



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

O Efeito da Descida do IRC na Valorização Bolsista das Empresas do PSI

André Bouça Fidalgo

Católica Porto Business School

2025



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

O Efeito da Descida do IRC na Valorização Bolsista das Empresas do PSI

Trabalho Final de Mestrado
apresentado à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de mestre em Business Economics

por

André Bouça Fidalgo

sob orientação de
Ricardo Gonçalves, PhD

Católica Porto Business School
Abril 2025

Agradecimentos

Agradeço, em primeiro lugar, ao Professor Ricardo Gonçalves pela orientação rigorosa, disponibilidade constante e contributo decisivo para a concretização desta dissertação. A sua exigência académica e acompanhamento próximo foram fundamentais ao longo de todo o processo.

Aos restantes docentes e colegas de Mestrado em Business Economics, deixo igualmente uma palavra de apreço pelo conhecimento partilhado, pelo ambiente de entreajuda e pelas aprendizagens que marcaram este percurso.

À minha namorada, Catarina, agradeço de forma muito especial pela paciência, pelo apoio incondicional e por ter estado sempre presente nos momentos mais exigentes deste caminho. O incentivo constante e capacidade de me fazer acreditar mesmo nos momentos de maior dúvida foram fundamentais e fulcrais neste processo.

Aos meus familiares, expresso o meu profundo agradecimento por todo o suporte, incentivo e estabilidade que sempre me proporcionaram. Foram um contributo essencial para todo o processo académico que forneceu bases essenciais para levar para a vida.

A todos os que, de forma direta ou indireta, contribuíram para este trabalho, o meu sincero obrigado.

Resumo

Esta dissertação analisa o impacto da política fiscal sobre o comportamento dos mercados financeiros, focando-se na reação dos investidores ao anúncio da redução da taxa nominal de Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (IRC) constante do Orçamento de Estado para 2015 em Portugal. Recorrendo a uma metodologia de estudo de eventos, no quadro da hipótese dos mercados eficientes em forma semiforte (Fama, 1970), procura-se aferir a existência de retornos anormais induzidos pela medida fiscal. A análise empírica apoia-se numa versão adaptada do modelo de três fatores de Fama e French (1993), que controla os efeitos do risco de mercado, dimensão das empresas e rácio valor contabilístico/valor de mercado. Aplicam-se dois modelos econométricos: um modelo agregado que estima o efeito médio da reforma fiscal sobre o universo de empresas cotadas, e uma especificação diferenciada por empresa que permite captar reações heterogéneas. Em contraste com a previsão teórica de valorização acionista associada à descida da carga fiscal, os resultados indicam a ausência de retornos anormais positivos de forma sistemática. Adicionalmente, empresas com maior nível de alavancagem financeira demonstram reações mais negativas, compatíveis com a perda relativa do *tax shield*. Os resultados sugerem que o efeito de reformas tributárias no mercado acionista dependem das características estruturais das empresas, em particular da sua estrutura de capital, evidenciando a complexidade da relação entre fiscalidade e avaliação empresarial.

Palavras-chave: Fiscalidade empresarial, retornos anormais, modelo Fama-French, reforma fiscal, estrutura de capital, PSI, IRC.

Abstract

This dissertation examines the impact of corporate tax policy on stock market performance by analysing investor reactions to the announced reduction in the statutory corporate income tax rate (IRC) included in Portugal's 2015 State Budget. Employing an event study methodology under the semi-strong form of the Efficient Market Hypothesis (Fama, 1970), the study seeks to identify abnormal returns associated with the policy announcement. The empirical framework is based on an adjusted version of the Fama-French three-factor model (1993), which controls for market risk, firm size, and book-to-market effects. A dual econometric approach is implemented: an aggregate model capturing the average effect across listed firms, and a disaggregated specification allowing for heterogeneous responses by firm. Contrary to theoretical expectations of enhanced firm value following a tax cut, the results indicate that, on average, the reform did not generate significantly positive abnormal returns. Furthermore, companies with higher leverage appear to have experienced negative reactions, consistent with a reduction in the value of the debt tax shield. These findings suggest that the capital market's response to fiscal measures is contingent on firm-specific characteristics, particularly capital structure, and highlight the nuanced interplay between tax policy and corporate valuation dynamics.

Keywords: Corporate taxation, abnormal returns, Fama-French model, tax reform, capital structure, PSI, IRC.

Índice

Agradecimentos	2
Resumo	4
Abstract.....	6
Índice.....	8
Índice de Tabelas.....	11
1. Introdução.....	13
2. Revisão da Literatura.....	15
2.1 Evolução dos Modelos de Precificação de Ativos	15
2.2 Efeitos da Fiscalidade no Rendimento das Empresas	16
2.3 Tax Shield.....	17
2.4 Síntese Crítica e Motivação para a Investigação.....	19
3. Questão de Pesquisa e Formulação de Hipóteses	22
3.1 Enquadramento.....	22
3.2 Questão de Investigação	22
3.3 Hipóteses de Investigação	22
4. Metodologia, Dados e Estatística Descritiva.....	24
4.1 Metodologia.....	24
4.2 Amostra e Período de Análise.....	25
4.3 Recolha de Dados.....	27
4.4 Estatística Descritiva	28
4.4.1 Construção e Cálculo das Variáveis em estudo	28
4.4.2 Retorno das Ações (R_i) e Taxa Livre de Risco (R_f)	28
4.4.3 Prémio de Mercado ($R_m - R_f$).....	28
4.4.4 Fator SMB (Small Minus Big)	28
4.4.5 Fator HML (High Minus Low).....	29

4.4.6 Variável Dummy de Evento	30
4.5 Modelos Econométricos	31
4.5.1 Modelo 1 – Regressão Agregada.....	31
4.5.2 Modelo 2 – Regressão com Efeito Individualizado	31
4.5.3 Análise dos Modelos	32
5. Resultados.....	34
5.1 Primeira Regressão – Efeito Agregado.....	35
5.1.1 Fator de Mercado: $\beta (R_m - R_f)$	35
5.1.2 SMB.....	36
5.1.3 HML	37
5.1.4 Análise da Variável Dummy	38
5.2 Segunda Regressão – Efeito Individualizado por Empresa.....	39
6. Discussão	43
6.1 Análise do Efeito Fiscal Individualizado: DummyIRC_down.....	43
6.1.2 Empresas com Efeito Negativo Estatisticamente Significativo	45
6.1.3 Empresas com Tendência Negativa, mas sem Significância Estatística Robusta	45
6.1.4 Empresas com Impacto Neutro ou Não Estatisticamente Relevante	45
6.2 Convergência entre Modelos: A Reforma Fiscal e o Papel do Endividamento	46
6.3 A Redução do IRC: Expectativas versus Resultados.....	47
7. Conclusão.....	49
Declaração de IA generativa e tecnologias assistidas por IA no processo de redação	52
Referências.....	53
Lista de Prompts	56

Índice de Tabelas

Tabela 1. Empresas pertencentes ao estudo.....	26
Tabela 2. Divisão SMB	29
Tabela 3. Divisão HML	30
Tabela 4. Primeira Regressão ($R_m - R_f$).....	36
Tabela 5. Primeira Regressão (SMB).....	37
Tabela 6. Primeira Regressão (HML).....	38
Tabela 7. Primeira Regressão (Dummy).....	39
Tabela 8. Segunda Regressão	40
Tabela 9. Análise Coeficiente	44

1. Introdução

A política fiscal constitui um dos principais instrumentos de intervenção económica dos estados, assumindo particular relevância na definição do ambiente de negócios e na afetação dos recursos das empresas. No caso português, a tributação sobre o rendimento das pessoas coletivas (IRC) tem um impacto direto na rentabilidade das empresas, condicionando o resultado líquido disponível para reinvestimento, a distribuição de dividendos e, por consequência, a valorização dos títulos no mercado de capitais, nomeadamente das empresas do PSI. A relevância da fiscalidade no contexto empresarial é amplamente reconhecida na literatura de finanças, sendo objeto de um corpo vasto de investigação que procura compreender de que forma os impostos afetam as empresas e todas as suas áreas de intervenção.

Paralelamente, a avaliação dos retornos acionistas tem sido abordada por meio de diversos modelos financeiros que procuram explicar o comportamento dos preços dos ativos. Desde o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) de Sharpe (1964) e Lintner (1965), até à formulação multifatorial de Fama e French (1993), a literatura tem vindo a aperfeiçoar as variáveis explicativas, incorporando fatores como o risco de mercado, a dimensão das empresas e o seu valor contabilístico relativamente ao preço de mercado. O modelo de três fatores de Fama e French tornou-se, nas últimas décadas, uma das abordagens mais utilizadas na investigação empírica em mercados financeiros, permitindo isolar o retorno anormal associado a eventos específicos, como alterações legislativas ou reformas económicas.

