
Principais influências na formação do preço Ex-Dividend

Samuel Correia Oliveira

Dissertação

Mestrado em Finanças e Fiscalidade

Orientado por
Jorge Bento Ribeiro Barbosa Farinha

2025

Resumo

Este estudo tem como objetivo analisar os efeitos fiscais na formação do preço *ex-dividend*, para isso iremos utilizar uma amostra compreendida entre 01/01/2014 e 31/12/2023 constituída por 4 países, sendo eles: Portugal, Espanha, Alemanha e Grécia. Verifica-se que existe um grande número de autores que já estudaram este tema, contudo não existe um consenso sobre os reais efeitos da anomalia na formação do preço *ex-dividend*. O que diferencia este estudo dos previamente realizados, é a presença de uma amostra mais diversificada que as anteriormente utilizadas. Acreditamos que o fator causal relacionado com a existência de diferentes conclusões neste tema esta relacionada com a tipologia específica das amostras utilizadas, assim iremos utilizar uma amostra mais diversificada de forma que seja possível encontrar resultados mais fidedignos. Assim é possível afirmar que o estudo se traduz num contributo positivo para a comunidade científica, não só por incorporar uma amostra diferente, mas também por exibir um resultado com um maior valor explicativo deste caso.

Palavras-Chave: Dividendos, Ex-dividend, Efeito fiscal, Negociação de curto prazo, Mercado de capitais

Índice

1.	Introdução	1
2.	Revisão de Literatura.....	3
3.	Enquadramento Teórico e os Sistemas Fiscais	6
4.	Objetivos e Hipóteses de Investigação	12
5.	Metodologia	14
6.	Variáveis e Dados.....	17
7.	Resultados	21
8.	Conclusão	31
9.	Referências	32

Índice Tabelas

Tabela 1 - Taxas de Tributação Espanholas	8
Tabela 2 - Distribuição da Amostra Geral.....	18
Tabela 3 - Estatística Descritiva da Amostra.....	19
Tabela 4 - Escolha do Preço a Utilizar na Amostra Geral	22
Tabela 5 - Significância de Cada Preço na Amostra Geral.....	22
Tabela 6 - Relação Entre a Variação e o Rendimento do Dividendo.....	23
Tabela 7 - QVP's Estimados Amostra Geral	24
Tabela 8 - Estatística Descritiva da Amostra.....	26
Tabela 9 - QVP's Médios Subamostras.....	26
Tabela 10 - Escolha do Preço a Utilizar na Amostra 2014-2018.....	27
Tabela 11 - Escolha do Preço a Utilizar na Amostra 2019-2023.....	27
Tabela 12 - Significância de Cada Preço na Amostra 2014-2018	28
Tabela 13 - Significância de Cada Preço na Amostra 2019-2023	28
Tabela 14 - Diferença entre os QVP's das Subamostras	29
Tabela 15 - QVP's Estimados	30

Índice Figuras

Figura 1 - Fases da Distribuição de Dividendos	9
--	---

1. Introdução

Num mercado em equilíbrio, onde não existe nenhum imposto, seria expectável que o preço de uma ação diminuísse por um valor igual ao valor do dividendo distribuído Miller & Modigliani (1961). Porém existem uma série de estudos que concluem que este acontecimento não é observado na realidade Elton & Gruber (1970). Contudo, e apesar do elevado número de estudos que abordam este tema, ainda não é possível o estabelecimento de um consenso sobre os reais fatores que provocam esta anomalia na cotação das ações no momento do *ex-dividend*, fazendo com que apesar do elevado número de estudos existentes ainda exista um elevado interesse pelo estudo desta matéria.

A maioria destes autores verificou que o preço da ação diminui menos que o valor do dividendo. Porém, não existe um consenso entre os autores sobre as reais causas, sendo que é possível que essa discordância se justifique por se tratar de amostras diferentes que levam consequentemente a resultados diferentes, sendo que o nosso estudo colocara este pressuposto em estudo. Esta divergência de resultados faz com que existam autores que relacionem este fenómeno com diferentes princípios, por exemplo Elton & Gruber (1970) apoiam a existência de um efeito fiscal, enquanto que Kalay (1982) sustenta a hipótese de arbitragem de curto prazo. Existe um maior número de autores que associam este caso ao efeito fiscal, sendo este o principal efeito que iremos colocar em causa na amostra em estudo.

O estudo que iremos realizar irá testar a existência de um efeito fiscal na formação do preço ex-dividend. Apesar do grande número de estudos sobre este tema, não existe um consenso sobre o mesmo, sendo que Kalay (1982), Frank & Jagannathan (1998) Lakonishok & Vermaelen (1986) e Michaely (1986) não encontraram evidências de um efeito fiscal, enquanto Elton & Gruber (1970) e Miller & Modigliani (1961) encontram evidências que sustentam a existência de um efeito fiscal. Esta falta de consenso dá azo a uma janela de pensamento sobre o porquê da existência de um não consenso, daí a necessidade de realizar um estudo com uma amostra distinta de forma a apoiar o estabelecimento de um consenso sobre o tema em estudo.

Na nossa perspetiva acreditamos que a falta de concordância, poderá estar relacionada com a utilização de amostras muito específicas, nomeadamente o uso de apenas um país ou de um período de análise muito curto. A utilização deste tipo de amostras faz com que exista a

possibilidade de existirem fatores não analisados que afetem os resultados, como, por exemplo, a existência de fatores específicos de um país.

Com o objetivo de realizar um estudo que tenha um maior contributo científico, iremos analisar uma amostra com um maior nível de diversificação do que as geralmente utilizadas no estudo deste tema, utilizando uma amostra constituída por quatro países, colocando de lado as possibilidades anteriormente referidas.

Neste seguimento, o estudo analisará os preços *ex-dividend* nas bolsas de quatro países nos últimos 10 anos, sendo os países escolhidos: Portugal, Espanha, Alemanha e Grécia. Com a utilização de quatro países, será possível obter uma amostra mais diversificada, assim como também eliminar fatores externos unicamente relacionados a um país que possam vir a inviabilizar os resultados alcançados na análise.

A importância em analisarmos o efeito fiscal na formação do preço *ex-dividend* justifica-se não só pela inexistência de consenso teórico, apesar de ser o principal foco, mas também pelas implicações práticas que este fenómeno pode ter na tomada de decisão dos investidores e na formulação de políticas fiscais. Se a tributação afeta significativamente o valor das ações no momento *ex-dividend*, então investidores com diferentes perfis fiscais podem adotar estratégias distintas, criando grupos de cliente mais específicos em torno de determinadas ações. Compreender este comportamento poderá ainda fornecer percepções importantes sobre a eficiência dos mercados e o grau de racionalidade dos agentes económicos. Assim, ao realizar um estudo com maior diversificação geográfica e temporal, pretende-se contribuir de forma mais robusta para a literatura existente e clarificar a influência real dos fatores fiscais nesta dinâmica de mercado.

2. Revisão de Literatura

O comportamento das ações no *ex-dividend* é um fenômeno bastante presente em literaturas financeiras, sendo este um tema bastante abordado. Os autores procuram em termos gerais estudar eventuais anomalias na variação do valor da ação no *ex-dividend*, no primeiro dia em que a ação é negociada sem qualquer diremos to a distribuição de dividendos. Segundo o apresentado por Fama (1970), num mercado em equilíbrio, a diminuição do valor da ação deverá corresponder ao valor do dividendo distribuído.

No entanto, existem várias evidências empíricas em que o valor da diminuição da ação é, frequentemente, inferior ao montante do valor do dividendo distribuído, o que pode estar relacionado com fatores externos que afetam a variação do preço da ação no *ex-dividend*. Este acontecimento geralmente é relacionado com fatores tributários, liquidez do ativo, comportamento dos investidores, entre outros fatores estudados.

Miller & Modigliani (1961) foram os primeiros autores a abordar este tema. Estes desenvolveram um modelo de equilíbrio de mercado, onde puderam concluir que num mercado com desvantagem fiscal sobre os dividendos, os investidores exigem uma taxa de retorno dos dividendos antes dos impostos mais elevada, de forma a equilibrar a desvantagem fiscal existente. Desta forma, sugerem que as empresas que estão inseridas num país onde subsiste uma desvantagem tributária para com os dividendos, a optarem por não realizar as distribuições de dividendos, visto que o acionista tem uma maior preferência pelos ganhos de capital, uma vez que existi uma menor carga fiscal.

