECCAO="L"	0.060314	0.002798	21.55309	0.0000
CAESECCAO="M"	0.003813	0.003106	1.227677	0.2196
CAESECCAO="N"	-0.004459	0.003656	-1.219584	0.2226
CAESECCAO="P"	-0.014905	0.006022	-2.475178	0.0133
CAESECCAO="Q"	0.010299	0.003376	3.050236	0.0023
CAESECCAO="R"	0.003344	0.005966	0.560532	0.5751
CAESECCAO="S"	0.001453	0.004173	0.348211	0.7277

R-squared	0.137628	Mean dependent var	0.052722
Adjusted R-squared	0.137159	S.D. dependent var	0.099000
S.E. of regression	0.091960	Akaike info criterion	-1.934361
Sum squared resid	730.1112	Schwarz criterion	-1.929156
Log likelihood	83595.95	Hannan-Quinn criter.	-1.932771
F-statistic	293.1586	Durbin-Watson stat	1.917713
Prob(F-statistic)	0.000000		

Tabela 29: Estimação pelo método EGLS da ETR3C para os anos entre 2006 e 2010

Dependent Variable: ETR3C
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
Sample: 2006 2010
Periods included: 5
Cross-sections included: 17277
Total panel (unbalanced) observations: 86383
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.013857	0.002876	4.818047	0.0000
SIZE	0.001728	6.82E-05	25.33639	0.0000
LEV	-0.000396	0.000454	-0.871407	0.3835
CAPINT	-0.012730	0.000277	-46.00869	0.0000
INVINT	-0.005785	0.000509	-11.36954	0.0000
ROA	0.152937	0.001477	103.5397	0.0000
DISTRITO="Aveiro"	0.000715	0.002579	0.277157	0.7817
DISTRITO="Beja"	0.003669	0.003272	1.121181	0.2622
DISTRITO="Braga"	-0.002070	0.002573	-0.804229	0.4213
DISTRITO="Bragança"	0.001245	0.003037	0.410096	0.6817
DISTRITO="Castelo Branco"	-0.000528	0.002724	-0.193802	0.8463
DISTRITO="Coimbra"	-0.000830	0.002610	-0.318025	0.7505
DISTRITO="Evora"	0.000388	0.002739	0.141643	0.8874
DISTRITO="Faro"	0.004912	0.002636	1.863343	0.0624
DISTRITO="Funchal"	-0.003607	0.002680	-1.345731	0.1784
DISTRITO="Guarda"	-0.004088	0.002711	-1.507842	0.1316
DISTRITO="Horta"	-0.011670	0.003046	-3.830897	0.0001
DISTRITO="Leira"	-0.000408	0.002578	-0.158268	0.8742
DISTRITO="Lisboa"	0.004834	0.002574	1.877941	0.0604
DISTRITO="Ponta Delgada"	-0.001590	0.002794	-0.569049	0.5693
DISTRITO="Portalegre"	0.000799	0.002937	0.272093	0.7856
DISTRITO="Porto"	0.001126	0.002570	0.438014	0.6614
DISTRITO="Santarém"	-0.000773	0.002595	-0.297712	0.7659
DISTRITO="Setubal"	0.001486	0.002597	0.572344	0.5671
DISTRITO="Viana Do Castelo"	-0.003733	0.002640	-1.414036	0.1574
DISTRITO="Vila Real"	-0.001356	0.002707	-0.501067	0.6163
DISTRITO="Viseu"	0.001956	0.002648	0.738676	0.4601
CAESECCAO="B"	-0.005080	0.001373	-3.699639	0.0002
CAESECCAO="C"	-0.007090	0.000848	-8.360364	0.0000
CAESECCAO="D"	0.081820	0.006259	13.07252	0.0000
CAESECCAO="E"	0.005437	0.001884	2.885482	0.0039
CAESECCAO="F"	0.001394	0.000887	1.572410	0.1159
CAESECCAO="G"	0.005621	0.000851	6.601978	0.0000
CAESECCAO="H"	-0.011741	0.001181	-9.945464	0.0000
CAESECCAO="I"	-0.004892	0.000906	-5.401688	0.0000
CAESECCAO="J"	0.002360	0.001510	1.562369	0.1182
CAESECCAO="K"	0.075045	0.010729	6.994553	0.0000
CAESECCAO="L"	0.048555	0.001735	27.97827	0.0000
CAESECCAO="M"	0.002459	0.001144	2.148992	0.0316
CAESECCAO="N"	-0.000920	0.001194	-0.769979	0.4413
CAESECCAO="P"	-0.008212	0.001529	-5.372234	0.0000
CAESECCAO="Q"	0.013674	0.001204	11.35692	0.0000
CAESECCAO="R"	0.003853	0.002238	1.722047	0.0851
CAESECCAO="S"	0.007856	0.001386	5.668080	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.215575	Mean dependent var	0.091662
Adjusted R-squared	0.215185	S.D. dependent var	0.098739
S.E. of regression	0.085769	Sum squared resid	635.1321
F-statistic	551.8060	Durbin-Watson stat	1.707054
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.018471	Mean dependent var	0.052722
Sum squared resid	830.9933	Durbin-Watson stat	1.985857