Neste contexto, alterações na política fiscal, nomeadamente mudanças nas taxas de imposto sobre sociedades, representam eventos com potencial impacto

nos fluxos de caixa futuros das empresas e consequentemente na sua valorização em mercado. Partindo da hipótese dos mercados eficientes na sua forma semiforte (Fama, 1970), assume-se que os preços das ações reagem de forma imediata e completa a qualquer nova informação pública relevante, incluindo anúncios de medidas fiscais. A análise empírica da reação do mercado acionista a este tipo de medidas torna-se, assim, uma ferramenta útil para aferir as expectativas dos investidores e os efeitos antecipados de alterações na política tributária.

A presente dissertação tem como objetivo analisar a reação do mercado acionista português ao anúncio da descida da taxa de IRC inscrita no Orçamento de Estado para 2015, publicada em outubro de 2014. Com base numa metodologia de *event study* e recorrendo a uma adaptação do modelo de Fama e French, procura-se estimar o impacto da medida fiscal nos retornos acionistas das empresas cotadas no PSI, isolando os efeitos do evento de outras variáveis sistemáticas que influenciam o comportamento do mercado. Em particular, pretende-se testar se a redução da carga fiscal foi percecionada como uma notícia positiva e refletida em valorizações anormais, e se o impacto se verificou de forma homogénea ou diferenciada entre empresas.

A investigação estrutura-se então, da seguinte forma: o Capítulo 2 apresenta a revisão da literatura relevante, sendo a base do Capítulo 3 que formula hipóteses a serem testadas, com destaque para os efeitos da tributação sobre o desempenho financeiro das empresas e a relação entre política fiscal e retornos acionistas. O Capítulo 4 descreve a metodologia adotada, incluindo a construção dos fatores de risco e a especificação dos modelos econométricos. O Capítulo 5 apresenta os resultados empíricos da análise, enquanto o Capítulo 6 discute as principais implicações dos achados. Por fim, o Capítulo 7 sintetiza as conclusões do trabalho, identificando limitações e sugerindo caminhos para investigação futura.

2. Revisão da Literatura

2.1 Evolução dos Modelos de Precificação de Ativos

A avaliação dos retornos acionistas tem sido objeto de vasta investigação na literatura financeira, tendo evoluído significativamente desde o desenvolvimento do *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), de Sharpe (1964) e Lintner (1965). Este modelo estabelece uma relação linear entre o retorno esperado de um ativo e o seu risco sistemático, medido pelo coeficiente beta (β), assumindo que os investidores são apenas compensados pelo risco não diversificável. Apesar da sua consistência teórica e da sua ampla aceitação enquanto ferramenta analítica, diversos estudos empíricos identificaram limitações na capacidade do CAPM para explicar os retornos observados nos mercados financeiros. Entre as críticas mais relevantes, destaca-se a de Roll (1977), que argumenta que o modelo é, na prática, infalsificável devido à impossibilidade de observar o verdadeiro portefólio de mercado. Estes limites levaram ao desenvolvimento de abordagens multifatoriais, uma das bases fundamentais para o presente estudo.

Neste contexto, destaca-se entre os modelos desenvolvidos, o contributo de Fama e French (1993), que propuseram um modelo de três fatores como resposta às limitações empíricas do CAPM. Este modelo introduz dois fatores adicionais ao fator de mercado: o fator dimensão (SMB – *small minus big*), que capta a diferença de retornos entre empresas de pequena e grande capitalização bolsista, e o fator valor (HML – *high minus low*), que representa a diferença de retornos entre empresas com rácios elevados e baixos de valor contabilístico face

ao valor de mercado. A inclusão destes fatores permitiu explicar, de forma mais robusta, anomalias empíricas, como o efeito tamanho e o efeito valor, frequentemente ignoradas pelos modelos tradicionais de um só fator.

Desde então, o modelo de Fama e French tem-se afirmado como uma referência central na literatura empírica de mercados financeiros, sendo amplamente utilizado em estudos de eventos económicos e reformas institucionais. A sua estrutura permite isolar o retorno anormal associado a fatores exógenos, como alterações na política fiscal, constituindo-se como uma base consolidada para a compreensão da forma como medidas tributárias influenciam os rendimentos empresariais e, por extensão, os retornos acionistas.

O modelo continuou, no entanto, a ser objeto de desenvolvimento. Carhart (1997) introduziu o fator *momentum*, propondo um modelo de quatro fatores que visava captar o desempenho persistente de certas ações. Mais recentemente, Fama e French (2015) ampliaram o modelo original para cinco fatores, incluindo medidas de rentabilidade e investimento, o que permitiu uma explicação ainda mais abrangente dos retornos acionistas e consolidou a abordagem multifatorial como uma das mais robustas ferramentas de análise empírica em finanças.

2.2 Efeitos da Fiscalidade no Rendimento das Empresas

A influência da fiscalidade no valor das empresas tem sido amplamente debatida desde os trabalhos pioneiros de Modigliani e Miller (1958), que demonstraram, num contexto de mercados perfeitos e ausência de impostos, a irrelevância da estrutura de capital para o valor da firma. Esse estudo foi um ponto de partida para uma investigação posteriormente revista pelos mesmos autores que, ao introduzirem a tributação sobre os lucros corporativos (Modigliani & Miller, 1963), mostraram que a dedutibilidade fiscal dos juros da dívida constitui um benefício tangível para as empresas endividadas, conhecido como *tax shield*.

Este, confere uma vantagem ao financiamento por dívida, ao reduzir o encargo fiscal e aumentar, em termos líquidos, os fluxos de caixa disponíveis para os acionistas, traduzindo-se, na prática, numa redução do custo efetivo da dívida, incentivando, em teoria, a adoção de estruturas de capital mais alavancadas. A relevância prática do *tax shield* tem sido confirmada por várias análises empíricas. Por exemplo, Kemsley e Nissim (2002) estimam que o valor líquido dos benefícios fiscais associados ao endividamento representa, em média, cerca de 10% do valor total das empresas, variando em função da taxa estatutária e da taxa marginal de imposto efetivamente aplicável. Este resultado reforça a ideia de que a fiscalidade constitui um fator determinante na estrutura de capital, ainda que o benefício não seja explorado até ao seu limite teórico, devido à presença de restrições institucionais e custos associados ao endividamento.

Apesar da relevância teórica do *tax shield*, a evidência empírica demonstra que as empresas raramente utilizam níveis ótimos de alavancagem que lhes permitiriam extrair plenamente esse valor. Fatores como as assimetrias de informação, a volatilidade dos resultados e a própria tributação dos investidores tendem a limitar o aproveitamento deste benefício. Adicionalmente, os efeitos da carga fiscal sobre o valor empresarial e, em particular, sobre os retornos acionistas, revelam-se heterogêneos e sensíveis ao contexto. Esta ambiguidade justifica uma análise mais aprofundada sobre a forma como alterações fiscais afetam o comportamento do mercado acionista, tal como evidenciado por Hardeck e Hertl (2014) que argumentam que as evidências sobre o impacto das estratégias fiscais no valor para os acionistas são inconsistentes, dependendo do tipo de medida adotada e do contexto institucional em que ocorre.

2.3 Tax Shield

Conforme abordado anteriormente, a dedução fiscal dos juros da dívida constitui uma das formas mais diretas pelas quais a fiscalidade influencia o valor

das empresas, traduzindo-se num menor custo de capital e em maiores fluxos de caixa líquidos para os acionistas. A formulação inicial do *tax shield* por Modigliani e Miller (1963) foi posteriormente desenvolvida por uma vasta literatura que procurou delimitar os fatores que influenciam a sua eficácia e as restrições económicas, institucionais e fiscais que impedem o seu aproveitamento integral.

A teoria do *trade-off*, desenvolvida por Kraus e Litzenberger (1973), defende que as empresas ajustam o seu nível de dívida equilibrando o benefício fiscal dos juros com os custos associados ao risco de falência. DeAngelo e Masulis (1980) acrescentam que a existência de escudos fiscais alternativos como amortizações ou depreciações pode reduzir o incentivo ao endividamento adicional, explicando diferenças setoriais na estrutura de capital. Por sua vez, Miller (1977) introduz a perspetiva dos impostos pessoais, sugerindo que o benefício fiscal da dívida pode ser neutralizado pela tributação dos juros do lado do investidor, tornando o incentivo líquido dependente do equilíbrio entre empresas e investidores.