Apesar de Elton & Gruber (1970) não serem os pioneiros no estudo deste tema, apresentaram conclusões que até aos dias de hoje são discutidas e colocadas à prova por diversos autores que abordam este mesmo tema. Os autores concluíram que a formação do preço *ex-dividend* está relacionada com a discriminação fiscal existente no país em que se realiza a distribuição. Estes criaram um modelo que relaciona os impostos sobre os dividendos e as mais-valias, ou seja, a alteração do preço da ação no *ex-dividend* dividida pelo valor bruto do dividendo. Através deste modelo, demonstraram que a alteração do preço *ex-dividend* deveria refletir o valor, após impostos, do dividendo em comparação com o valor, também após impostos, dos ganhos de capital.

Procurando verificar se o efeito fiscal é o único responsável pela anomalia na formação do preço *ex-dividend*, Frank & Jagannathan (1998) realizaram os mesmos estudos, mas utilizando o caso de Hong Kong, país este onde não existe qualquer tributação sobre os ganhos de capital e sobre os dividendos. Neste estudo, os autores verificaram que também existia uma diminuição do valor da ação inferior ao valor do dividendo distribuído no momento do *ex-dividend*, algo oposto aos estudos anteriores, que apelam a existência de um efeito fiscal na formação do preço. Os autores sustentam a teoria de que esta diminuição estará relacionada com fatores macroestruturais, e não com fatores fiscais como referido em estudos anteriores.

Para além da hipótese da existência de efeitos fiscais e de fatores macroestruturais na formação do preço *ex-dividend*, também há autores, como por exemplo Kalay (1982), que sustentam a hipótese de arbitragem de curto prazo. Este afirma que existem investidores que adquirem ações *cum-dividend* e vendem no *ex-dividend* sempre que a queda no preço for inferior ao valor do dividendo bruto, gerando ganhos após custos de transação. Essa é uma estratégia particularmente eficaz quando se trata de ações com um rendimento de dividendo alto e com uma baixa liquidez.

De forma a validar esta teoria, Lakonishok & Vermaelen (1986) comprovaram a existência de volumes anormais antes e depois do *ex-dividend*, especialmente em ações com maior rendimento de dividendo, e identificaram um maior volume de compra antes do *ex-dividend* e um maior volume de venda após o *ex-dividend*, possibilitando o diremos to a distribuição de dividendos.

Existem vários estudos que utilizam mercados distintos para estudar o efeito do *ex-dividend*, com o propósito de encontrarem evidências mais sólidas sobre o tema. Elton & Gruber (1970) realizaram um estudo nos Estados Unidos, onde concluíram que, naquele mercado em específico, a queda do valor da ação no momento *ex-dividend* é inferior ao valor do dividendo distribuído, sendo possível comprovar a existência de um efeito fiscal na formação do preço. Enquanto Lakonishok & Vermaelen (1986) Michaely (1986) também analisaram o caso do *ex-dividend* nos Estados Unidos, mas em contrapartida encontraram evidências que suportam a hipótese de arbitragem de curto prazo.

No Reino Unido, Lasfer (1995) observou que o sistema de créditos tributários apresenta um impacto direto na formação do preço *ex-dividend* no Reino Unido, reduzindo o impacto fiscal sobre os dividendos, fazendo com que a diminuição do valor da ação no *ex-dividend* apresente

uma menor anomalia quando comparada a diminuição do preço da ação e o valor do dividendo distribuído. Estas são conclusões que também foram alcançadas por Brown & Clarke (1993) no estudo que realizaram sobre a formação do preço *ex-dividend* no mercado australiano. São estas evidências que suportam a existência de um efeito fiscal na formação do preço da ação no *ex-dividend*.

De igual forma, Haesner & Schanz (2012) no caso alemão também concluíram a favor da existência de um efeito fiscal na formação do preço *ex-dividend*, sendo este o efeito onde existem mais estudos a que o validem.

Para além destes países também foram realizados estudos ao mercado japonês por Kato & Loewenstein (1995), contudo foram encontradas evidências completamente opostas, sendo que os autores concluíram que os preços em média sobem no *ex-dividend* e que os efeitos tributários relacionados a tributação sobre os dividendos e os ganhos de capital são secundários.

A par dos estudos realizados, também foram analisados os mercados portugueses, sendo este um mercado que apresenta um grande número de estudos realizados. O mercado português foi analisado entre 1993 e 2002 por Farinha & Sôro (2006), sendo que os autores concluíram que a diminuição do valor da ação no *ex-dividend*, em média, era inferior ao montante do dividendo distribuído. Esta conclusão também sugere a existência de um efeito fiscal, o que valida o modelo de Elton & Gruber (1970). Este estudo também sugere a existência de um efeito clientela, no que diz respeito ao comportamento do investidor.

No entanto, existem autores que apresentam conclusões contrárias quando analisam o mercado português. Por exemplo, Borges (2008) propõe uma explicação alternativa, argumentando que a anomalia estará correlacionada com a fraca liquidez do mercado acionista português, e também com os custos de transação e limitada arbitragem.

3. Enquadramento Teórico e os Sistemas Fiscais

Com o objetivo de obter resultados mais sólidos e com um maior valor explicativo, a nossa amostra será constituída por quatro países com diferentes sistemas fiscais, sendo este o principal ponto diferenciador de outros estudos realizados. Desta forma, iremos começar por realizar uma breve apresentação de cada sistema fiscal, enumerando os principais pontos diferenciadores de cada país e os contributos que a sua utilização entregam para a realização do estudo em causa.

❖ Portugal

Portugal é um país que ao longo dos anos teve inúmeras alterações às suas taxas de tributação, tendo alterações tanto sobre os dividendos como sobre os ganhos de capital. Isto fez com que o país desde os anos 2000 tenha estado inserido em diferentes cenários fiscais. A principal e mais impactante alteração fiscal deu-se em 2012, onde até então existia uma discriminação fiscal para com os dividendos. Após 2012, Portugal passou a tributar à mesma taxa os dividendos e os ganhos de capital, passando a ter uma indiferença fiscal, ficando os investidores indiferentes ao tipo de retorno do investimento.

O período que iremos analisar é entre 2014 e 2024. Neste período apenas existe uma indiferença fiscal, não tendo existido nenhuma alteração fiscal no decorrer do período, existindo a mesma taxa de tributação para os ganhos de capital e para os dividendos, sendo esta de 28%. Desta forma, existe uma indiferença por parte dos investidores entre arrecadar rendimento por dividendos ou por ganhos de capital.

O sistema fiscal português obriga a que os contribuintes estejam sujeitos a uma retenção na fonte no momento da distribuição dos dividendos. Com a retenção na fonte, os acionistas recebem o dividendo já líquido. A taxa de retenção na fonte aplicada é de 28%, aquando do pagamento do dividendo.

Contudo, o sistema fiscal português permite que, no caso de o contribuinte considerar mais vantajoso, poder englobar o rendimento de dividendos nos rendimentos tributados pelo imposto sobre o rendimento das pessoas singulares (IRS). Nesta situação, apenas 50% do valor bruto do dividendo será tributado. O valor retido na fonte no momento da distribuição do dividendo deverá ser deduzido no valor final do imposto a pagar.

❖ Grécia

Na perspectiva económica, Portugal é o país mais análogo à Grécia. Todavia, no que diz respeito à distribuição de dividendos, a Grécia apresenta um conjunto de leis únicas que fazem deste país um caso único.

A primeira diferença pode ser atribuída à obrigatoriedade das empresas cotadas gregas terem de realizar pelo menos uma distribuição de dividendos a cada ano, ocorrendo geralmente no primeiro dia útil após a realização da Assembleia Geral. Sendo que na generalidade dos países a distribuição de dividendos é trimestral ou semestral, algo que não se verifica neste país por questões legais impostas.

Contudo, na existência de um consenso na Assembleia Geral por parte dos acionistas, existindo pelo menos 80% dos votos contra a distribuição de dividendos, pode levar a que a empresa não seja obrigada a realizar a distribuição de dividendos.

Praticamente na totalidade dos países não existe um valor mínimo para a distribuição dos dividendos, o que não se verifica no caso grego, no qual o Estado implementou a Lei Corporativa Grega (Lei 2190/1920), que regula o valor mínimo que as empresas têm de distribuir. O Estado delimita que o dividendo distribuído corresponda pelo menos a 6% do capital social ou a 35% do resultado líquido, tendo as empresas que optar pela opção que proporcione um maior valor de dividendo a distribuir, logo, a mais vantajosa para o investidor.

