

# Efeitos da governança corporativa na volatilidade do mercado: evidências empíricas de empresas portuguesas listadas

João Teodósio<sup>1</sup>   
Mara Madaleno<sup>2</sup>   
Elisabete Vieira<sup>3</sup> 

## Resumo

**Objetivo** – Este estudo examina a relação entre os mecanismos internos de governança corporativa e a assunção de riscos pela empresa. **Metodologia** – Este estudo abrange uma amostra de 38 empresas portuguesas não financeiras listadas na Euronext Lisbon, no período de 2007-2017. Para testar as hipóteses formuladas, usamos modelos de erros padrão corrigidos em painel (PCSE).

**Resultados** – Nossos resultados evidenciam que, no contexto português, as empresas mais novas e maiores, com conselhos de administração maiores e com uma maior proporção de conselheiros independentes apresentam níveis de risco sistemático mais elevados. Nossos resultados apresentam consistência nos testes de robustez. **Contribuições** – Até onde sabemos, esta é a primeira vez que se relata um efeito incremental robusto do tamanho do conselho sobre o risco sistemático da empresa. Esse resultado contradiz a literatura prevalecente e abre um novo debate, do ponto de vista dos mercados financeiros, sobre os benefícios de conselhos de administração maiores na mitigação da volatilidade do mercado.

**Palavras-chave** – Conselheiros. Conselho. Volatilidade. Retornos de ações. Independência.

1. Instituto Politécnico de Santarém, Escola Superior de Gestão e Tecnologia, Santarém, Portugal. Unidade de Investigação em Governança, Competitividade e Políticas Públicas (GOVCOPP), Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal.
2. Universidade de Aveiro, Unidade de Investigação em Governança, Competitividade e Políticas Públicas, (GOVCOPP), Departamento de Economia, Gestão, Engenharia Industrial e Turismo (DEGEIT), Aveiro, Portugal.
3. Universidade de Aveiro, Unidade de Investigação em Governança, Competitividade e Políticas Públicas (GOVCOPP), Instituto Superior de Contabilidade e Administração, Aveiro, Portugal.

## Como citar:

Teodósio, J., Madaleno, M., Vieira, E. (2022). Efeitos da governança corporativa na volatilidade do mercado: Evidências empíricas de empresas portuguesas listadas. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 24(1), p.159-174.

## Recebimento:

11/10/2019

## Aprovação:

27/10/2021

## Editor responsável:

Prof. Dr. Joelson Sampaio

## Processo de avaliação:

Double Blind Review.

## Revisores:

Dra. Veronica Santana

Um dos revisores decidiu não divulgar sua identidade.



Revista Brasileira de Gestão de Negócios

<https://doi.org/10.7819/rbgn.v24i1.4156>

## I Introdução

Como os mecanismos internos de governança corporativa da empresa influenciam a volatilidade do mercado e como os investidores reagem a esses mecanismos são questões relevantes para gestores e acionistas.

A literatura que se concentra nos efeitos da independência e do tamanho do conselho no risco de mercado das empresas nos permite identificar algumas tendências. No contexto dos Estados Unidos, conselhos maiores e mais independentes são benéficos para a diminuição da volatilidade do mercado (Pathan, 2009), enquanto pesquisas em contextos fora dos EUA apresentam evidências mistas (Huang & Wang, 2015; Nakano & Nguyen, 2012; Zhang, Cheong, & Rasiah, 2018). Para esses resultados que permitem mais de uma interpretação, a literatura apresenta premissas teóricas conflitantes.

No que diz respeito à independência do conselho, Jiraporn e Lee (2018) desenvolveram duas hipóteses alternativas: i) A “*hipótese de evitar riscos*”, que se baseia na premissa de que a independência do conselho reduz os níveis de risco da empresa, protegendo os acionistas de assumir riscos desnecessários, e obrigando os gestores a definir políticas alinhadas aos interesses dos acionistas, e; ii) a “*hipótese de busca de risco*”, que assume que a independência do conselho é um forte mecanismo de governança corporativa para evitar que os gestores adotem políticas que reflitam sua aversão ao risco, aumentando a assunção de risco das empresas.