Diversas investigações procuraram validar empiricamente os pressupostos da teoria do *trade-off*, explorando em particular se a presença de escudos fiscais não decorrentes da dívida, como depreciações ou créditos fiscais ao investimento influencia a escolha das empresas entre financiamento por capitais próprios ou por dívida. No entanto, estudos clássicos como os de Bradley, Jarrell e Kim (1984), Long e Malitz (1985), Titman e Wessels (1988) e Fischer, Heinkel e Zechner (1989) não identificaram efeitos estatisticamente robustos. Estes resultados sugerem que, embora os incentivos fiscais estejam presentes, a sua influência pode ser mitigada por outros determinantes específicos ao contexto de cada empresa.

A evidência empírica reforça esta abordagem teórica, indicando que empresas que recorrem a mecanismos de planeamento fiscal alternativos tendem a apresentar níveis mais baixos de endividamento (Graham & Tucker, 2006), o

que sugere uma substituição entre diferentes estratégias de minimização da carga tributária. Para além disso, em situações de prejuízo fiscal, a utilidade do *tax shield* torna-se nula permanecendo, no entanto, os encargos financeiros associados. Neste enquadramento, o valor do *tax shield* revela-se dependente de múltiplas condicionantes, o que ajuda a explicar a prevalência de níveis de alavancagem prudentes na prática empresarial e adoção de diferentes abordagens e estratégias.

2.4 Síntese Crítica e Motivação para a Investigação

A literatura analisada evidencia que a fiscalidade desempenha um papel central na definição do valor das empresas e na formação dos retornos acionistas. Por um lado, reduções na carga fiscal sobre os lucros, como as alterações na taxa de IRC, aumentam diretamente os fluxos de caixa líquidos disponíveis, podendo traduzir-se em valorização acionista. Por outro, o benefício fiscal associado ao endividamento, através do *tax shield*, constitui um mecanismo relevante para a otimização da estrutura de capital e a maximização do valor da empresa.

Contudo, tanto os efeitos da redução de impostos como os benefícios da alavancagem não são uniformemente captados pelas empresas, estando sujeitos a um conjunto de condicionantes institucionais, setoriais e financeiras. A literatura revela resultados empíricos heterogéneos e, por vezes, contraditórios quanto ao impacto da fiscalidade nos retornos acionistas, não existindo consenso sobre qual destes prevalece na valorização das empresas.

Neste contexto, e face à reforma fiscal de 2014 em Portugal, que combinou uma redução da taxa de IRC com a introdução de limites à dedutibilidade dos encargos financeiros, impõe-se uma análise empírica que permita aferir qual dos efeitos se revelou dominante. É precisamente esta dualidade que a presente investigação pretende explorar, procurando contribuir para um melhor entendimento da relação entre política fiscal, estrutura de capital e retorno

acionista. Deste modo, a análise empírica que se segue procura testar qual destes efeitos, o impacto direto da redução da taxa de IRC ou o efeito indireto da limitação do escudo fiscal, se revelou mais influente nos retornos acionistas das empresas cotadas em Portugal.

3. Questão de Pesquisa e Formulação de Hipóteses

3.1 Enquadramento

Como evidenciado na revisão da literatura, a fiscalidade pode afetar os retornos acionistas por diferentes vias. Reduções na taxa de imposto sobre o rendimento das sociedades aumentam os lucros líquidos das empresas, criando potencial para valorização das ações. Em contrapartida, a limitação do *tax shield* pode reduzir os incentivos ao endividamento, afetando negativamente o valor para os acionistas. A reforma fiscal de 2014 em Portugal constitui um caso particularmente relevante para analisar qual dos mecanismos se revelou mais determinante na reação do mercado.

3.2 Questão de Investigação

Qual o impacto da descida do IRC na valorização bolsista das empresas do PSI?

3.3 Hipóteses de Investigação

- H1 – Hipótese de Predominância do Efeito Positivo da Redução do IRC

A reforma fiscal de 2014 teve um impacto positivo nos retornos acionistas das empresas cotadas, refletindo a perceção de aumento da rentabilidade líquida futura devido à descida da taxa de IRC.

4. Metodologia, Dados e Estatística Descritiva

4.1 Metodologia

Para investigar a reação do mercado acionista à redução da taxa de IRC anunciada no OE2014, esta investigação recorre a uma metodologia de *event study* para avaliar o impacto de uma determinada notícia ou acontecimento sobre o valor das empresas. Partindo da forma semiforte da Hipótese dos Mercados Eficientes (Fama, 1970), segundo a qual os preços dos ativos refletem de forma imediata e integral toda a informação pública disponível, presume-se que o anúncio da redução da taxa de imposto sobre o rendimento das pessoas coletivas (IRC) constitui um evento com potencial para provocar correções nos preços das ações, caso este represente nova informação economicamente relevante para os investidores. No presente estudo, o modelo de referência é o Modelo de Três Fatores de Fama e French, que inclui o fator de mercado e os fatores de tamanho e valor (Fama & French, 1993). Ao ajustar a rentabilidade esperada por estes fatores de risco obtemos uma medida mais precisa do impacto anormal do evento, isolando-o de flutuações de mercado ou características específicas das empresas que já influenciam habitualmente os retornos.

O evento analisado na investigação incide na descida da taxa nominal de IRC de 23 para 21% presente no Orçamento de Estado, anunciado em outubro de 2014 e reflete as variações nas ações das empresas do PSI-20, atualmente PSI.

"Nos termos do artigo 192.º da Lei n.º 82-B/2014, de 31 de dezembro, o artigo 87.º do Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (IRC) foi alterado, fixando a taxa do IRC em 21%, salvo em casos previstos nos números seguintes" (Lei n.º 82-B/2014, 2014)."

A metodologia adotada recorre a duas regressões distintas: um modelo agregado, que estima o efeito médio da medida fiscal sobre o mercado acionista português numa escala global e um segundo modelo com abordagem diferenciada por empresa, de forma a capturar a heterogeneidade da reação das empresas à alteração fiscal. Esta abordagem mista garante, por um lado, controlo por riscos sistémicos e, por outro, um foco preciso no efeito causal do anúncio da redução do IRC sobre as valorizações acionistas.

A adaptação do modelo de Fama e French ao contexto nacional neste caso, envolve a realização de ajustes na metodologia a utilizar comparativamente com a original, devido principalmente a uma amostra muito mais reduzida no número de empresas. Estas alterações visaram adaptar o modelo mantendo-se, contudo, a coerência com os fundamentos teóricos do modelo original. Os fatores explicativos clássicos como o fator de mercado ($R_m - R_f$), o fator dimensão (SMB) e o fator valor (HML) foram construídos com base em dados recolhidos para a janela temporal do estudo abrangendo o período de outubro de 2013 a outubro de 2015, sendo este intervalo temporal o ano anterior e seguinte ao evento estudado.

Além da análise dos fatores clássicos acima mencionados incorporou-se uma variável *dummy* que assinala a implementação da reforma fiscal, permitindo captar o impacto direto da alteração do IRC nos retornos mensais das ações.

4.2 Amostra e Período de Análise

A amostra do estudo é composta pelas treze empresas integrantes do índice PSI-20 que mantiveram atividade contínua durante o período compreendido entre outubro de 2013 e outubro de 2015. Esta delimitação temporal visa assegurar a comparabilidade dos dados antes e depois da entrada em vigor da reforma fiscal, permitindo assim a construção de uma janela de

análise simétrica e completa, centrada no momento do anúncio da medida no Orçamento de Estado para 2015.

O PSI-20 foi selecionado como universo de análise devido à representatividade única deste índice no mercado acionista português, bem como à disponibilidade de dados financeiros históricos para as empresas que o compõem. A opção por incluir apenas as empresas com dados completos ao longo de todo o período analisado permitiu garantir a integridade das séries temporais e, simultaneamente, mitigar a influência de flutuações na constituição do índice, as quais poderiam comprometer a consistência da análise.

Portanto, as empresas contidas neste estudo foram identificadas com um respetivo número identificador, de acordo com a lista seguinte:

Tabela 1. Empresas pertencentes ao estudo

Empresas	Nº
BCP	1
EDP	2
GALP	3
JMT	4
SONAE	5
NOS	6
RENE	7
Corticeira	8
Altri	9
Navigator	10
Semapa	11
Mota Engil	12
EDP Renováveis	13

Em termos temporais, o período de análise compreende os meses entre outubro de 2013 e outubro de 2015, tendo sido definido com base na data de anúncio da reforma fiscal. Foram assim considerados doze meses anteriores e doze meses posteriores ao evento, totalizando 25 observações por empresa, de modo a captar os efeitos potenciais da descida do IRC sobre os retornos acionistas. Esta delimitação possibilita uma comparação estruturada entre os

períodos pré e pós-intervenção, contribuindo para isolar os efeitos da medida em estudo.