Ao contrário do caso português, onde existe uma indiferença fiscal, sendo os dividendos tributados à mesma taxa que os ganhos de capital, no caso grego existe uma discriminação fiscal para com os ganhos de capital, tributando em 5% os dividendos e em 15% os ganhos de capital.

No período em que iremos analisar a amostra, existiram várias alterações fiscais no sistema fiscal grego, tendo existido três alterações fiscais e 2 cenários fiscais. Inicialmente, entre 2014 e 2018, existia na Grécia uma indiferença fiscal, em que tanto os ganhos de capital como os dividendos eram tributados à mesma taxa de 15%. Em 2019, o entendimento fiscal alterou, passando a existir um cenário de discriminação para com os ganhos de capital, passando os dividendos a ser tributados a apenas 10% e os ganhos de capital continuaram a ser tributados

a 15%. Após 2020, e até à atualidade, os dividendos tiveram uma nova redução, passando a ser tributados a 5%, aumentando a discriminação fiscal.

❖ Espanha

A economia espanhola, enquanto economia desenvolvida, apresenta características específicas na tributação dos ganhos de capital e na tributação de dividendos.

A taxa de imposto sobre dividendos e mais valias para indivíduos residentes em Espanha é progressiva e pode variar consoante o nível de rendimento total do indivíduo. Sendo que o valor de rendimento proveniente de mais valias e de dividendo é englobado no rendimento geral do indivíduo, esta globalização do rendimento faz com que exista uma indiferença fiscal no momento da tributação, caso que também se repete em Portugal. Porém, no cenário português, existe uma taxa fixa, enquanto no caso espanhol existe uma taxa progressiva.

A taxa de tributação progressiva varia entre os 19% e os 30%, consoante o rendimento do indivíduo, seguindo os seguintes intervalos:

RENDIMENTO	TAXA
$R < 6.000\text{€}$	19%
$6.000\text{€} < R < 50.000\text{€}$	21%
$50.000\text{€} < R < 200.000\text{€}$	23%
$200.000\text{€} < R < 300.000\text{€}$	27%
$R > 300.000\text{€}$	30%

Tabela 1 - Taxas de Tributação Espanholas

❖ Alemanha

A tributação dos dividendos na Alemanha apresenta características específicas que refletem o complexo sistema de legislação fiscal do país. Compreender essas particularidades é essencial para assegurar a eficiência do estudo.

Ao contrário do que se verificou no caso anterior, a taxa de tributação dos dividendos é fixa. O investidor está sujeito a uma tributação de 25% sobre o valor total de rendimentos derivados de dividendos, não existindo nenhum outro somatório com outros rendimentos.

Para além desta tributação de 25% sobre os dividendos, também deve ser pago um suplemento de solidariedade de 5,5% sobre o imposto sobre dividendos. O suplemento foi

executado após a unificação da Alemanha, para ajudar a economia dos estados orientais. Em casos muito específicos onde o investidor seja membro de uma igreja, será ainda cobrado um imposto eclesiástico, que varia entre 8% e 9%, dependendo do estado federal.

A carga tributária total é formada pela taxa de retenção na fonte de 25% acrescida de um adicional solidário de 5,5% sobre os 25%, resultando em um total de 26,375%. Se for considerado o imposto eclesiástico, essa taxa pode atingir 28,6%.

Os ganhos de capital na Alemanha são tributados à mesma taxa que os dividendos e obedecendo as mesmas regras, sendo este mais um país que apresenta uma indiferença fiscal.

Enquadramento teórico

Após apresentar um enquadramento sobre os sistemas fiscais de cada país que será utilizado no estudo, torna-se importante demonstrar como as diferenças fiscais de cada país podem afetar a formação do preço *ex-dividend*, sendo que como demonstrado iremos utilizar sistemas fiscais significativamente diferentes.

Mas, antes disso, e de forma a apresentar um melhor enquadramento vamos apresentar as diferentes etapas existentes para a realização de uma distribuição de dividendos por parte das empresas, sendo esta constituída por quatro etapas, como podemos ver na imagem abaixo:

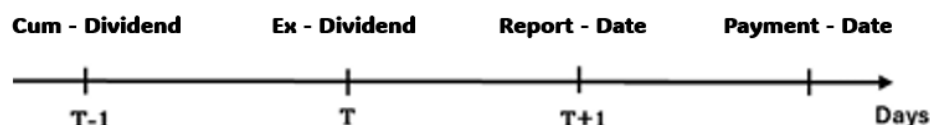


Figura 1 - Fases da Distribuição de Dividendos

No primeiro momento existe ***cum-dividend***, onde a empresa anuncia a realização de uma distribuição de dividendos, sendo neste momento anunciado o valor do dividendo a distribuir pela empresa. Nesta etapa, a empresa informa o calendário completo das etapas seguintes do processo de distribuição de dividendos.

O diremos to ao recebimento de dividendos extingue-se a partir da data ***ex-dividend***. A partir desta fase, todas as ações negociadas no mercado passam a ser transacionadas sem o diremos to ao dividendo anteriormente anunciado, ou seja, apenas os acionistas que detinham as ações durante o período do *cum-dividend* mantêm o diremos to à distribuição do dividendo. Teoricamente, seria expectável que o preço da ação sofresse uma queda

equivalente ao valor do dividendo, refletindo o facto de o novo comprador já não beneficiar desse rendimento. No entanto, na prática, essa queda não ocorre de forma proporcional, sendo influenciada por diversos fatores, entre os quais se destacam a fiscalidade, a estrutura do mercado, a liquidez do ativo e as expectativas dos investidores. Esta discrepância entre o valor esperado e o valor observado na variação do preço da ação justifica a realização do presente estudo, que visa analisar os determinantes dessa diferença, com especial enfoque no papel das diferentes estruturas fiscais dos países.

Após em média dois dias úteis, é comunicado os acionistas que têm diremos to à distribuição de dividendos, isto no **report-date**.

E por último o **payment-date**, onde se dá lugar ao pagamento do dividendo. O pagamento pode ser realizado tanto em dinheiro como por meio de ações.

Para além disso, existem dois tipos de dividendos: os dividendos ordinários e os extraordinários. Os dividendos ordinários são referentes ao benefício de um exercício financeiro, por exemplo, relativos aos lucros do ano corrente, sendo que existe uma periodicidade na sua distribuição. Os dividendos extraordinários são referentes a eventos extraordinários da empresa, por exemplo, a venda de uma parte da empresa ou de uma filial.

Com esta clarificação das etapas e tipos de dividendos, estaremos em melhores condições de analisar, nos capítulos seguintes, como as variações fiscais entre países influenciam o comportamento dos investidores como também a formação do preço das ações no momento *ex-dividend*.

O estudo irá seguir os princípios apresentados por Elton & Gruber (1970), que apresentam uma relação entre a tributação sobre os dividendos e as mais valias e a variação do preço da ação no *ex-dividend*. Estes afirmam que, num mercado em equilíbrio e onde não exista nenhum custo de transação, a variação do preço da ação no *ex-dividend* deve refletir a discriminação fiscal existente entre os ganhos de capital e os dividendos. Desta forma, o investidor deverá ficar indiferente se o investimento for proveniente de ganhos de capital ou através de dividendos, o que pode ser observado através da fórmula apresentada abaixo:

$$P_c - t_{cg} (P_c - P_0) = P_e - t_{cg} (P_e - P_0) + D(1 - t_d) \quad (3.1)$$

Onde:

D – Dividendo bruto distribuído

P_c – Preço *cum-dividend*

P_e – Preço *ex-dividend*

P_0 – Preço de aquisição

t_{cg} – Taxa de imposto sobre as mais-valias

t_d – Taxa de imposto sobre os dividendos

4. Objetivos e Hipóteses de Investigação

O principal objetivo do estudo é validar as conclusões de Elton & Gruber (1970), que colocam em prova a existência do efeito fiscal na formação do preço *ex-dividend*. Como referido no decorrer do trabalho iremos utilizar uma amostra mais diversificada de forma a encontrar confirmações mais fortes e que testem os resultados alcançados por outros autores. Desta forma com a utilização de uma amostra mais diversificada, os fatores externos relacionados a um único país terão uma influência mais reduzida nos resultados a alcançar no estudo realizado.