Em relação aos efeitos do tamanho do conselho sobre a assunção de riscos da empresa, existem dois argumentos concorrentes: i) O tamanho do grupo de tomada de decisão tende a diminuir os comportamentos de risco (Moscovici & Zavalloni, 1969) e as empresas de risco devem trabalhar com conselhos maiores porque elas precisam de mais ações de orientação e monitoramento (Coles, Daniel, & Naveen, 2008; Guest, 2008; Linck, Netter, & Yang, 2008) e, no lado oposto; (ii) Adaptando o argumento de Jensen (1993), é possível dizer que a ineficácia do papel de monitoramento do conselho pode não estar relacionada ao seu tamanho, mas ao excesso de poder do CEO, interesse próprio dos conselheiros, falta de *expertise* do conselho e interrupções na comunicação.

Nosso estudo enquadra-se nessas controvérsias teóricas e analisa o efeito da independência e do tamanho do conselho na assunção de riscos das empresas no contexto português da Euronext Lisbon (EL). Portugal é uma economia pequena no Sul da Europa, com um pequeno mercado de bolsa caracterizado por elevados níveis de

concentração acionária e baixos níveis de proteção dos acionistas. Apesar da dimensão do país, Portugal torna-se relevante para o estudo por ter relações internacionais privilegiadas com regiões da América do Sul, África e Ásia. Consequentemente, é visto por muitas empresas dessas regiões como uma plataforma de entrada no mercado europeu. Além disso, nos últimos anos, Portugal tem ganhado a atenção de empresas internacionais pertencentes às bolsas de valores mais desenvolvidas, como um mercado atrativo para investimentos consideráveis nas áreas da energia, bancos e tecnologia.

A bolsa portuguesa tem cerca de duas décadas e, desde então, os códigos de governança corporativa e as práticas de governança das empresas têm evoluído. Vieira e Neiva (2019) e Lisboa, Guilherme e Teixeira (2020) apresentam a evolução das práticas de governança corporativa adotadas pelas empresas portuguesas e uma visão contundente das grandes mudanças ocorridas no contexto das empresas listadas. Segundo Vieira e Neiva (2019), o modelo de governança predominante é o modelo latino, em que a estrutura de governança é composta por um conselho de administração (CA), ou conselheiro único, e um conselho de auditoria ou auditor estatutário. Além disso, os autores indicam que, nos últimos anos, houve um aumento na fração de conselheiros independentes e um aumento na proporção de conselheiras no CA. Lisboa et al. (2020) relatam que quase metade das empresas portuguesas listadas são empresas familiares, que os planos de remuneração das empresas para os membros do conselho aumentaram seu componente fixo para cerca de 75% e uma pequena percentagem das empresas utiliza opções nos seus sistemas de remuneração. Além disso, há um aumento consistente de operações de fusões e aquisições (M&A) e uma presença crescente de investidores institucionais internacionais nas estruturas acionárias.

De acordo com a nossa revisão de literatura, existem poucos estudos, publicados em periódicos indexados<sup>1</sup>, que analisem as interações entre os mecanismos de governança corporativa sobre a volatilidade dos mercados no contexto português. A pesquisa documenta um efeito negativo da independência do conselho sobre os riscos de mercado para empresas não familiares (Vieira, 2014) e empresas não financeiras listadas (Sá, Neves, & Góis, 2017). Madaleno e Vieira (2018) concluem que há uma semelhança entre empresas familiares e não familiares no que diz respeito à relação liquidez-volatilidade.

Utilizando uma amostra de 38 empresas portuguesas não financeiras listadas com 418 observações empresariais, os nossos resultados mostram que conselhos de

administração maiores e mais independentes aumentam o risco sistemático da empresa.

No que diz respeito aos efeitos da independência do conselho sobre o risco corporativo, nossos resultados confirmam a “*hipótese de busca de risco*”, proposta por Jiraporn e Lee (2018), para os efeitos do tamanho do conselho sobre o risco sistemático da empresa. Essa hipótese enuncia que a independência do conselho é um forte mecanismo de governança corporativa para evitar que os gestores adotem políticas que reflitam sua aversão ao risco, aumentando o risco da empresa.