4.3 Recolha de Dados

A recolha de dados para este estudo envolveu múltiplas fontes com o objetivo de garantir a fiabilidade, coerência e representatividade das variáveis utilizadas na análise empírica. Os dados foram compilados para o conjunto de treze empresas do índice PSI-20 que mantiveram atividade ininterrupta no período compreendido entre outubro de 2013 e outubro de 2015.

Para a realização do estudo foram necessários inúmeros dados das mais derivadas fontes. Um dos dados fundamentais, os preços mensais das ações, foram obtidos de forma individual através da plataforma financeira *Investing.com*, tendo sido usados, para o estudo, o valor da ação no fecho do primeiro dia de cada mês. Por sua vez, o número de ações em circulação foi obtido através da consulta, quando possível, do Relatório e Contas Anual da empresa em questão e complementado com informações disponíveis na acima mencionada plataforma financeira, tendo todos os dados verificação posterior em diversas fontes financeiras, para confirmação da assertividade dos mesmos. Os relatórios e contas individuais de cada empresa foram também utilizados para fornecer os valores para o capital próprio total, fundamentais para classificar as empresas, seguindo o exemplo dado pelo estudo de Fama e French.

O retorno do mercado (R_m) foi representado pela variação mensal do índice PSI-20, principal referência do mercado acionista português. A taxa livre de risco (R_f) foi definida com base na taxa de rendimento das obrigações do tesouro alemãs a 10 anos, consideradas uma aproximação mais credível e representativa do conceito de ativo sem risco no contexto europeu, especialmente face às distorções observadas no mercado de dívida pública portuguesa durante o período da Troika.

4.4 Estatística Descritiva

4.4.1 Construção e Cálculo das Variáveis em estudo

A construção das variáveis explicativas utilizadas nas regressões teve por base o Modelo de Três Fatores de Fama e French (1993), com uma adaptação metodológica adequada à realidade do mercado português, nomeadamente devido à dimensão reduzida da amostra. A ausência de um número suficientemente elevado de empresas inviabilizou a criação de carteiras conforme a metodologia original. Assim, foram utilizadas classificações diretas com bases semelhantes às utilizadas nas composições das carteiras mantendo-se, contudo, os princípios fundamentais da abordagem.

4.4.2 Retorno das Ações (R_i) e Taxa Livre de Risco (R_f)

O retorno das ações de cada empresa foi calculado com base nas variações mensais dos preços das ações no primeiro dia de cada mês, sendo utilizado o mês de setembro de 2013 de forma excecional para calcular o retorno do primeiro mês do estudo. O prémio de risco ($R_i - R_f$) foi obtido subtraindo, a cada retorno mensal, a taxa de juro das obrigações do tesouro alemãs a 10 anos, considerada uma aproximação adequada à taxa livre de risco durante o período em análise.

4.4.3 Prémio de Mercado ($R_m - R_f$)

O prémio de risco de mercado ($R_m - R_f$) corresponde à diferença entre o retorno mensal do índice de mercado, neste caso o PSI-20 e a taxa livre de risco, refletindo o desempenho do mercado acionista acima do rendimento livre de risco. Esta variável permite isolar a componente sistemática do retorno associada à exposição ao mercado.

4.4.4 Fator SMB (Small Minus Big)

O fator de dimensão (SMB) foi construído a partir da classificação das empresas da amostra com base no seu valor de mercado, calculado como o produto do preço da ação pelo número de ações em circulação. Para cada ano, foi determinada a mediana do valor de mercado, a partir da qual as empresas foram divididas em dois grupos: *Small*, para aquelas cujo valor de mercado era inferior à mediana, e *Big*, para as que apresentavam valores superiores ou iguais à mesma.

Dado o número reduzido de empresas na amostra, não foram constituídas carteiras conforme a metodologia original de Fama e French, tendo sido adaptado e aplicado um critério de classificação direta por mediana, seguido do cálculo da média ponderada dos retornos mensais de cada grupo, de acordo com a metodologia original dos autores.

O fator SMB foi então calculado como a diferença entre o retorno médio ponderado das empresas classificadas como *Small* e o retorno médio ponderado das empresas classificadas como *Big*, para cada mês do período analisado. Em seguida é apresentada a classificação das empresas segundo os critérios anteriormente descritos:

Tabela 2. Divisão SMB

2013		2014		2015	
Small	Big	Small	Big	Small	Big
Mota Engil	EDP	Mota Engil	EDP	Mota Engil	EDP
Semapa	GALP	Semapa	GALP	Semapa	GALP
Altri	JMT	Altri	JMT	Altri	JMT
Corticeira	SONAE	Corticeira	NOS	Corticeira	NOS
RENE	BCP	RENE	BCP	RENE	BCP
NOS	Navigator	SONAE	Navigator	SONAE	Navigator
	EDP Renováveis		EDP Renováveis		EDP Renováveis

4.4.5 Fator HML (High Minus Low)

O fator de valor (HML) foi construído com base na razão entre o valor contabilístico dos capitais próprios e o valor de mercado da empresa, resultando

no rácio “*book-to-market*” (BE/ME). Este indicador foi utilizado para avaliar a dimensão relativa dos ativos contabilísticos face à sua capitalização bolsista, permitindo classificar as empresas em três grupos, seguindo o critério e divisão adotada por Fama e French:

- **High (Alto):** Corresponde ao grupo de 30% das empresas com os rácios BE/ME mais elevados
- **Medium (Médio):** Corresponde ao grupo de 40% de empresas com valores intermédios do rácio BE/ME
- **Low (Baixo):** Corresponde ao grupo de 30% das empresas com os rácios BE/ME mais reduzidos

Tabela 3. Divisão HML

2013	Baixo	BCP	SONAE	ALTRI	Navigator	
	Medio	RENE	Corticeira	Nos	Mota Engil	JMT
	Alto	GALP	EDP Renováveis	Semapa	EDP	
2014	Baixo	BCP	SONAE	ALTRI	Navigator	
	Medio	RENE	Corticeira	Nos	Mota Engil	JMT
	Alto	GALP	EDP Renováveis	Semapa	EDP	
2015	Baixo	BCP	SONAE	ALTRI	Navigator	
	Medio	RENE	Corticeira	Nos	Mota Engil	JMT
	Alto	GALP	EDP Renováveis	Semapa	EDP	

À semelhança do procedimento aplicado no fator SMB, e atendendo à reduzida dimensão da amostra, optou-se por uma classificação direta das empresas em vez da construção de carteiras, sendo posteriormente calculada a média ponderada dos retornos mensais dos grupos *High* e *Low*. O fator HML foi obtido como a diferença entre essas duas médias.

4.4.6 Variável Dummy de Evento

Além dos três fatores clássicos, introduziu-se uma variável *dummy* para captar diretamente o efeito do evento na regressão de painel como teste de robustez. Esta *dummy* assume valor 1 após (e inclusive) o mês de outubro de 2014, data de conhecimento público da medida e 0 nos restantes meses anteriores a

esse evento. A *dummy* representa, portanto, o retorno anormal médio associado exclusivamente ao evento em questão.

4.5 Modelos Econométricos

4.5.1 Modelo 1 – Regressão Agregada

O primeiro modelo visa identificar se a alteração na taxa de IRC teve, em termos médios, um impacto significativo nos retornos acionistas das empresas que integram o PSI-20. Trata-se de uma abordagem inicial exploratória com o objetivo de verificar efeitos comuns ou tendências que possam ser confirmadas na regressão mais individualizada, onde o efeito da variável *dummy* é estimado de forma uniforme para todas as empresas. A regressão é especificada da seguinte forma:

$$R_i - R_f = \alpha + \beta (R_m - R_f) + s \cdot SMB + h \cdot HML + \delta \cdot DummyIRC + \varepsilon_i$$

4.5.2 Modelo 2 – Regressão com Efeito Individualizado

Reconhecendo que o impacto da descida do IRC poderá não ser uniforme entre empresas, foi estimado um segundo modelo, mais detalhado, que permite captar possíveis efeitos heterogêneos da medida fiscal. Esta regressão incorpora interações entre a variável *dummy* e *dummies* de identificação para cada empresa, permitindo que o efeito estimado da reforma varie e mostre alterações específicas para cada:

$$R_i - R_f = \alpha_i + \beta_i (R_m - R_f) + s_i \cdot SMB + h_i \cdot HML + \delta_i \cdot (DummyIRC \times D_i) + \varepsilon_i$$

A adoção deste modelo é justificada pela possibilidade de diferentes empresas apresentarem diferenças nos graus de sensibilidade à carga fiscal, dependendo da sua estrutura de capital, rentabilidade ou setor de atividade. As hipóteses e tendências verificadas na primeira regressão podem ter uma verificação mais individualizada, identificando potenciais assimetrias nos efeitos

e variações de sensibilidade à política fiscal entre os diferentes agentes do mercado, tendo em conta as diferentes características de cada empresa.