Com o propósito de validar a existência de um efeito fiscal, será expectável que exista uma relação positiva entre o rendimento do dividendo e o valor da variação do valor da ação no *ex-dividend*. Por outras palavras, para ações que apresentem um maior *dividend yield*, deverá ocorrer uma maior variação do valor da ação no momento *ex-dividend*, e vice-versa. Desta forma a segunda hipótese é:

H1: Para a confirmação de um efeito fiscal, será expectável uma relação positiva entre a variação do preço e o rendimento do dividendo.

Para se comprovar a presença de um efeito fiscal no comportamento do preço da ação no *ex-dividend*, é necessário analisar se a variação do preço da ação, ajustada pelo valor do dividendo, corresponde a discriminação fiscal existente. Esta abordagem acompanha o modelo teórico apresentado por Elton & Gruber (1970), que institui uma relação entre o preço *ex-dividend* e o tratamento fiscal dos dividendos e dos ganhos de capital. Assim, podemos utilizar a seguinte fórmula:

$$\frac{P_c - P_e}{D} = \frac{(1 - t_d)}{(1 - t_{cg})} \quad (4.1)$$

Desta forma a segunda hipótese é:

H2: A variação do preço da ação deflacionada pelo dividendo deve ser igual à discriminação fiscal existente.

Na Grécia, em 2018, ocorreu uma alteração significativa nas taxas de tributação sobre os ganhos de capital e sobre os dividendos, passando de um regime de indiferença fiscal entre os ganhos de capital e os dividendos para um regime onde existe uma discriminação fiscal para com os ganhos de capital, a alteração de um efeito fiscal deverá refletir-se na variação do preço da ação no *ex-dividend*, caso exista um efeito fiscal na sua formação. Este efeito vai de encontro com a teoria apresentada por Elton & Gruber (1970), onde é apresentado que os preços das ações variam de forma a refletir o tratamento fiscal relativo entre ganhos de capital e os dividendos. Desta forma, acredita-se que estas mudanças nas taxas de tributação tenham impacto na anomalia existente na variação do preço das ações nesse período. Na eventualidade de exista um efeito fiscal na formação do preço *ex-dividend*, a alteração tributária deverá originar uma alteração observável na variação do preço da ação no momento após a distribuição de dividendos. Com base neste enquadramento, formula-se a terceira hipótese do estudo:

H3: No momento da alteração fiscal grega em 2018, deverá ser passível de se observar uma alteração na variação da cotação da ação no *ex-dividend*.

Esta hipótese está alinhada com o conceito de efeito clientela, igualmente discutido por Elton & Gruber (1970) segundo o qual investidores sujeitos a taxas fiscais mais elevadas tenderão a preferir ações que paguem dividendos mais baixos, de forma a minimizar o impacto fiscal. Assim, em mercados com forte discriminação fiscal, espera-se que a sensibilidade da variação do preço da ação ao rendimento do dividendo seja maior para empresas que distribuem dividendos mais elevados.

H4: Na presença de um efeito fiscal, é expectável que a relação entre os dividendos e a variação do preço da ação aumente com o rendimento do dividendo.

5. Metodologia

Após apresentar as hipóteses que iremos utilizar para testar o tema em estudo, surge o momento de apresentar a metodologia que iremos adotar para abordar o tema em estudo. Como anteriormente referido, seguindo o que diversos outros autores seguiram, iremos utilizar a mesma metodologia que Elton & Gruber (1970), sendo que assumimos que seja esta a mais adequada para estudar o tema.

A metodologia utilizada por Elton & Gruber (1970) procura encontrar a presença de um efeito fiscal. Para a validação de um possível efeito fiscal na formação do preço *ex-dividend*, relaciona as taxas de imposto sobre as mais valias e os dividendos com o retorno do dividendo no *ex-dividend*. Para seguir este princípio, é necessário assumir alguns pressupostos, como a inexistência de custos de transação, como também a necessidade de assumir que o investidor é neutro ao risco.

Elton & Gruber (1970) apresentam o QVP, que pode ser traduzido como o comportamento do valor da ação no *ex-dividend* que torna um investidor indiferente ao tipo de rendimento e ao momento de aquisição da ação, isto para uma dada taxa de tributação sobre os dividendos como também sobre as mais valias. Podemos ver a média de todas as observações através da seguinte formulação:

$$\overline{QVP} = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N \left(\frac{P_c - P_e}{D} \right) \quad (5.1)$$

Acompanhando o entendimento de Elton & Gruber (1970), a equação permitir-nos calcular as taxas marginais de imposto do investidor marginal. Podendo calcular a equação através da seguinte regressão:

$$QVP_i = \overline{QVP} + \varepsilon_i, \text{ onde } E(\varepsilon_i) = 0 \text{ e } Var(\varepsilon_i) = \sigma^2 \quad (5.2)$$

Contudo, alguns autores identificaram alguns problemas na utilização desta equação, uns dos autores foram Farinha & Sôro (2006) que também utilizaram esta metodologia de estudo, sendo que foi encontrada uma grande dificuldade para estimar de forma coerente o QVP, por exemplo, acreditasse que o QVP não siga uma distribuição normal. Para além destes

autores, também existem outros diversos autores que referem que a equação anteriormente apresentada tem algumas limitações que podem colocar em causa o estudo, sendo um dos problemas o QVP não seguir uma distribuição normal. Para além disso, esta equação apresenta um peso igual para ações com dividendos com valor diferente, e por consequência, as observações com dividendos mais baixos acabam por ter um peso excessivo, fazendo com que o termo residual seja naturalmente heterocedástico.

Com o objetivo de encontrar uma solução para este problema, foi sugerido por diversos autores que se atribua um peso proporcional ao valor do dividendo distribuído.

O modelo de regressão é derivado do retorno *ex-dividend* de uma ação R_e , que é dado por:

$$R_{e,i} = \left(\frac{P_e - P_c + D}{P_c} \right)_i = (1 - \overline{QVP}) \left(\frac{D}{P_c} \right)_i + \varepsilon_i \quad (5.3)$$

Derivando a equação é possível chegar:

$$\left(\frac{P_c - P_e}{P_c} \right)_i = \alpha_2 \left(\frac{D}{P_c} \right)_i + \mu_i \quad (5.4)$$

Esta fórmula elimina os problemas de heterocedasticidade, a fórmula apresenta a relação entre a variação do preço no *ex-dividend* e o rendimento de dividendos. O QVP foi substituído pelo α_2 que é a inclinação da equação.

Alguns autores acrescentam a esta equação um termo independente que ajuda na avaliação dos efeitos de microestrutura presentes no mercado, na presença de um efeito de microestrutura é de se esperar um valor negativo no termo independente, visto que o impacto é negativo nos preços *ex-dividend*. Sendo que no estudo não iremos utilizar, visto a diversificação da amostra utilizada. É possível ver a equação abaixo:

$$\left(\frac{P_c - P_e}{P_c} \right)_i = \alpha_1 + \alpha_2 \left(\frac{D}{P_c} \right)_i + \mu_i \quad (5.5)$$

Na investigação em curso, a análise empírica será conduzida por meio da metodologia de dados em painel, considere esta a mais apropriada para estudar o tipo de dados e objetivos em questão. Esta é uma abordagem que é bastante utilizada em estudos semelhantes a este, dado que permite uma maior robustez nas estimativas ao possibilitar o controlo de

heterogeneidades não observadas entre as unidades de corte transversal. A utilização desta metodologia permite a incorporação simultânea de variações individuais e temporais, o que ajuda na realização de uma análise mais precisa e abrangente dos fenómenos existentes.

Para a utilização desta metodologia é necessário a seleção de um modelo de regressão, existindo três alternativas possíveis, sendo elas: o modelo de Mínimos Quadrados Pooled (*Pooled Least Squares* – PLS), o modelo de Efeitos Aleatórios (*Random Effects Model* – REM) e o modelo de Efeitos Fixos (*Fixed Effects Model* – FEM).

O modelo PLS, também designado como modelo de efeitos comuns, tem como pressuposta a não existência de características individuais específicas que afetem as variáveis dependentes, ou seja, desta forma considera que todos os indivíduos representados na amostra são homogêneos no que respeita aos seus efeitos não observáveis. Este modelo agrega todos os dados em corte transversal e em séries temporais, aplicando o método clássico de mínimos quadrados ordinários (OLS), sob a suposição de que as diferenças individuais não influenciam os resultados da regressão.