Tabela 30: Estimação pelo método EGLS da ETR3C para os anos entre 2006 e 2009

Dependent Variable: ETR3C
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
Sample: 2006 2009
Periods included: 4
Cross-sections included: 17277
Total panel (unbalanced) observations: 69106
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.024217	0.003280	7.382159	0.0000
SIZE	0.001826	7.20E-05	25.37100	0.0000
LEV	0.005314	0.000490	10.84336	0.0000
CAPINT	-0.031430	0.000546	-57.52981	0.0000
INVINT	-0.011744	0.000622	-18.89094	0.0000
ROA	0.167389	0.001560	107.3072	0.0000
DISTRITO="Aveiro"	-4.86E-05	0.002956	-0.016429	0.9869
DISTRITO="Beja"	0.005222	0.003758	1.389676	0.1646
DISTRITO="Braga"	-0.002956	0.002951	-1.001843	0.3164
DISTRITO="Bragança"	0.003381	0.003528	0.958146	0.3380
DISTRITO="Castelo Branco"	0.001267	0.003117	0.406371	0.6845
DISTRITO="Coimbra"	-0.000789	0.002976	-0.265169	0.7909
DISTRITO="Evora"	0.000499	0.003079	0.161986	0.8713
DISTRITO="Faro"	0.006279	0.003022	2.077565	0.0378
DISTRITO="Funchal"	-0.003402	0.003064	-1.110484	0.2668
DISTRITO="Guarda"	-0.004696	0.003091	-1.519153	0.1287
DISTRITO="Horta"	-0.010738	0.003518	-3.052663	0.0023
DISTRITO="Leira"	-0.001361	0.002956	-0.460418	0.6452
DISTRITO="Lisboa"	0.003732	0.002953	1.263861	0.2063
DISTRITO="Ponta Delgada"	-0.000701	0.003224	-0.217520	0.8278
DISTRITO="Portalegre"	0.002221	0.003272	0.678608	0.4974
DISTRITO="Porto"	0.000266	0.002949	0.090060	0.9282
DISTRITO="Santarém"	-0.001996	0.002971	-0.671592	0.5018
DISTRITO="Setubal"	0.002761	0.002968	0.930169	0.3523
DISTRITO="Viana Do Castelo"	-0.004045	0.003042	-1.330001	0.1835
DISTRITO="Vila Real"	-6.44E-05	0.003075	-0.020958	0.9833
DISTRITO="Viseu"	0.002096	0.003043	0.688793	0.4910
CAESECCAO="B"	-0.010547	0.001534	-6.877561	0.0000
CAESECCAO="C"	-0.012087	0.000974	-12.41126	0.0000
CAESECCAO="D"	0.082571	0.004334	19.05161	0.0000
CAESECCAO="E"	0.002463	0.002265	1.087261	0.2769
CAESECCAO="F"	-0.004062	0.001025	-3.961779	0.0001
CAESECCAO="G"	0.001381	0.000980	1.409414	0.1587
CAESECCAO="H"	-0.016734	0.001317	-12.70829	0.0000
CAESECCAO="I"	-0.007217	0.001016	-7.106857	0.0000
CAESECCAO="J"	-0.005699	0.001651	-3.452392	0.0006
CAESECCAO="K"	0.070125	0.013022	5.385260	0.0000
CAESECCAO="L"	0.048409	0.002060	23.50453	0.0000
CAESECCAO="M"	4.88E-07	0.001283	0.000380	0.9997
CAESECCAO="N"	-0.007282	0.001389	-5.243485	0.0000
CAESECCAO="P"	-0.010572	0.001565	-6.756524	0.0000
CAESECCAO="Q"	0.009132	0.001337	6.827587	0.0000
CAESECCAO="R"	0.010747	0.001861	5.775264	0.0000
CAESECCAO="S"	0.005913	0.001452	4.073298	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.291592	Mean dependent var	0.101334
Adjusted R-squared	0.291151	S.D. dependent var	0.110005
S.E. of regression	0.091896	Sum squared resid	583.2169
F-statistic	661.0938	Durbin-Watson stat	1.850089
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.026504	Mean dependent var	0.056935
Sum squared resid	751.5300	Durbin-Watson stat	2.176348