4.5.3 Análise dos Modelos

Ambos os modelos foram estimados utilizando erros-padrão robustos à heterocedasticidade, assegurando a consistência das inferências estatísticas mesmo na presença de variância não constante dos resíduos. A estrutura dos dados, configurada como um painel não balanceado com observações repetidas por entidade, fundamentou a adoção de interações entre variáveis contínuas e *dummies* identificadoras de empresa, em detrimento de especificações com efeitos fixos convencionais. Esta estratégia permitiu capturar heterogeneidades estruturais nos coeficientes associados aos fatores explicativos. A significância estatística dos parâmetros estimados foi avaliada por meio de testes t individuais, enquanto a qualidade global dos modelos foi aferida através dos coeficientes de determinação ajustados, os quais excederam consistentemente os 57%, evidenciando uma capacidade explicativa robusta.

5. Resultados

O presente capítulo tem como objetivo apresentar e discutir os resultados obtidos a partir da regressão realizada no *software Stata* utilizando uma adaptação do modelo de Fama e French. A metodologia anteriormente citada incorpora uma variável *dummy* com o intuito de captar os efeitos da redução da taxa de Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (IRC) na valorização das empresas, através da sua valorização no mercado financeiro. Para esse efeito foram realizadas duas regressões econométricas distintas sendo essas baseadas no já anteriormente abordado Modelo de Três Fatores desenvolvido por Fama e French, sendo para isso analisado o período relevante para o estudo da redução fiscal ocorrida em Portugal no ano de 2014.

A utilização destas duas abordagens complementares visa responder de maneira abrangente e detalhada às questões levantadas pela investigação, permitindo identificar tanto o efeito global no mercado, como também diferentes respostas individuais das empresas perante o mesmo evento fiscal e o efeito que o mesmo teve nestas.

Antes da análise do impacto do evento fiscal, procedeu-se à avaliação da qualidade do ajustamento do Modelo de Três Fatores de Fama e French (1993) no período em consideração. De forma geral, os resultados indicaram um grau de adequação estatística robusto, com coeficientes de determinação ajustados superiores a 57% em ambas as especificações, atingindo valores acima de 65% na segunda regressão com efeitos diferenciados da *dummy* por empresa. Este desempenho, sugere que o modelo explica uma parcela substancial da dinâmica dos excessos de retorno das ações que compõem o índice PSI-20. Os coeficientes associados ao fator de mercado foram positivos, estatisticamente significativos

ao nível de 1% para a quase totalidade das empresas, e situaram-se em intervalos plausíveis, com valores entre aproximadamente 0,23 e 1,58, refletindo o comportamento heterogéneo entre empresas, confirmando a presença de risco sistemático no comportamento das ações do índice. A significância estatística dos fatores SMB e HML variou entre empresas, mas em ambos os modelos observou-se a capacidade do mesmo em captar dimensões adicionais de risco. Não foram detetadas anomalias evidentes de especificação nos resíduos das regressões, e o erro padrão médio manteve-se em níveis baixos, reforçando a validade dos testes estatísticos e a adequação do modelo para suportar a análise de evento subsequente.

5.1 Primeira Regressão – Efeito Agregado

A primeira regressão realizada tem como objetivo principal avaliar o impacto agregado da redução do IRC sobre o retorno das ações das empresas do PSI-20. Para isso, foi utilizada uma única variável *dummy* denominada *Dummy IRC_down*, que assume o valor 0 antes da redução do IRC (período pré-Outubro de 2014) e valor 1 após essa redução (a partir de Outubro de 2014).

Antes de se analisar o impacto da variável principal, importa compreender os resultados obtidos para os fatores clássicos do modelo de Fama e French – nomeadamente o fator de mercado (Beta β), o fator de dimensão (SMB) e o fator valor (HML). Estes coeficientes são essenciais para interpretar o comportamento e rentabilidade das empresas e perceber o contexto em que o impacto fiscal se insere.

5.1.1 Fator de Mercado: β ($R_m - R_f$)

O fator de mercado, representado pelo coeficiente Beta (β), apresentou resultados sólidos e consistentes em grande parte da amostra, sendo positivo e estatisticamente significativo ($p < 0,05$) na maioria das empresas do PSI-20. Este

resultado confirma que os retornos das ações estão fortemente influenciados pelas variações do mercado, validando empiricamente a relevância do risco sistemático na explicação da rentabilidade observada. Adicionalmente, a evidência sugere que os efeitos de alterações fiscais, como a redução da taxa de IRC, não atuam de forma isolada, mas interagem com a dinâmica geral do mercado, o que deve ser considerado na interpretação do impacto da variável *dummy* associada à política fiscal.

Tabela 4. Primeira Regressão ($R_m - R_f$)

		Coefficient	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Empresa#c.R _m _R _f	1	.7530926	.2428379	3.10	0.002	.275102	1.231083
	2	.775211	.2428379	3.19	0.002	.2972204	1.253202
	3	1.176741	.2428379	4.85	0.000	.6987502	1.654731
	4	1.411174	.2428379	5.81	0.000	.933183	1.889164
	5	.9276673	.2428379	3.82	0.000	.4496767	1.405658
	6	.4583758	.2428379	1.89	0.060	-0.0196148	.9363664
	7	.7386198	.2428379	3.04	0.003	.2606293	1.21661
	8	.508231	.2428379	2.09	0.037	.0302405	.9862216
	9	1.168311	.2428379	4.81	0.000	.6903207	1.646302
	10	.844553	.2428379	3.48	0.001	.3665625	1.322544
	11	.2346596	.2428379	0.97	0.335	-0.243331	.7126501
	12	1.58375	.2428379	6.52	0.000	1.10576	2.061741
	13	.6849217	.2428379	2.82	0.005	.2069312	1.162912

5.1.2 SMB

O fator SMB apresentou resultados positivos em várias empresas da amostra, apesar da significância estatística ser limitada a alguns casos específicos. Embora a maioria dos coeficientes associados ao fator tamanho (SMB) não revele significância estatística, verificam-se exceções relevantes em empresas de menor dimensão, onde o coeficiente estimado foi positivo e estatisticamente significativo. Este resultado indica que, para estas empresas, o efeito tamanho contribui de forma relevante para a explicação da rentabilidade. Ainda assim, a ausência de significância estatística generalizada entre as restantes empresas sugere que este fator não apresenta uma influência uniforme no universo do PSI-

20. Tal heterogeneidade reforça a importância de uma análise diferenciada por empresa, como a realizada na segunda regressão, evidenciando que o impacto do fator dimensão é condicionado pelas características estruturais específicas de cada entidade.

Tabela 5. Primeira Regressão (SMB)

		Coefficient	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Empresa#c.SMB							
1		-0.8157118	.2523007	-3.23	0.001	-1.312328	-0.3190952
2		-0.2432669	.2523007	-0.96	0.336	-0.7398835	.2533497
3		-0.7351312	.2523007	-2.91	0.004	-1.231748	-0.2385146
4		.1785959	.2523007	0.71	0.480	-0.3180207	.6752125
5		.7726316	.2523007	3.06	0.002	.2760151	1.269248
6		.7153672	.2523007	2.84	0.005	.2187506	1.211984
7		.1721406	.2523007	0.68	0.496	-0.3244759	.6687572
8		.4354202	.2523007	1.73	0.085	-0.0611964	.9320368
9		1.283769	.2523007	5.09	0.000	.7871525	1.780386
10		-0.1443269	.2523007	-0.57	0.568	-0.6409435	.3522897
11		-0.2654972	.2523007	-1.05	0.294	-0.7621137	.2311194
12		.1921446	.2523007	0.76	0.447	-0.304472	.6887611
13		.0234288	.2523007	0.09	0.926	-0.4731877	.5200454

5.1.3 HML

Os resultados obtidos para o fator HML revelam-se mais dispersos e, na sua maioria, estatisticamente não significativos, indicando uma influência menos consistente do efeito valor no conjunto das empresas analisadas. Ainda assim, algumas entidades apresentaram coeficientes significativos, com sinais tanto positivos como negativos, refletindo perfis distintos: alinhados, respetivamente, com ações de valor ou de crescimento. Esta variabilidade sugere que, no contexto do mercado português, o fator valor possui uma capacidade explicativa limitada, altamente dependente das características individuais de cada empresa. Não obstante, a inclusão deste fator no modelo revela-se pertinente, ao permitir captar nuances no comportamento das ações que não seriam necessariamente detetadas pelos restantes fatores explicativos.