Em termos dos efeitos do tamanho do conselho sobre o risco corporativo, até onde sabemos, nossos resultados são novos na literatura ao documentar uma descoberta robusta de que o tamanho do conselho promove o aumento do risco sistemático da empresa. Esse resultado pode encontrar suporte para alguns dos argumentos teóricos apresentados pelas restrições teóricas de Jensen (1993) para um bom funcionamento do conselho. Uma vez que a bolsa portuguesa é muito pequena, é comum que os gestores executivos e membros do conselho de administração mudem de empresa para empresa. Esse cenário promove o surgimento de laços sociais que, por sua vez, afetam as decisões do executivo e do conselho. As decisões que podem conflitar com “interesses de amigos” podem resultar na exclusão dessa pessoa do círculo restrito de executivos e conselheiros. Como tal, e em linha com o pressuposto de Jensen (1993, p. 863), a ênfase das empresas portuguesas “na polidez e na cortesia em detrimento da verdade e da franqueza nas salas de reuniões é um sintoma e causa do fracasso no sistema de controle.”

Este estudo contribui para a literatura de várias formas. Em primeiro lugar, até onde sabemos, somos os primeiros a documentar que o tamanho do conselho aumenta o risco sistemático da empresa. Em segundo lugar, este é o primeiro estudo que analisa simultaneamente a dimensão do conselho de administração e os efeitos dos conselheiros independentes como as principais variáveis explicativas da volatilidade do mercado na Europa continental, a saber, em Portugal. No contexto do Sul da Europa, nenhum dos estudos (Aloui & Jarboui, 2018; Sá et al., 2017; Vieira, 2014) sobre o assunto contempla o tamanho do conselho como variável em seus modelos econométricos. Adicionalmente, a literatura dedicada à análise do contexto português isolou medidas de risco de mercado. Sá et al. (2017) estudaram os riscos totais e idiossincráticos e Vieira (2014), o risco sistemático, enquanto este estudo agrega todas essas medidas de risco. Além disso, no contexto português, a literatura

anterior termina o seu período de análise em 2010, enquanto nossa pesquisa utiliza dados até 2017. Dessa forma, este estudo incorpora uma base de dados única e coletada à mão com um período amostral (2007-2017) não abrangido pela pesquisa existente no contexto da EL. Em terceiro, contribui para o crescente corpo de pesquisa que fornece informações valiosas fora do contexto dos EUA. Portugal é um exemplo de país onde o cumprimento do Código de Governança Corporativa é opcional, o que pode indicar que a estrutura de governança das empresas públicas é mais heterogênea quando comparada com outros países. Por fim, acrescentamos ao crescente corpo de literatura sobre os efeitos do risco financeiro (Lameira et al., 2013; Righi et al., 2019), dessa vez analisando o efeito da independência e do tamanho do conselho na assunção de riscos da empresa.

O restante do artigo está organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta a revisão da literatura e formula as hipóteses; a seção 3 apresenta a metodologia; a seção 4 apresenta e discute os resultados empíricos; e a seção 5 apresenta as conclusões.

## 2 Revisão da literatura e hipóteses

O impacto dos mecanismos internos de governança corporativa no desempenho da empresa é uma das principais correntes de pesquisa na área de finanças. Vários atributos do conselho corporativo foram estudados nas últimas décadas (Cunha & Rodrigues, 2018), como i) a independência do conselho (Black, Carvalho, & Gorga, 2012; Coles, Daniel, & Naveen, 2014; Falato, Kadyrzhanova, & Lel, 2014); ii) a diversidade do conselho (Farg & Mallin, 2017; Owen & Temesvary, 2018; Pathan & Faff, 2013); e iii) efeitos dos atributos do CEO no mercado e no desempenho contábil (Brodmann, Unsal, & Hassan, 2019; Fang, Francis, & Hasan, 2018; Nguyen, Hagedorff, & Eshraghi, 2018).

A literatura que estuda os efeitos dos mecanismos de governança corporativa no desempenho da empresa possui um segmento que se concentra em medidas específicas relacionadas à assunção de riscos da empresa. A assunção de riscos corporativos é geralmente mensurada com três medidas diferentes de volatilidade associadas aos retornos das ações: risco total; risco idiossincrático e risco sistemático (Jiraporn & Lee, 2018). A pesquisa sobre a volatilidade do mercado estudou uma ampla gama de mecanismos de governança corporativa como seus promotores, podendo ser agrupados em quatro principais antecedentes de volatilidade: i) características do CEO (Cain & McKeon, 2016; Coles, Daniel, & Naveen, 2006; Ferris, Javakhadze,

& Rajkovic, 2017); ii) independência do conselho (Aloui & Jarboui, 2018; Bird, Huang, & Lu, 2018; Jiraporn & Lee, 2018; Sá et al., 2017; Vieira, 2014); iii) diversidade do conselho (Faccio, Marchica, & Mura, 2016; Poletti-Hughes & Briano-Turrent, 2019; Sila, Gonzalez, & Hagendorff, 2016); e iv) tamanho do conselho (Cheng, 2008; Huang & Wang, 2015; Nakano & Nguyen, 2012).