Tabela 31: Estimação pelo método EGLS da ETR3C para o ano de 2010

Dependent Variable: ETR3C
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
Sample: 2010 2010
Periods included: 1
Cross-sections included: 17277
Total panel (balanced) observations: 17277
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.007071	0.001219	-5.802359	0.0000
SIZE	0.002743	8.48E-06	323.4910	0.0000
LEV	-0.002593	3.35E-05	-77.44974	0.0000
CAPINT	-0.008893	1.89E-05	-469.8540	0.0000
INVINT	-0.006833	6.04E-05	-113.1422	0.0000
ROA	0.031628	2.82E-05	1119.768	0.0000
DISTRITO="Aveiro"	0.006156	0.001213	5.073944	0.0000
DISTRITO="Beja"	0.006488	0.001229	5.276742	0.0000
DISTRITO="Braga"	0.003764	0.001214	3.101297	0.0019
DISTRITO="Bragança"	0.001033	0.001333	0.775034	0.4383
DISTRITO="Castelo Branco"	-0.003718	0.001219	-3.048637	0.0023
DISTRITO="Coimbra"	0.009105	0.001219	7.467434	0.0000
DISTRITO="Evora"	0.010796	0.001218	8.861401	0.0000
DISTRITO="Faro"	0.004120	0.001219	3.378709	0.0007
DISTRITO="Funchal"	0.000765	0.001227	0.623586	0.5329
DISTRITO="Guarda"	-0.002002	0.001224	-1.634718	0.1021
DISTRITO="Horta"	-0.008625	0.001351	-6.385870	0.0000
DISTRITO="Leira"	0.006039	0.001214	4.974342	0.0000
DISTRITO="Lisboa"	0.011379	0.001213	9.376885	0.0000
DISTRITO="Ponta Delgada"	-0.004004	0.001273	-3.143971	0.0017
DISTRITO="Portalegre"	0.007522	0.001236	6.084788	0.0000
DISTRITO="Porto"	0.008169	0.001213	6.733229	0.0000
DISTRITO="Santarém"	0.004562	0.001214	3.756584	0.0002
DISTRITO="Setubal"	0.008678	0.001214	7.145401	0.0000
DISTRITO="Viana Do Castelo"	-0.003489	0.001214	-2.873715	0.0041
DISTRITO="Vila Real"	0.000208	0.001216	0.170922	0.8643
DISTRITO="Viseu"	0.001868	0.001213	1.539168	0.1238
CAESECCAO="B"	0.005746	0.000249	23.11884	0.0000
CAESECCAO="C"	7.87E-07	2.94E-05	0.026784	0.9786
CAESECCAO="D"	0.055658	0.004490	12.39651	0.0000
CAESECCAO="E"	0.004652	0.000274	16.96675	0.0000
CAESECCAO="F"	0.005229	3.02E-05	173.2455	0.0000
CAESECCAO="G"	0.009224	3.65E-05	252.9076	0.0000
CAESECCAO="H"	-0.008473	0.000266	-31.86001	0.0000
CAESECCAO="I"	0.001317	8.62E-05	15.27079	0.0000
CAESECCAO="J"	0.013779	0.000187	73.58120	0.0000
CAESECCAO="K"	0.056416	0.012122	4.654088	0.0000
CAESECCAO="L"	0.038297	0.000148	258.0611	0.0000
CAESECCAO="M"	0.008651	6.16E-05	140.3709	0.0000
CAESECCAO="N"	0.003346	0.000227	14.74562	0.0000
CAESECCAO="P"	-3.70E-06	9.56E-05	-0.038661	0.9692
CAESECCAO="Q"	0.025625	0.000101	254.8001	0.0000
CAESECCAO="R"	-0.003537	0.000179	-19.80298	0.0000
CAESECCAO="S"	0.010463	0.000308	34.00683	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.997767	Mean dependent var	0.361651
Adjusted R-squared	0.997762	S.D. dependent var	8.603657
S.E. of regression	0.061221	Sum squared resid	64.59005
F-statistic	179095.0	Durbin-Watson stat	0.000000
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.051460	Mean dependent var	0.035871
Sum squared resid	64.98321	Durbin-Watson stat	0.000000