Tabela 6. Primeira Regressão (HML)

		Coefficient	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Empresa#c.HML							
1		-1.032856	.1619174	-6.38	0.000	-1.351566	-0.7141454
2		.3626299	.1619174	2.24	0.026	.0439194	.6813405
3		.4403415	.1619174	2.72	0.007	.121631	.759052
4		.402676	.1619174	2.49	0.013	.0839654	.7213865
5		-0.2076026	.1619174	-1.28	0.201	-0.5263131	.111108
6		-0.2719585	.1619174	-1.68	0.094	-0.590669	.046752
7		.105436	.1619174	0.65	0.515	-0.2132745	.4241465
8		-0.1617621	.1619174	-1.00	0.319	-0.4804726	.1569484
9		-0.100051	.1619174	-0.62	0.537	-0.4187615	.2186595
10		.0966509	.1619174	0.60	0.551	-0.2220596	.4153614
11		-0.2025018	.1619174	-1.25	0.212	-0.5212123	.1162088
12		-0.3756811	.1619174	-2.32	0.021	-0.6943916	-0.0569706
13		.1307029	.1619174	0.81	0.420	-0.1880076	.4494134

5.1.4 Análise da Variável Dummy

A variável *dummy* associada à redução do IRC, constitui o elemento central e fundamental desta primeira regressão, permitindo isolar e quantificar o impacto médio da medida fiscal sobre o comportamento das empresas do PSI-20. Ao assumir o valor 1 a partir de outubro de 2014, momento em que entra em vigor a nova taxa de IRC, esta variável funciona como um marcador temporal que capta a variação estrutural nos retornos das ações, antes e depois da alteração legislativa. A sua inclusão no modelo representa, assim, uma ferramenta estatística essencial para avaliar o efeito específico da descida do imposto.

Do ponto de vista teórico, seria expectável que esta variável apresentasse um coeficiente positivo, traduzindo o impacto favorável de uma menor carga fiscal sobre o resultado líquido das empresas, a sua capacidade de investimento e, por conseguinte, o valor das suas ações. No entanto, os resultados obtidos vão em sentido contrário.

O coeficiente da variável *Dummy* IRC foi estimado em - 0,0124, com significância estatística a 10% ($p = 0,077$). Este valor revela que, em média, a rentabilidade das ações das empresas do PSI-20 diminuiu após a entrada em vigor da medida fiscal. Embora o resultado não seja estatisticamente robusto ao

nível de 5%, a evidência empírica aponta para uma tendência negativa relevante, que contraria a expectativa teórica inicial de valorização dos títulos em consequência da descida da carga tributária.

Este desvio face ao esperado, sugere que outros fatores poderão ter condicionado a reação do mercado. É plausível considerar que, para determinadas empresas, os efeitos indiretos da reforma fiscal poderão ter superado os benefícios imediatos da redução do imposto. Esta hipótese, ainda que não confirmada nesta análise agregada, será explorada em maior profundidade na segunda regressão, que permite avaliar com mais precisão as diferenças no impacto da medida consoante as características individuais de cada empresa.

Tabela 7. Primeira Regressão (Dummy)

	Coefficient	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
DummyIRC_down	-0.0124434	.0070142	-1.77	0.077	-0.0262497	.001363
_cons	.0217456	.00506	4.30	0.000	.0117857	.0317054

5.2 Segunda Regressão – Efeito Individualizado por Empresa

Com o objetivo de captar a heterogeneidade na resposta das empresas à redução da taxa de IRC implementada em 2014, procedeu-se à realização de uma segunda regressão, desta vez com uma abordagem diferenciada por entidade. Nesta especificação, a variável *dummy* associada à reforma fiscal foi interagida com cada empresa, permitindo estimar um coeficiente distinto para cada caso. Esta metodologia permite uma análise mais individual, evidenciando se o impacto da medida fiscal foi uniforme ou se variou em função das características individuais das empresas. Com esta abordagem, pretende-se avaliar com maior rigor em que medida o efeito da política fiscal se manifestou de forma diferenciada no universo das empresas cotadas no PSI-20 e qual foi o efeito nas

mesmas, nomeadamente até que ponto o *tax shield* pode ser um fator importante e relevante para o estudo.

Tabela 8. Segunda Regressão

		Coefficient	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Empresa#c.R _m _R _f	1	.7159202	.2394805	2.99	0.003	.2444492	1.187391
	2	.7443528	.2394805	3.11	0.002	.2728819	1.215824
	3	1.142392	.2394805	4.77	0.000	.6709207	1.613863
	4	1.458653	.2394805	6.09	0.000	.9871821	1.930124
	5	.8985003	.2394805	3.75	0.000	.4270293	1.369971
	6	.4918601	.2394805	2.05	0.041	.0203891	.963331
	7	.7165897	.2394805	2.99	0.003	.2451187	1.188061
	8	.5518657	.2394805	2.30	0.022	.0803947	1.023337
	9	1.2403	.2394805	5.18	0.000	.7688292	1.711771
	10	.8581514	.2394805	3.58	0.000	.3866805	1.329622
	11	.258698	.2394805	1.08	0.281	-0.2127729	.730169
	12	1.501515	.2394805	6.27	0.000	1.030044	1.972986
	13	.6865095	.2394805	2.87	0.004	.2150385	1.15798
Empresa#c.SMB	1	-0.7753857	.248981	-3.11	0.002	-1.265561	-0.2852108
	2	-0.2097908	.248981	-0.84	0.400	-0.6999656	.2803841
	3	-0.6978679	.248981	-2.80	0.005	-1.188043	-0.2076931
	4	.1270883	.248981	0.51	0.610	-0.3630865	.6172631
	5	.8042732	.248981	3.23	0.001	.3140984	1.294448
	6	.6790421	.248981	2.73	0.007	.1888673	1.169217
	7	.1960398	.248981	0.79	0.432	-0.294135	.6862147
	8	.3880836	.248981	1.56	0.120	-0.1020912	.8782584
	9	1.205673	.248981	4.84	0.000	.7154978	1.695847
	10	-0.159079	.248981	-0.64	0.523	-0.6492538	.3310958
	11	-0.2915751	.248981	-1.17	0.243	-0.7817499	.1985998
	12	.2813564	.248981	1.13	0.259	-0.2088184	.7715313
	13	.0217064	.248981	0.09	0.931	-0.4684684	.5118812
Empresa#c.HML	1	-1.030629	.1584847	-6.50	0.000	-1.342641	-0.7186159
	2	.364479	.1584847	2.30	0.022	.0524664	.6764916
	3	.4423997	.1584847	2.79	0.006	.1303871	.7544123
	4	.399831	.1584847	2.52	0.012	.0878184	.7118436
	5	-0.2058549	.1584847	-1.30	0.195	-0.5178675	.1061577
	6	-0.2739649	.1584847	-1.73	0.085	-0.5859775	.0380477
	7	.106756	.1584847	0.67	0.501	-0.2052566	.4187687
	8	-0.1643767	.1584847	-1.04	0.301	-0.4763893	.1476359
	9	-0.1043646	.1584847	-0.66	0.511	-0.4163772	.207648
	10	.0958361	.1584847	0.60	0.546	-0.2161765	.4078487
	11	-0.2039422	.1584847	-1.29	0.199	-0.5159548	.1080705
	12	-0.3707535	.1584847	-2.34	0.020	-0.6827661	-0.0587489
	13	.1306078	.1584847	0.82	0.411	-0.1814048	.4426204

Empresa#c.DummyIRC_down						
1	-0.0331766	.017752	-1.87	0.063	-0.0681254	.0017723
2	-0.0296547	.017752	-1.67	0.096	-0.0646036	.0052941
3	-0.0316019	.017752	-1.78	0.076	-0.0665507	.003347
4	.0140387	.017752	0.79	0.430	-0.0209101	.0489875
5	-0.0287115	.017752	-1.62	0.107	-0.0636603	.0062373
6	.0062328	.017752	0.35	0.726	-0.028716	.0411816
7	-0.0247308	.017752	-1.39	0.165	-0.0596797	.010218
8	.0118943	.017752	0.67	0.503	-0.0230546	.0468431
9	.027709	.017752	1.56	0.120	-0.0072398	.0626579
10	-0.0048587	.017752	-0.27	0.785	-0.0398076	.0300901
11	.0009643	.017752	0.05	0.957	-0.0339845	.0359131
12	-0.0583106	.017752	-3.28	0.001	-0.0932595	-0.0233618
13	-0.0115578	.017752	-0.65	0.516	-0.0465066	.023391
_cons	.0217456	.0049524	4.39	0.000	.0119956	.0314955