Com pressuposto oposto, os modelos REM e FEM admitem a presença de heterogeneidade individual entre os indivíduos da amostra. Sendo que o modelo de efeitos fixos (FEM) assume que as características individuais que não são observadas possam estar correlacionadas com as variáveis explicativas do modelo, controlando-as através de uma transformação que anula os efeitos constantes no tempo. Em contraste, o modelo de efeitos aleatórios (REM) assume a existência de características individuais, mas afirma que não estão relacionadas com as variáveis independentes, tratando-as como parte do termo de erro do modelo.

De forma a encontrar qual o modelo mais adequado para se utilizar no estudo, é necessário a utilização de testes estatísticos específicos, primeiro utilizando o teste *Breusch-Pagan* e em seguida o teste de *Hausman*. O teste de *Breusch-Pagan* é utilizado para realizar a comparação entre o modelo PLS e o REM, sendo que caso a hipótese nula não seja considerada como rejeitada, considera-se que o modelo PLS é o mais apropriado para o estudo. Contudo, caso a hipótese nula seja rejeitada, devera-se proceder ao teste de *Hausman*, que é utilizado para verificar qual o modelo mais apropriado entre o modelo REM e o FEM. Caso neste segundo teste, a hipótese nula for rejeitada, será possível considerar que o FEM é o modelo mais adequado a se utilizar, caso contrário, opta-se pelo REM.

6. Variáveis e Dados

O principal intuito do estudo é analisar os impactos fiscais existentes na formação do preço *ex-dividend*, para a realização do estudo optei por agrupar quatro países, sendo eles Portugal, Espanha, Alemanha e Grécia.

Grande parte dos estudos realizados sobre este tema apenas analisam um país ou então restringem apenas a análise a um tipo de investimento com distribuição de dividendos, sendo que acredito que esta seja a razão pela qual não exista um consenso sobre este tema.

Por esta razão, irá ser utilizado mais que um país na realização do estudo, com o objetivo de alcançar uma amostra mais diversificada, onde as existências de fatores externos apresentam um menor peso nos resultados alcançados, originando resultado mais fidedignos, sendo este o ponto diferenciador entre este trabalho e os demais realizados.

De forma a obter uma amostra ainda mais ampla e com um maior poder explicativo, optei por analisar os últimos 10 anos de cada país em análise, de forma a obter um número de observações suficientes que permite obter conclusões credíveis. Para além disso, um maior espaço temporal confere a oportunidade de observar diferentes cenários fiscais em cada país, apoiando a interpretação dos efeitos fiscais na formação do preço *ex-dividend*, sendo possível observar esta situação no caso grego, tendo existido dois cenários fiscais e duas alterações fiscais no período em análise.

Os quatro países incluídos neste estudo apresentam volumes distintos de empresas cotadas, o que se reflete em diferentes pesos relativos na amostra global. Destaca-se, em particular, o caso de Espanha, que contribui com um número de observações significativamente superior, apresentando aproximadamente o dobro das observações face aos restantes países.

Importa salientar que esta discrepância no número de observações não compromete a validade do estudo, uma vez que a metodologia adotada prevê a análise individual de cada país. Esta abordagem permite controlar eventuais assimetrias na dimensão das amostras nacionais, assegurando que os resultados obtidos são representativos de cada contexto específico. Posteriormente, serão realizadas comparações entre os países, com o objetivo de identificar semelhanças e divergências nos fenómenos analisados, garantindo assim uma análise comparativa robusta e informada.

Com a junção dos quatro países foi possível alcançar uma amostra com 790 observações, que acredito que seja um número suficiente de observações que sustente a obtenção de resultados com uma boa fundamentação. A informação para a base de dados foi obtida através do website Investing, assim como diversos outros websites onde cruzamos a informação para que fosse mais fiável a utilização da mesma, podendo-se observar a distribuição por ano e por país na tabela a baixo:

Nº											TOTAL	
AMOSTRA	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	GERAL	
Alemanha	11	14	14	14	14	14	15	15	15	14	140	18%
Espanha	28	32	38	33	33	31	26	30	30	31	312	39%
Grécia	11	10	15	18	19	15	21	18	22	22	171	22%
Portugal	15	22	16	17	15	16	13	16	20	17	167	21%
Total	65	78	83	82	81	76	75	79	87	84	790	
	8%	10%	11%	10%	10%	10%	9%	10%	11%	11%		

Tabela 2 - Distribuição da Amostra Geral

Observado a tabela acima é possível denotar que existe uma equidade de observações por ano como por ano, o que sustenta a realização do estudo. Já na tabela a baixo é possível observar a estatística descritiva da amostra.

	ESTATÍSTICA	ALEMANHA	ESPANHA	GRECIA	PORTUGAL	TOTAL
Cum-dividend Fecho	Máximo	228,50	39,21	33,04	33,04	228,50
	Mínimo	7,40	1,74	0,23	0,23	0,23
	Média	73,11	12,66	10,25	7,21	21,99
	DesvPad	46,65	8,95	7,43	5,03	32,02
Ex-dividend Abertura	Máximo	225,40	39,25	32,80	22,50	225,40
	Mínimo	7,25	1,68	0,23	0,63	0,23
	Média	71,29	12,47	10,09	7,09	21,24
	DesvPad	45,87	8,80	7,32	5,00	31,02
Ex-dividend Fecho	Máximo	220,80	36,32	33,22	22,64	220,80
	Mínimo	7,21	1,64	0,23	0,62	0,23
	Média	71,35	12,41	10,03	7,06	21,21
	DesvPad	45,93	8,77	7,27	4,98	31,06
Ex-dividend Ajustado	Máximo	225,94	37,01	32,72	22,37	225,94
	Mínimo	7,28	1,74	0,22	0,63	0,22
	Média	71,22	13,41	10,10	7,08	22,98

Dividend	DesvPad	45,83	9,04	7,34	4,99	33,02
	Máximo	19,06	1,88	2,57	1,92	19,06
	Mínimo	0,11	0,01	0,01	0,02	0,01
	Média	2,36	0,27	0,32	0,24	0,64
	DesvPad	2,48	0,29	0,32	0,23	1,34
Dividendo Yield	Máximo	19,40	38,32	54,05	46,44	54,05
	Mínimo	0,14	0,06	0,32	0,41	0,06
	Média	3,40	2,11	4,44	4,27	3,30
	DesvPad	2,35	2,42	6,70	4,54	4,28

Tabela 3 - Estatística Descritiva da Amostra

É relevante destacar que, no que se refere aos dados empíricos fundamentais para a possível realização do presente estudo, as variáveis necessárias para a realização do estudo, são o preço cum-dividend, o preço *ex-dividend* e o dividendo bruto por ação. Através destas variáveis é constituída a base de dados que iremos utilizar para estudar a reação do mercado ao momento em que a ação é negociada sem diremos to a distribuição de dividendos, *ex-dividend*.

No caso particular do preço cum-dividend, optei por considerar o preço de fecho, último preço da ação no dia anterior ao *ex-dividend*. No entanto, esta escolha não é consensual na literatura relativamente ao preço a considerar para o *ex-dividend*, existindo um desacordo relevante acerca do momento mais adequado a utilizar, nomeadamente, preços de fecho, de preço de abertura ou preços ajustados.

A utilização do preço de fecho é amplamente criticada por Elton & Gruber (1970), sendo que apelam a que este preço está fortemente influenciado pelas transações realizadas ao longo do dia de negociação. Desta forma, o preço não reflete apenas a distribuição de dividendos, mas também o impacto de vários outros fatores de mercado que ocorreram no decorrer do dia. Tal sobreposição de influências pode, segundo os autores, diluir a sinalização real do efeito do dividendo sobre o preço da ação, comprometendo a precisão da análise.

Por outro lado, temos Kalay (1982), que contraria a utilização de preços de abertura em estudos, apelando a que estes preços podem estar influenciados por ordens iniciais de compra e venda que tenham sido colocadas por investidores logo após o início do dia *ex-dividend*.

Tendo em conta os impedimentos apresentados para a utilização do preço de fecho como para a utilização do preço de abertura, a utilização do preço ajustado surge como alternativa por alguns autores, que procuram anular as variações existentes no valor da ação que não estejam relacionadas com a distribuição do dividendo, o que oferece uma estimativa mais realista da variação de preço imputável unicamente ao evento de distribuição dos dividendos. Um dos autores que propõe a utilização do preço ajustado é Borges (2008), que propõe um método de ajustamento baseado na taxa de retorno do índice de mercado relevante no dia *ex-dividend*, possibilitando uma correção dos preços que controla parcialmente o efeito de movimentos gerais do mercado.