Tabela 32: Estimação pelo método EGLS da ETR3C introduzindo a variável dummy DANT (utilizado para o Teste de Permanência de Estrutura)

Dependent Variable: ETR3C
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
Sample: 2006 2010
Periods included: 5
Cross-sections included: 17277
Total panel (unbalanced) observations: 86383
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.009185	0.003369	2.726698	0.0064
DANT	0.009654	0.002315	4.170464	0.0000
SIZE	0.001769	0.000139	12.74154	0.0000
SIZE*DANT	9.70E-05	0.000154	0.629717	0.5289
LEV	-0.005956	0.000829	-7.186474	0.0000
LEV*DANT	0.011648	0.000954	12.20624	0.0000
CAPINT	-0.004809	0.000347	-13.87916	0.0000
CAPINT*DANT	-0.024549	0.000623	-39.39271	0.0000
INVINT	-0.009019	0.001067	-8.451871	0.0000
INVINT*DANT	-0.001289	0.001216	-1.060276	0.2890
ROA	0.050458	0.002363	21.35287	0.0000
ROA*DANT	0.125581	0.002860	43.90566	0.0000
DISTRITO="Aveiro"	0.000362	0.002513	0.144124	0.8854
DISTRITO="Beja"	0.003518	0.003187	1.103743	0.2697
DISTRITO="Braga"	-0.003023	0.002508	-1.205491	0.2280
DISTRITO="Bragança"	0.001251	0.002972	0.421038	0.6737
DISTRITO="Castelo Branco"	-0.000514	0.002640	-0.194530	0.8458
DISTRITO="Coimbra"	-0.001182	0.002541	-0.465145	0.6418
DISTRITO="Evora"	0.001038	0.002628	0.395018	0.6928
DISTRITO="Faro"	0.003821	0.002570	1.486645	0.1371
DISTRITO="Funchal"	-0.004656	0.002608	-1.785264	0.0742
DISTRITO="Guarda"	-0.004817	0.002634	-1.828489	0.0675
DISTRITO="Horta"	-0.011394	0.002989	-3.811540	0.0001
DISTRITO="Leira"	-0.000789	0.002513	-0.314158	0.7534
DISTRITO="Lisboa"	0.003595	0.002509	1.433007	0.1519
DISTRITO="Ponta Delgada"	-0.002218	0.002734	-0.811365	0.4172
DISTRITO="Portalegre"	0.000930	0.002815	0.330226	0.7412
DISTRITO="Porto"	5.45E-05	0.002506	0.021756	0.9826
DISTRITO="Santarém"	-0.001526	0.002526	-0.603833	0.5460
DISTRITO="Setubal"	0.001575	0.002528	0.623026	0.5333
DISTRITO="Viana Do Castelo"	-0.004183	0.002578	-1.622775	0.1046
DISTRITO="Vila Real"	-0.001044	0.002617	-0.399026	0.6899
DISTRITO="Viseu"	0.000937	0.002583	0.362921	0.7167
CAESECCAO="B"	-0.007716	0.001349	-5.721658	0.0000
CAESECCAO="C"	-0.008401	0.000832	-10.09854	0.0000
CAESECCAO="D"	0.078896	0.006721	11.73888	0.0000
CAESECCAO="E"	0.005825	0.001869	3.117139	0.0018
CAESECCAO="F"	-0.000783	0.000875	-0.894571	0.3710
CAESECCAO="G"	0.004270	0.000837	5.100912	0.0000
CAESECCAO="H"	-0.013294	0.001128	-11.78104	0.0000
CAESECCAO="I"	-0.004531	0.000877	-5.167358	0.0000
CAESECCAO="J"	-0.001156	0.001487	-0.777794	0.4367
CAESECCAO="K"	0.073475	0.010609	6.925858	0.0000
CAESECCAO="L"	0.046900	0.001741	26.93382	0.0000
CAESECCAO="M"	0.002167	0.001106	1.958918	0.0501
CAESECCAO="N"	-0.003425	0.001192	-2.873788	0.0041
CAESECCAO="P"	-0.006630	0.001331	-4.982267	0.0000
CAESECCAO="Q"	0.012886	0.001154	11.16820	0.0000
CAESECCAO="R"	0.009959	0.001753	5.679747	0.0000
CAESECCAO="S"	0.008282	0.001272	6.510063	0.0000