6. Discussão

Os resultados obtidos na regressão acima apresentada permitiram uma análise mais detalhada da influência dos fatores explicativos tradicionais ao nível individual de cada empresa do PSI-20, confirmando, em larga medida, os padrões observados na regressão anterior ao mesmo tempo que evidenciaram variações relevantes entre as entidades analisadas. O fator de mercado manteve, na segunda regressão, o mesmo padrão observado anteriormente, apresentando coeficientes positivos e estatisticamente significativos na maioria das empresas. Esta consistência confirma a robustez da relação entre os retornos das ações e o comportamento do mercado, reforçando a relevância do risco sistemático como principal explicador da rentabilidade das ações no contexto analisado. No que respeita ao fator SMB, os resultados mantiveram-se alinhados com a tendência previamente identificada. A significância estatística continuou a concentrar-se em empresas de menor dimensão, indicando que o efeito tamanho permanece relevante, ainda que não de forma generalizada, o que reforça a importância de uma abordagem individualizada. Já o fator HML continuou a apresentar um comportamento heterogéneo. Embora se tenham verificado alguns casos de significância estatística, tanto positiva como negativa, os resultados não evidenciam um padrão comum entre as empresas, e esta variabilidade reforça a conclusão de que o efeito valor tem um peso explicativo limitado e dependente de características específicas de cada entidade.

6.1 Análise do Efeito Fiscal Individualizado: DummyIRC_down

Ao contrário da primeira regressão, que estimava o impacto médio da descida da taxa de IRC sobre o conjunto das empresas do PSI-20, esta segunda especificação permite analisar esse efeito de forma individualizada por empresa. Para tal, a variável *dummy* foi interagida com cada entidade da amostra, gerando um coeficiente específico para cada caso. Este modelo tem como objetivo identificar variações no impacto da redução da taxa de IRC em função das características específicas de cada empresa, nomeadamente a sua estrutura de capital, o grau de endividamento e a respetiva vulnerabilidade à perda de benefícios fiscais associados ao financiamento por dívida.

Tabela 9. Análise Coeficiente

Empresa	Coef. DummyIRC_down	P-valor	Significância	Interpretação Inicial
1. BCP	- 0.0332	0.063	Marginal	Tendência negativa próxima da significância
2. EDP	- 0.0297	0.096	Marginal	Possível impacto adverso moderado
3. GALP	- 0.0316	0.076	Marginal	Indício de efeito negativo, não robusto
4. JMT	0.0140	0.430	Não Significativo	Efeito neutro ou inexistente
5. SONAE	- 0.0287	0.107	Não Significativo	Tendência negativa sem robustez estatística
6. NOS	0.0062	0.726	Não Significativo	Efeito neutro
7. RENE	- 0.0247	0.165	Não Significativo	Tendência negativa, mas fraca
8. Corticeira	0.0119	0.503	Não Significativo	Efeito neutro
9. Altri	0.0277	0.120	Não Significativo	Tendência ligeiramente positiva, sem significância
10. Navigator	- 0.0046	0.785	Não Significativo	Efeito irrelevante
11. Semapa	0.0010	0.957	Não Significativo	Impacto praticamente nulo
12. Mota Engil	- 0.0581	0.001	Significativo a 1%	Impacto negativo claro e estatisticamente robusto
13. EDP Renováveis	- 0.0116	0.516	Não significativo	Efeito neutro

6.1.2 Empresas com Efeito Negativo Estatisticamente Significativo

A Mota Engil (*tabela 9*) é o único caso que revela um efeito negativo estatisticamente significativo ao nível de 1%, refletindo uma redução clara da rentabilidade no período posterior à descida do IRC. Este resultado sugere que, neste caso, os efeitos adversos da perda do *tax shield* podem prevalecer de forma acentuada sobre os benefícios da menor carga tributária.

6.1.3 Empresas com Tendência Negativa, mas sem Significância Estatística Robusta

Três empresas (*tabela 9*), BCP, EDP e GALP, apresentam coeficientes negativos próximos do limiar de significância estatística. Embora os resultados não permitam afirmar com segurança que a medida fiscal teve um impacto significativo, a direção dos coeficientes sugere uma possível penalização, consistente com os efeitos teóricos de uma redução no benefício fiscal associado à dívida.

6.1.4 Empresas com Impacto Neutro ou Não Estatisticamente Relevante

A maioria das empresas restantes apresenta resultados estatisticamente não significativos e, em muitos casos, com coeficientes próximos de zero, o que aponta para um impacto neutro da alteração fiscal. Este grupo inclui empresas como JMT (Jerónimo Martins), SONAE, NOS, RENE, Corticeira Amorim, Altri, Navigator, Semapa e EDP Renováveis. Nestes casos, os efeitos da medida fiscal poderão ter sido neutralizados por fatores compensatórios, como estruturas de capital menos dependentes de dívida ou menor sensibilidade ao financiamento externo. A ausência de reação significativa sugere que, para estas entidades, os efeitos positivos da redução da carga fiscal e os efeitos negativos da perda do *tax*

shield se anularam mutuamente, resultando numa resposta globalmente neutra do ponto de vista económico.

6.2 Convergência entre Modelos: A Reforma Fiscal e o Papel do Endividamento

Os resultados obtidos ao longo das duas regressões permitem traçar um quadro claro sobre o impacto da redução da taxa de IRC de 2014 no comportamento das empresas cotadas no índice PSI-20. A primeira regressão, de natureza agregada, já revelava um resultado inesperado: a variável *DummyIRC_down* apresentava um coeficiente negativo e estatisticamente significativo, contrariando a expectativa teórica de valorização das ações resultante da diminuição da carga fiscal. A análise individualizada veio confirmar e aprofundar esta conclusão, demonstrando que, embora a maioria das empresas tenha reagido de forma neutra, nenhuma evidenciou um efeito positivo significativo e algumas apresentaram impactos negativos relevantes, com destaque para o caso da Mota Engil.

Esta convergência entre os dois modelos empíricos sugere que, no contexto português e para o período em análise, o efeito negativo associado à perda do escudo fiscal da dívida parece ter prevalecido sobre os benefícios diretos da redução da taxa de IRC.

De acordo com a teoria financeira clássica anteriormente mencionada (Modigliani & Miller, 1963), o financiamento por dívida oferece às empresas um benefício fiscal direto, ao permitir a dedutibilidade dos encargos financeiros. Este mecanismo foi mais tarde expandido por DeAngelo & Masulis (1980), que demonstraram que o valor do *tax shield* está positivamente correlacionado com a taxa de imposto vigente. Assim, quando o IRC é reduzido, o valor presente do *tax shield* também diminui, prejudicando, sobretudo, empresas com níveis elevados de endividamento. É o que parece verificar-se neste estudo: empresas

como a Mota Engil, ou aquelas com tendências negativas como EDP, GALP e BCP caracterizadas por uma estrutura financeira mais dependente de dívida foram precisamente as que evidenciaram maior sensibilidade negativa à medida fiscal.

6.3 A Redução do IRC: Expectativas versus Resultados

Do ponto de vista teórico, a redução da taxa de IRC em 2014 foi concebida como uma medida pró-crescimento, com o objetivo de aumentar a competitividade fiscal e aliviar a carga tributária sobre as empresas. Esperava-se que ao reduzir o imposto sobre os lucros as empresas aumentassem a sua rentabilidade líquida, o que, por sua vez deveria refletir-se positivamente na valorização das suas ações. Contudo, os resultados obtidos neste estudo não confirmam essa expectativa. Nem a regressão agregada, nem a análise empresa a empresa revelam efeitos positivos significativos da medida fiscal sobre os retornos acionistas. Pelo contrário, a maioria das empresas apresentou resultados estatisticamente neutros, e alguns casos revelaram mesmo impactos negativos. Este desfasamento entre a teoria e a evidência observada exige uma explicação complementar que permita compreender os mecanismos subjacentes a este comportamento.