Conforme a metodologia proposta por Borges (2008), optei por utilizar as três abordagens existentes: preços de fecho, preços de abertura e preços ajustados. Desta forma, é possível assegurar um maior rigor e abrangência à análise. Para além disso, é possível realizar uma comparação entre os três preços possíveis para a utilização, podendo alcançar mais conclusões. O cálculo é efetuado com base na seguinte fórmula:

$$P'_e = \frac{P_e}{1+R_m} \quad (6.1)$$

7. Resultados

O principal objetivo do atual capítulo é analisar os dados obtidos para a realização do estudo, procurando encontrar evidências que suportem a validação das hipóteses anteriormente definidas para abordar o tema em questão sobre as evidências na formação do preço *ex-dividend*. Para a análise e tratamento dos dados obtidos, foi utilizado o software Stata, sendo utilizado como ferramenta de apoio à aplicação dos modelos econométricos anteriormente apresentados na utilização do estudo.

Iremos começar por analisar a primeira hipótese. Esta hipótese tem como objetivo validar a existência de uma relação positiva entre o rendimento do dividendo e a variação do preço no momento *ex-dividend*. Visando investigar esta hipótese, será utilizada como base a fórmula previamente apresentada (5.4), onde a variável dependente corresponde à variação do preço da ação no momento do *ex-dividend* em percentagem do preço cum-dividend enquanto a variável independente corresponde ao rendimento do dividendo.

Ao contrário da grande parte da literatura existente sobre o tema em estudo, que utiliza apenas um país na sua análise, iremos adotar uma abordagem multigeográfica, incluindo na amostra os vários países anteriormente apresentados com o objetivo de obter resultados na análise mais representativos e mais válidos, considera-se que a ausência de consenso relativamente a este tema poderá estar, em parte, associada à limitação decorrente da utilização de amostras restritas a um único país.

De forma a abordar a hipótese, iremos começar por proceder a escolha do modelo económico mais adequado para o estudo a se realizar, entre os seguintes modelos: Modelo de Efeitos Fixos (MEF), Modelo de Efeitos Aleatórios (MEA) e *Pooled Least Squares* (PLS). Será necessário também definir qual o preço da ação a considerar, existindo três preços possíveis para se considerar: preço de fecho, preço de abertura e preço ajustado.

Para a realização da seleção do modelo estatístico a se escolher serão utilizados dois testes estatísticos que deveremos utilizar, sendo eles, conforme mencionado em capítulos anteriores: o teste de *Hausman* e o teste de *Breusch-Pagan*. Os testes serão aplicados aos três preços em estudo, como é possível ver na Tabela 4.

	TESTE DE BREUSCH PAGAN	TEST DE HAUSMAN	RESULTADO
Preço de Abertura	Rejeitar H0	Rejeitar H0	MEF
Preço de Fecho	Rejeitar H0	Rejeitar H0	MEF
Preço Ajustado	Rejeitar H0	Rejeitar H0	MEF

Tabela 4 - Escolha do Preço a Utilizar na Amostra Geral

Conforme os resultados apresentados na Tabela 4, seja qual for o preço a considerar, o modelo de efeitos fixos demonstra que é o mais adequado para a realização do estudo, fazendo com que seja este modelo que iremos utilizar para realizar a análise a esta hipótese.

Por sua vez, na Tabela 5 podemos observar a significância estatística de cada tipo de preço na explicação da variável dependente.

	Nº OBS	α (DIV. REND)	P-VALUE α	R ²
Preço de Abertura	790	0,0217693	0,0000	0,2948059
Preço de Fecho	790	-0,0570859	0,0000	0,2361249
Preço Ajustado	790	0,020462	0,0000	0,1545097

Tabela 5 - Significância de Cada Preço na Amostra Geral

A Tabela 5 refere que o preço de abertura apresenta um maior poder explicativo, pelo motivo de apresentar um valor de R² superior ao dos outros preços analisados, apresentado um valor 29%. Este poder explicativo pode ser justificado pela existência de variações do preço da ação no dia do *ex-dividend* que não sejam relacionadas com a distribuição de dividendos, o que justifica a escolha do preço de abertura para a análise da Hipótese 1, sendo este o preço o mais utilizado por diversos autores.

Importa referir que tanto a escolha do modelo econométrico como do momento do preço da ação foram consistentes, não apenas na análise conjunta da amostra total, mas também nas análises desagregadas por país, o que nos permite utilizar o mesmo modelo econométrico e preço para cada país.

	α (DIV. REND)
Alemanha	0,2431732
Espanha	-0,0790672
Grécia	0,0426251
Portugal	0,0080069
Geral	0,0217693

Tabela 6 - Relação Entre a Variação e o Rendimento do Dividendo

Na Tabela 6, é possível observar que a relação entre a variação do preço da ação no *ex-dividend* e o rendimento do dividendo apresenta sinal positivo em todas as amostras, existindo apenas uma exceção por parte de Espanha. Esta divergência poderá estar interligada com as características fiscais próprias do país, principalmente o regime de tributação por englobamento, que poderá anular o impacto do efeito fiscal no preço da ação.

Com base nos dados apresentados, é possível concluir que existe uma relação positiva entre o rendimento do dividendo e a variação do preço da ação no momento *ex-dividend*. Desta forma podemos afirmar que a hipótese 1 é válida.

Contudo, foi verificada uma situação oposta na amostra referente a Espanha, onde os resultados alcançados apresentam uma relação negativa entre o termo independente e o termo dependente. Este resultado reforça um dos temas abordados ao longo do estudo, em que a utilização de apenas um país como base de análise pode levar a conclusões erradas ou que apresentem conclusões contraditórias, como foi verificado no caso espanhol.

Porém, como grande parte dos países apresentam uma relação positiva entre o termo independente e o termo dependente, acredito que seja válido validarmos a hipótese 1 em estudo, sendo possível também comprovar um dos pontos diferenciadores do estudo.

Passando agora para a análise da segunda hipótese, a qual tem como finalidade testar a afirmação de Elton & Grube (1970), os quais afirmam que o QVP deverá ser sempre igual a discriminação fiscal existente, o que é apresentado pela equação (4.1). Este é uma das afirmações mais testada pelos estudiosos que abordam este tema.

Para a condução do presente estudo, optou-se por analisar individualmente cada país da amostra. Excluiu-se o caso da Espanha, uma vez que não é possível determinar uma única taxa de discriminação fiscal aplicável ao país, dado o carácter variável das taxas vigentes. Adicionalmente, a amostra relativa à Grécia foi segmentada em três subgrupos distintos, considerando-se a existência de três diferentes discriminações fiscais ao longo do período analisado.

Os QVP's estimados já foram obtidos no âmbito da análise da hipótese anterior, sendo necessário, neste momento, apenas o cálculo dos QVP's provisórios correspondentes aos

subgrupos gregos. A tabela apresentada a seguir resume os QVP's estimados para cada país nos respectivos períodos, bem como as discriminações fiscais associadas.

	PERIODO	TD	QVP	QVP-TD
Portugal	2014/2023	1,00000	0,00800	0,99200
Alemanha	2014/2023	1,00000	0,24317	0,75683
	2020/2023	1,11765	0,42645	0,69120
Grécia	2019	1,05882	0,33967	0,71915
	2014/2018	1,00000	0,81597	0,18403

Tabela 8 - QVP's Estimados Amostra Geral

Conforme se pode observar na Tabela 7, os QVP não se aproximam de forma consistente das taxas de discriminação fiscal observadas. Dessa forma, não é possível validar a segunda hipótese do estudo. Por outras palavras, os resultados não oferecem evidência empírica suficiente para afirmar a existência de um efeito fiscal significativo sobre os preços *ex-dividend* na amostra analisada. Esse resultado sugere, portanto, que outros fatores, além da discriminação fiscal, apresentam influencia na formação dos preços no período *ex-dividend*.

Essa conclusão está em consonância com achados de estudos anteriores conduzidos por diversos autores, os quais, ao examinarem outras amostras e contextos, também não encontraram uma correlação robusta entre discriminação fiscal e comportamento do preço *ex-dividend*. Assim, os resultados aqui obtidos contribuem para uma linha de investigação que aponta para a complexidade da dinâmica dos preços *ex-dividend*, reforçando a necessidade de considerar variáveis adicionais no modelo analítico.