Weighted Statistics			
R-squared	0.262157	Mean dependent var	0.092197
Adjusted R-squared	0.261738	S.D. dependent var	0.098429
S.E. of regression	0.085704	Sum squared resid	634.1319
F-statistic	626.0048	Durbin-Watson stat	1.757780
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.029412	Mean dependent var	0.052722
Sum squared resid	821.7308	Durbin-Watson stat	2.009458

7.3.4. Testes de Diferença de Médias

Tabela 33: Teste de Diferença de Médias para a ETR1C

Test for Equality of Means of ETR1C
Categorized by values of DANT
Sample: 2006 2010
Included observations: 86385

Method	df	Value	Probability
t-test	86383	-56.02828	0.0000
Satterthwaite-Welch t-test*	35127.17	-67.19015	0.0000
Anova F-test	(1, 86383)	3139.168	0.0000
Welch F-test*	(1, 35127.2)	4514.517	0.0000

*Test allows for unequal cell variances

Analysis of Variance

Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	255.8472	255.8472
Within	86383	7040.352	0.081502
Total	86384	7296.199	0.084462

Category Statistics

DANT	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
0	17277	0.228118	0.219990	0.001674
1	69108	0.364171	0.299629	0.001140
All	86385	0.336961	0.290624	0.000989

Tabela 34: Teste de Diferença de Médias para a ETR2C

Test for Equality of Means of ETR2C
Categorized by values of DANT
Sample: 2006 2010
Included observations: 81510

Method	df	Value	Probability
t-test	81508	-21.64501	0.0000
Satterthwaite-Welch t-test*	38129.11	-27.80456	0.0000
Anova F-test	(1, 81508)	468.5063	0.0000
Welch F-test*	(1, 38129.1)	773.0933	0.0000

*Test allows for unequal cell variances

Analysis of Variance

Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	2.578198	2.578198
Within	81508	448.5399	0.005503
Total	81509	451.1181	0.005535

Category Statistics

DANT	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
0	16302	0.022517	0.051110	0.000400
1	65208	0.036578	0.078903	0.000309
All	81510	0.033765	0.074395	0.000261

Tabela 35: Teste de Diferença de Médias para a ETR3C

Test for Equality of Means of ETR3C
Categorized by values of DANT
Sample: 2006 2010
Included observations: 86383

Method	df	Value	Probability
t-test	86381	-25.10433	0.0000
Satterthwaite-Welch t-test*	44644.01	-33.67761	0.0000
Anova F-test	(1, 86381)	630.2272	0.0000
Welch F-test*	(1, 44644)	1134.182	0.0000

*Test allows for unequal cell variances

Analysis of Variance

Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	6.132202	6.132202
Within	86381	840.4996	0.009730
Total	86382	846.6318	0.009801

Category Statistics

DANT	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
0	17277	0.035871	0.062973	0.000479
1	69106	0.056935	0.105694	0.000402
All	86383	0.052722	0.099000	0.000337

7.3.5. Testes de Diferença de Medianas

Tabela 36: Teste de Diferença de Medianas para a ETR1C

Test for Equality of Medians of ETR1C
Categorized by values of DANT
Sample: 2006 2010
Included observations: 86385