A hipótese mais plausível para justificar este resultado prende-se com a redução do valor do benefício fiscal associado à dívida, conhecido como *tax shield*. Ao baixar a taxa de IRC, o incentivo fiscal para utilizar financiamento por dívida diminui, uma vez que os juros pagos passam a gerar uma poupança fiscal proporcionalmente menor. Empresas com maior dependência de financiamento externo foram as mais penalizadas, refletindo uma maior vulnerabilidade à redução do benefício fiscal associado ao endividamento. Neste sentido, a descida da taxa de IRC acabou por ter efeitos ambíguos, se por um lado aliviou a carga fiscal direta, por outro, retirou valor a uma fonte importante de otimização

financeira para muitas empresas. Nos casos em que o benefício perdido superou o ganho direto em impostos, o impacto líquido da medida foi negativo. Para o restante da amostra, os dois efeitos parecem ter-se anulado, resultando numa reação estatisticamente irrelevante.

Assim, este estudo evidencia que os efeitos de uma reforma fiscal não podem ser avaliados apenas pelo seu impacto imediato sobre os lucros tributáveis. É essencial considerar as interações com a estrutura de capital das empresas e os instrumentos financeiros em uso, como o financiamento por dívida. A existência e o peso do *tax shield* emergem, assim, como fatores decisivos para explicar por que razão a redução do IRC não teve o impacto positivo inicialmente antecipado. Portanto, os resultados obtidos neste estudo permitem concluir que nenhuma política fiscal atua de forma isolada e que os seus efeitos dependem profundamente das características estruturais das empresas. A redução da taxa de IRC, embora concebida como um instrumento de estímulo económico, não produziu, no agregado, os efeitos positivos esperados, tendo sido, em vários casos, anulada ou superada pelos efeitos adversos da perda do benefício fiscal associado à dívida. Por outro lado, o *tax shield* demonstrou ter um impacto real e mensurável na rentabilidade das empresas mais alavancadas, funcionando como um fator de valorização económica que é comprometido quando a taxa de imposto diminui.

Desta forma, preservar a eficácia do escudo fiscal poderá ser mais relevante para certas empresas do que reduzir a taxa de imposto em si, sobretudo nos casos em que o financiamento por dívida desempenha um papel central na estratégia financeira. Em síntese, o estudo não aponta para uma solução universalmente superior. Em vez disso, sugere que a definição de políticas fiscais deve ser equilibrada, ponderando simultaneamente os efeitos diretos de medidas como a descida do IRC e os efeitos indiretos sobre incentivos financeiros essenciais como o *tax shield*.

7. Conclusão

O presente estudo teve como objetivo analisar o impacto da redução da taxa de Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (IRC), anunciada no Orçamento de Estado de 2014, sobre os retornos acionistas das empresas cotadas no índice PSI-20. A investigação incidiu sobre o período compreendido entre outubro de 2013 e outubro de 2015, permitindo a construção de uma janela temporal simétrica em torno do anúncio da medida fiscal. Para estimar o impacto da política, recorreu-se a uma adaptação do Modelo de Três Fatores de Fama e French (1993), incorporando uma variável *dummy* representativa da intervenção fiscal. A análise baseou-se em duas regressões: uma com efeito agregado e outra com efeitos diferenciados por empresa, permitindo captar simultaneamente o comportamento médio e as reações individuais das empresas à alteração legislativa.

Os resultados empíricos obtidos neste estudo indicam que o anúncio da descida da taxa de IRC, ao contrário do que seria teoricamente expectável, não gerou uma valorização significativa das ações das empresas cotadas no PSI. Em termos agregados, não se observou um retorno anormal positivo associado à medida fiscal, e, em vários casos, os coeficientes estimados foram estatisticamente neutros ou mesmo negativos. Esta reação sugere que o mercado não precificou a redução do imposto como uma fonte clara de valorização futura para os acionistas, o que poderá refletir a perceção de que os efeitos positivos da medida foram compensados, ou mesmo superados, por perdas noutros mecanismos de incentivo.

Adicionalmente, verificou-se que a magnitude e a direção do impacto variaram entre empresas, sendo mais negativas nas entidades com maior

alavancagem financeira, sendo estas observações consistentes com a teoria do tax shield. Em suma, os resultados demonstram que os efeitos da descida do IRC são assimétricos e fortemente condicionados pelas características específicas de cada empresa, não sendo possível, no agregado, concluir pela existência de um benefício generalizado para o mercado acionista.

Importa ainda sublinhar que este estudo, apesar de fundamentado em dados sólidos e de recorrer a um modelo teórico amplamente validado, apresenta limitações que abrem caminho para futuras investigações. A amostra ficou circunscrita a treze empresas do índice PSI-20, limitando o espectro de análise e dificultando a generalização dos resultados para o universo empresarial português. Além disso, o período de análise, embora justificado pela necessidade de captar os efeitos imediatos da medida, foi relativamente curto, não permitindo avaliar impactos de médio e longo prazo. O contexto económico vivido em Portugal entre 2013 e 2015, ainda marcado pelas consequências da intervenção da Troika, poderá igualmente ter influenciado a reação dos investidores à reforma fiscal, introduzindo ruído nos resultados. Assim, abre-se a possibilidade de que investigações futuras venham a explorar períodos mais alargados ou um grupo de empresas de diferentes dimensões e setores. Em última análise, este estudo evidencia que a avaliação do impacto de reformas fiscais poderá beneficiar de uma abordagem multidimensional, que considere não apenas os efeitos diretos sobre o lucro tributável, mas também os efeitos indiretos sobre os incentivos à estruturação financeira das empresas, as decisões de investimento e a perceção de risco por parte dos investidores.

Declaração de IA generativa e tecnologias assistidas por IA no processo de redação

Durante a elaboração do meu trabalho escrito/dissertação, “O Efeito da Descida do IRC na Valorização Bolsista das Empresas do PSI”, foi utilizada a ferramenta ChatGPT (*OpenAI*) para as tarefas de aperfeiçoamento de texto, tarefas numéricas e de organização e suporte conceptual em análises realizadas em Excel, tendo sido utilizadas as prompts listadas no final do documento na secção Lista de Prompts. Após a utilização desta ferramenta, revi e editei o conteúdo conforme necessário e assumo total responsabilidade pelo conteúdo do trabalho apresentado.

Declaro ainda conhecer e respeitar o Código de Conduta de Inteligência Artificial da Católica Porto Business School.

Referências

Banco de Portugal. (2020, 9 de julho). *Taxas efetivas e estatutárias de IRC em Portugal, 2010–19* [Economia numa imagem].

Bradley, M., Jarrell, G. A., & Kim, E. H. (1984). On the existence of an optimal capital structure: Theory and evidence. *The Journal of Finance*, 39(3), 857–878.

Carhart, M. M. (1997). On Persistence in Mutual Fund Performance. *Journal of Finance*, 52(1), 57–82.

DeAngelo, H., & Masulis, R. W. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics*, 8(1), 3–29.

Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417.

Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3–56.

Fama, E. F., & French, K. R. (2015). A Five-Factor Asset Pricing Model. *Journal of Financial Economics*, 116(1), 1–22.

Fischer, E. O., Heinkel, R., & Zechner, J. (1989). Dynamic capital structure choice: Theory and tests. *The Journal of Finance*, 44(1), 19–40.

Graham, J. R., & Tucker, A. L. (2006). Tax shelters and corporate debt policy. *Journal of Financial Economics*, 81(3), 563–594.

Hardeck, I., & Hertl, R. (2014). Consumer reactions to corporate tax strategies: Effects on corporate reputation and purchasing behavior. *Journal of Business Ethics*, 123(2), 309–326.

Investing.com. (s.d.). *Preços históricos das ações – empresas PSI-20*.

Kemsley, D., & Nissim, D. (2002). Valuation of the debt tax shield. *The Journal of Finance*, 57(5), 2045–2073.

Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911–922.

Lei n.º 82-B/2014, de 31 de dezembro. Orçamento do Estado para 2015. Diário da República, 1.ª série, n.º 255.

Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 47(1), 13–37.

Long, M. S., & Malitz, E. B. (1985). Investment patterns and financial leverage. In B. M. Friedman (Ed.), *Corporate capital structures in the United States* (pp. 325–351). University of Chicago Press.

Miller, M. H. (1977). Debt and taxes. *The Journal of Finance*, 32(2), 261–275.

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261–297.

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433–443.

Roll (1977): “A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests”.

Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425–442.

Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of Finance*, 43(1), 1–19.

Lista de Prompts

- Identificação e correção de erros ortográficos e gramaticais.
- Sugestões para melhorar a clareza e fluidez de partes específicas do texto.
- Reformulação pontual de frases para maior precisão e coesão.
- Apoio na organização de dados numéricos em Excel.
- Sugestões para estruturação e apresentação de tabelas.
- Orientações básicas sobre tratamento de dados quantitativos.