Iniciando agora à análise da terceira hipótese do estudo apresentado anteriormente, a hipótese tem como objetivo comprovar a possível presença de um efeito fiscal no momento da formação do preço *ex-dividend*. Nesta análise, iremos considerar unicamente a amostra referente à Grécia. Foi selecionado apenas este país pelo facto de ser o único país, dentro do espaço temporal em estudo, em que se verificou uma alteração significativa nas suas taxas de tributação, existindo uma alteração do seu cenário fiscal.

Em 2019 a Grécia foi alvo de uma reforma fiscal, sendo que até então existia neste país uma indiferença fiscal, sendo os ganhos de capital e os dividendos tributados a mesma taxa, sendo ambos tributados a uma taxa de 15%. No entanto, após 2019, verificou-se uma discriminação fiscal para com os ganhos de capital, enquanto a tributação sobre os ganhos de capital se manteve inalterada nos 15%, a taxa aplicada aos dividendos sofreu uma redução progressiva:

primeiro para 10% durante o ano de 2019, e posteriormente para 5%, taxa que se manteve a partir desse ano.

Esta alteração fiscal no regime fiscal grego apresenta uma grande oportunidade para analisar se uma alteração das taxas de tributação tem impacto no comportamento dos preços *ex-dividend*. Caso seja possível verificar uma influência, é um indicador da existência de um efeito fiscal na formação do preço *ex-dividend*, permitindo assim validar empiricamente a nossa terceira hipótese.

De forma a realizar este estudo, existiu a necessidade de dividir a nossa amostra em dois subgrupos diferentes. O primeiro subgrupo abrange os anos de 2014 a 2018, sendo que neste período era possível verificar uma indiferença fiscal, existindo uma taxa de tributação igual entre os ganhos de capital e os dividendos, sendo este subgrupo constituído por 74 observações. Enquanto o segundo subgrupo corresponde ao intervalo entre 2019 e 2023, período este que corresponde a discriminação fiscal sobre os ganhos de capital, onde os ganhos de capital se mantiveram a taxa de 15%, enquanto a tributação sobre dividendos foi progressivamente reduzida. Este subgrupo é constituído por 98 observações.

A Tabela 8, apresenta um resumo das estatísticas descritivas referentes a cada um dos subperíodos considerados.

	ESTATÍSTICA	2014-2018	2019-2023
Cum-dividend Fecho	Máximo	27,21	33,04
	Mínimo	0,23	0,6
	Média	8,56	11,51
	DesvPad	6,41	7,91
Ex-dividend Abertura	Máximo	26,78	32,8
	Mínimo	0,23	0,57
	Média	8,45	11,31
	DesvPad	6,32	7,79
Ex-dividend Fecho	Máximo	26,2	33,22
	Mínimo	0,23	0,55
	Média	8,4	11,25
	DesvPad	6,29	7,73
Ex-dividend Ajustado	Máximo	27,33	32,72
	Mínimo	0,22	0,56

Dividend	Média	8,47	11,31
	DesvPad	6,36	7,8
	Máximo	1	2,57
	Mínimo	0,01	0,01
	Média	0,23	0,38
	DesvPad	0,19	0,38
Dividend Yield	Máximo	54,05	19,32
	Mínimo	0,55	0,32
	Média	5,75	3,46
	DesvPad	9,64	2,74

Tabela 9 - Estatística Descritiva da Amostra

Na Tabela 8 é possível encontrar algumas evidências que também foram identificadas por outros autores que estudaram este tema, sendo possível identificar que o valor médio do preço cum-dividend é superior no subgrupo entre 2014 e 2018, isto em comparação com o subgrupo entre 2019 e 2023. Também é possível observar esta tendência no valor médio dos dividendos distribuídos, que apresentam uma significativa diminuição no segundo subgrupo.

A Tabela 9 apresenta os valores médios do QVP observados em cada uma das amostras, permitindo identificar diferenças significativas entre os dois períodos. Esta informação demonstra-se particularmente relevante para a análise do impacto da discriminação fiscal sobre o comportamento dos preços *ex-dividend*.

	ESTATÍSTICA	2014-2018	2019-2023	TOTAL
QVP Abertura	Média	0,34	0,43	0,39
	DesvPad	1,05	0,87	0,95
QVP Fecho	Média	0,47	0,77	0,64
	DesvPad	1,02	1,38	1,24
QVP Ajustado	Média	0,32	0,33	0,33
	DesvPad	1,05	1,33	1,22

Tabela 10 - QVP's Médios Subamostras

É possível identificar algumas particularidades dos dados apresentados na Tabela 9, particularidades estas que também foram identificadas por outros autores que estudaram também este tema, mas em outros países. Um dos aspetos que é importante realçar é que independentemente do preço a considerar, o desvio padrão é sempre superior ao valor médio do QVP.

Para além desta evidência, é possível identificar que os valores dos desvios padrões tendem a ser superiores no período entre 2019 e 2023. Contudo, esta tendência não se verifica de forma uniforme em todos os tipos de preço, sendo que os preços de fecho e ajustados apresentam uma dispersão no segundo subperíodo, o preço de abertura revela uma exceção, com um desvio padrão mais elevado registado no primeiro subgrupo entre 2014 e 2018.

Para analisar esta hipótese, será utilizada a mesma metodologia que foi utilizada na primeira hipótese, sendo que inicialmente iremos iniciar por identificar o modelo econométrico mais adequado para a realização do estudo, recorrendo à aplicação de testes estatísticos que possibilitem determinar a especificação com maior capacidade explicativa.

O modelo que será selecionado permitirá a simulação de um QVP, o qual permitirá a comparação entre os dois subgrupos, permitindo assim a análise dos efeitos associados à discriminação fiscal presente em cada um deles.

Os testes estatísticos realizados serão aplicados de forma independente a cada subgrupo, o que pode originar a que sejam selecionados modelos diferentes para cada subgrupo. No entanto, com objetivo de assegurar a consistência metodológica e a comparabilidade dos resultados obtidos, teremos de adotar um único modelo econométrico que seja comum a cada subgrupo.

As Tabelas 10 e 11 apresenta os resultados dos testes estatísticos realizado a cada subamostra.

2014-2018	TESTE DE BREUSCH PAGAN	TEST DE HAUSMAN	RESULTADO
Preço de Abertura	Rejeitar H0	Rejeitar H0	MEF
Preço de Fecho	Rejeitar H0	Rejeitar H0	MEF
Preço Ajustado	Rejeitar H0	Rejeitar H0	MEF

Tabela 11 - Escolha do Preço a Utilizar na Amostra 2014-2018

2019-2023	TESTE DE BREUSCH PAGAN	TEST DE HAUSMAN	RESULTADO
Preço de Abertura	Rejeitar H0	Rejeitar H0	MEF
Preço de Fecho	Rejeitar H0	Rejeitar H0	MEF
Preço Ajustado	Rejeitar H0	Rejeitar H0	MEF

Tabela 12 - Escolha do Preço a Utilizar na Amostra 2019-2023

O modelo mais adequado para a realização do estudo é o Modelo de Efeitos Fixos (MEF), tendo este sido revelado como o modelo mais adequado para os dois subgrupos nos testes realizados, como é possível observar na Tabela 10 e 11. Este modelo econométrico foi igualmente adotado na análise da Hipótese 1, na qual se recorreu à amostra total.

Nas tabelas 12 e 13, é possível observar os níveis de significância estatística referente a cada tipo de preço na explicação da variável dependente, estando apresentado separadamente entre as duas subamostras. Esta informação permite identificar quais os preços com maior poder explicativo em cada período, contribuindo para uma melhor compreensão dos efeitos observados.