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		54.69672	0.0000
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		54.82034	0.0000
Med. Chi-square	1	2434.543	0.0000
Adj. Med. Chi-square	1	2433.704	0.0000
Kruskal-Wallis	1	2991.731	0.0000
Kruskal-Wallis (tie-adj.)	1	3005.269	0.0000
van der Waerden	1	2931.327	0.0000

Category Statistics

DANT	Count	Median	> Overall Median	Mean Rank	Mean Score
0	17277	0.197209	5738	33911.41	-0.331421
1	69108	0.281314	37454	45513.40	0.100414
All	86385	0.270685	43192	43193.00	0.014047

Tabela 37: Teste de Diferença de Medianas para a ETR2C

Test for Equality of Medians of ETR2C
Categorized by values of DANT
Sample: 2006 2010
Included observations: 81510

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		22.13553	0.0000
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		22.14086	0.0000
Med. Chi-square	1	488.4812	0.0000
Adj. Med. Chi-square	1	488.0942	0.0000
Kruskal-Wallis	1	489.9816	0.0000
Kruskal-Wallis (tie-adj.)	1	490.2177	0.0000
van der Waerden	1	448.5071	0.0000

Category Statistics

DANT	Count	Median	> Overall Median	Mean Rank	Mean Score
0	16302	0.010853	6889	37106.81	-0.135883
1	65208	0.015108	33866	41667.67	0.044233
All	81510	0.013981	40755	40755.50	0.008209

Tabela 38: Teste de Diferença de Medianas para a ETR3C

Test for Equality of Medians of ETR3C
Categorized by values of DANT
Sample: 2006 2010
Included observations: 86383

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		22.18994	0.0000
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		22.19537	0.0000
Med. Chi-square	1	433.1528	0.0000
Adj. Med. Chi-square	1	432.7988	0.0000
Kruskal-Wallis	1	492.3934	0.0000
Kruskal-Wallis (tie-adj.)	1	492.6345	0.0000
van der Waerden	1	507.8792	0.0000

Category Statistics

DANT	Count	Median	> Overall Median	Mean Rank	Mean Score
0	17277	0.018564	7415	39426.65	-0.140880
1	69106	0.025175	35776	44133.37	0.045265
All	86383	0.023623	43191	43192.00	0.008035

7.3.6. Testes de Permanência de Estrutura

Tabela 39: Teste de Permanência de Estrutura para a estimação da ETR1C

Wald Test:
Equation: EQ1C_PE_EGLS_0610

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	587.4986	(6, 86335)	0.0000
Chi-square	3524.992	6	0.0000

Null Hypothesis: C(2)=C(4)=C(6)=C(8)=C(10)=C(12)=0
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(2)	0.172062	0.017866
C(4)	-0.005127	0.001172
C(6)	0.018338	0.008076
C(8)	0.008070	0.005542
C(10)	0.067085	0.008190
C(12)	-0.113315	0.022680

Restrictions are linear in coefficients.

Tabela 40: Teste de Permanência de Estrutura para a estimação da ETR2C

Wald Test:
Equation: EQ2C_PE_EGLS_0610

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	731.7569	(6, 81460)	0.0000
Chi-square	4390.542	6	0.0000

Null Hypothesis: C(2)=C(4)=C(6)=C(8)=C(10)=C(12)=0
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(2)	0.003388	0.001529
C(4)	0.000165	0.000103
C(6)	0.005334	0.000639
C(8)	-0.010507	0.000416
C(10)	0.001805	0.000760
C(12)	0.115530	0.002114

Restrictions are linear in coefficients.

Tabela 41: Teste de Permanência de Estrutura para a estimação da ETR3C

Wald Test:
Equation: EQ3C_PE_EGLS_0610

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	713.1554	(6, 86333)	0.0000
Chi-square	4278.933	6	0.0000

Null Hypothesis: C(2)=C(4)=C(6)=C(8)=C(10)=C(12)=0
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(2)	0.009654	0.002315
C(4)	9.70E-05	0.000154
C(6)	0.011648	0.000954
C(8)	-0.024549	0.000623
C(10)	-0.001289	0.001216
C(12)	0.125581	0.002860

Restrictions are linear in coefficients.