2014-2018	Nº OBS	α (DIV. REND)	P-VALUE α	R²
Preço de Abertura	74	0,0839307	0,0000	0,225146
Preço de Fecho	74	0,0815972	0,0000	0,24661
Preço Ajustado	74	0,1336006	0,0000	0,283532

Tabela 13 - Significância de Cada Preço na Amostra 2014-2018

2019-2023	Nº OBS	α (DIV. REND)	P-VALUE α	R²
Preço de Abertura	98	0,3872258	0,0000	0,218053
Preço de Fecho	98	0,1529156	0,0000	0,491358
Preço Ajustado	98	0,4909392	0,0000	0,315806

Tabela 14 - Significância de Cada Preço na Amostra 2019-2023

A partir da análise das Tabelas 12 e 13, verifica-se que, na primeira amostra, não há diferenças substanciais no poder explicativo entre os três preços considerados, o que sugere que a escolha de qualquer um deles resulta em conclusões com níveis semelhantes de confiabilidade. No entanto, ao examinar a Tabela 13 correspondente à segunda amostra, observa-se uma divergência significativa entre os poderes explicativos dos diferentes preços, destacando-se o preço de fecho, que revela um desempenho substancialmente superior em relação aos outros dois. As diferenças nos QVP estimados entre as duas amostras são apresentadas na Tabela 14.

	α (DIV. REND)
Preço de Abertura	0,3032951
Preço de Fecho	0,0713184
Preço Ajustado	0,3573386

Tabela 15 - Diferença entre os QVP's das Subamostras

Para que se possa comprovar a existência de um efeito fiscal no contexto em análise, é necessário que o QVP estimado para o período de 2019 a 2023 seja superior ao QVP estimado para o intervalo de 2014 a 2018. Tal premissa baseia-se no facto de que o fator de discriminação fiscal era inferior no período de 2014 a 2018, ao passo que, entre 2019 e 2023, passou a vigorar uma discriminação fiscal aplicada aos ganhos de capital. Dado que existe uma relação direta entre o QVP e o grau de discriminação fiscal, conforme demonstrado na fórmula previamente apresentada, espera-se um aumento do QVP no segundo período em resposta a essa alteração normativa.

A análise da Tabela 14 revela que, independentemente do tipo de preço considerado, observa-se um aumento do QVP no período mais recente. Este resultado corrobora a existência de um efeito fiscal, permitindo assim validar a hipótese 3 formulada no presente estudo.

Ao proceder à análise da quarta e última hipótese, a atenção centra-se na possibilidade da existência de um eventual efeito de clientela. Tal como previamente exposto, o efeito de clientela traduz-se na preferência dos investidores por ações que distribuem dividendos de maior valor, especialmente em contextos fiscais em que os dividendos são sujeitos a uma taxa de tributação inferior à aplicada sobre as mais-valias. Esta teoria foi inicialmente proposta por Miller & Modigliani (1961).

Do ponto de vista metodológico, opta-se por restringir a análise à subamostra correspondente ao mercado grego, não considerando a amostra total. Esta decisão prende-se com o facto de apenas neste mercado se observar uma discriminação fiscal entre dividendos e ganhos de capital. Nos restantes mercados incluídos no estudo, verifica-se uma situação de neutralidade fiscal, dado que ambos os tipos de rendimento são tributados à mesma taxa, inviabilizando, por conseguinte, a identificação de um eventual efeito de clientela nesses contextos.

Na presença de um efeito de clientela, seria expectável observar um aumento do QVP à medida que o rendimento de dividendo aumenta, assumindo que os dividendos beneficiam

de uma tributação mais favorável. No entanto, no caso da nossa amostra, observa-se o contrário: os dividendos são mais honorados fiscalmente do que as mais-valias. Assim, caso exista um efeito de clientela neste contexto, deverá manifestar-se por uma diminuição do QVP com o aumento do rendimento de dividendo.

Em conformidade com a metodologia adotada por diversos autores que investigaram a existência de um efeito de clientela nas respetivas amostras, procede-se à segmentação da subamostra grega com base em diferentes níveis de rendimento de dividendo. Para cada grupo assim definido, são estimados os correspondentes valores de QVP, utilizando a fórmula (5.1). Esta segmentação, bem como os resultados obtidos para os QVP estimados, encontram-se apresentados na Tabela 15.

AMOSTRA	Nº OBS	D.YIELD	α
1	0,0217693	0,0000	0,29480594
2	-0,0570859	0,0000	0,2361249
3	0,0204625	0,0000	0,15450973
4	0,0204625	0,0000	0,15450973
5	0,0204625	0,0000	0,15450973

Tabela 16 - QVP's Estimados

A análise da Tabela 15 indica que não é possível validar a hipótese 4, uma vez que não se observa um aumento do QVP associado à diminuição do rendimento de dividendo, de forma concisa, existindo uma diminuição em apenas alguns intervalos. Esta conclusão vai ao encontro dos resultados obtidos por outros autores, que igualmente não encontraram evidências da existência de um efeito de clientela nas suas amostras. Importa, contudo, salientar que os resultados aqui apresentados poderão estar condicionados pelo reduzido número de observações que compõem a subamostra utilizada, o que poderá introduzir um viés na análise efetuada.

8. Conclusão

Consideramos que este trabalho representa um contributo relevante para a literatura científica, ao abordar temáticas anteriormente exploradas, mas através de uma abordagem metodológica diferenciadora, assente na utilização de uma amostra mais abrangente e internacional. Ao contrário de grande parte dos estudos existentes, que se concentram na análise de um único país, optámos por alargar o âmbito geográfico da investigação, incluindo múltiplos contextos nacionais. Esta opção permitiu testar com maior robustez as premissas inicialmente formuladas, conferindo ao estudo uma maior validade externa.

A adoção desta estratégia revelou-se particularmente pertinente, uma vez que permitiu demonstrar que a ausência de consenso na literatura poderá estar intimamente relacionada com a utilização de amostras excessivamente restritas. A análise individualizada de cada país evidenciou que os resultados variam de forma significativa consoante o contexto nacional, o que reforça a noção de que estudos realizados em apenas um país levam a conclusões enviesadas ou mesmo contraditórias. Desta forma, torna-se clara a importância de abordagens comparativas mais amplas, que considerem a diversidade de realidades económicas e fiscais.

Um dos exemplos mais ilustrativos desta realidade surge na análise da primeira hipótese em estudo, que diz respeito à existência de um efeito fiscal na formação do preço *ex-dividend*. Ao aplicarmos o mesmo modelo analítico a cinco países distintos, foi possível observar evidências contrastantes entre eles. Esta disparidade mostra que, se o estudo se tivesse limitado a apenas um dos países analisados, a conclusão obtida poderia ter sido substancialmente diferente, colocando em causa a generalização dos resultados. Assim, esta investigação contribui também para alertar a comunidade científica para os riscos da extrapolação de conclusões baseadas em contextos isolados.

9. Referências

- Barclay, M. (1987). Dividends, taxes, and common stock prices: The ex-dividend day behavior of common stock prices before the income tax. *Journal of Financial Economics*, 1321-1346.
- Borges, M. (2008). The Ex-Dividend Day Stock Price Behavior: The Case of Portugal. *Atlantic Economic Journal*, pp. 15-30. doi:<https://doi.org/10.1007/s11293-007-9104-8>
- Brown, P., & Clarke, A. (1993). The ex-dividend day behaviour of Australian share prices before and after dividend imputation. *Australian Journal of Management*, pp. 1- 40.
- Elton, E., & Gruber, M. (1970). Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares. *Review of Economics and Statistics*, 68-74.
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance*, pp. 383-417.
- Farinha, J., & Sôro, M. (2006). Ex-Dividend Pricing, Taxes and Arbitrage Opportunities: the Case of the Portuguese Stock Exchange.
- Frank, M., & Jagannathan, M. (1998). Why do stock prices drop by less than the value of the dividend. *Journal of Financial Economics*, 161-188.
- Haesner, C., & Schanz, D. (2012). Ex-dividend day stock price behavior in Germany: Evidence of the 2001 tax reform. *Schmalenbach Business Review*, pp. 35-63.
- Kalay, A. (1982). The ex-dividend day behavior of stock prices: a re-examination of the clientele effect. *The Journal of Finance*, 1059-1070.
- Kato, K., & Loewenstein, U. (1995). The ex-dividend-day behavior of stock prices: The case of Japan. *Review of Financial Studies*, pp. 817-847.
- Lakonishok, J., & Vermaelen, T. (1986). Tax-induced trading around ex-dividend days. *Journal of Financial Economics*, pp. 287-319.
- Lasfer, M. A. (1995). Ex-day behavior and the clienteles effect: Evidence from the UK experiment. *Journal of Banking & Finance*, pp. 1143-1166.

Michael, R. (1993). Ex-dividend day stock price behavior: The case of the 1986 Tax Reform Act. *The Journal of Finance*, 845-859.

Miller, M., & Modigliani, F. (1961). Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares. *The Journal Of Business*, 411-433.