A nosso ver, algumas linhas de estudos anteriores podem ser destacadas. Em primeiro lugar, a idade do CEO é a única característica individual, do ponto de vista dos executivos e conselheiros, que apresenta um efeito constante na volatilidade do mercado. De acordo com a literatura, a idade do CEO prejudica a volatilidade do mercado, o que significa que quanto maior a idade do CEO, menor é o risco da empresa (Jiraporn & Lee, 2018; Korkeamäki, Liljebloom, & Parternack, 2018; Serfling, 2014). Em segundo, a influência da independência do conselho depende do contexto em que é analisada. Enquanto a maioria das pesquisas baseadas nos EUA conclui sobre os benefícios da independência do conselho na redução da volatilidade dos retornos das ações, o padrão de pesquisa fora dos EUA apresenta um efeito oposto. Esses resultados parecem indicar que os conselheiros independentes de empresas norte-americanas desempenham um papel de melhor monitoramento nas decisões de tomada de risco da empresa. Em terceiro, o efeito do tamanho do conselho é mais pronunciado no contexto dos EUA. Enquanto no ambiente dos EUA, um conselho maior promove níveis mais baixos de volatilidade, fora dos EUA, a evidência é mista. Em quarto, no que diz respeito às características da empresa, a generalidade dos estudos conclui que a alavancagem da empresa promove maior volatilidade do mercado, embora a idade e o tamanho da empresa contribuam para a menor volatilidade.

## 2.1 Conselheiros independentes e volatilidade do mercado

A associação entre a independência dos conselheiros e a volatilidade do mercado é teoricamente ambígua. Por um lado, a independência dos conselheiros é vista por diversos autores como uma forma real de reforçar o monitoramento do conselho, uma vez que conselheiros independentes são inspirados a ter e manter uma boa reputação na liderança corporativa e, conseqüentemente, são mais propensos a exercer a supervisão do conselho do que os conselheiros internos (Fama, 1980; Guo & Masulis, 2015). Além disso, Adams, Almeida e Ferreira (2005) afirmam que CEOs poderosos tendem a assumir mais riscos em suas decisões,

o que resulta em níveis mais elevados de volatilidade. Esses argumentos estão alinhados com a “*hipótese de evitar riscos*”, desenvolvida por Jiraporn e Lee (2018), que se baseia no pressuposto de que a independência do conselho reduz os níveis de risco da empresa, protegendo os acionistas de assumir riscos desnecessários e forçando os gestores a definir políticas alinhadas aos interesses dos acionistas.

Por outro lado, a independência do conselho pode ter um impacto positivo na volatilidade do mercado. De acordo com Adams e Ferreira (2007), os conselheiros independentes têm acesso limitado às informações específicas da empresa e são confrontados com altos custos para avaliar sua confiabilidade, o que resulta em menos incentivos de monitoramento e eficácia. Além disso, Jiraporn e Lee (2018) apresentam argumentos para a chamada “*hipótese de busca de risco*”, que assume que a independência do conselho é um forte mecanismo de governança corporativa para evitar que os gestores adotem políticas que reflitam sua aversão ao risco, aumentando a assunção de risco por parte das empresas.

No entanto, a pesquisa sobre os efeitos da independência do conselho nas políticas corporativas de risco é um debate contínuo e apresenta evidências mistas. Há um corpo de pesquisa que afirma os efeitos positivos da independência do conselho na redução da volatilidade do mercado de ações (Bird et al., 2018; Jiraporn & Lee, 2018; Pathan, 2009), outro que postula o aumento da volatilidade do mercado de ações (Huang & Wang, 2015; Sá, Neves, & Góis, 2017; Zhang, Cheong, & Rasiah, 2018), e um terceiro bloco que relata a ausência de efeitos de independência sobre a volatilidade (Cheng, 2008; Sila, Gonzalez, & Hagendorff, 2016). Em linha com a corrente principal de pesquisa que usa medidas tradicionais de independência do conselho (número de conselheiros independentes e a porcentagem de conselheiros independentes), as poucas tentativas de investigar o impacto das características individuais dos conselheiros independentes sobre a volatilidade também relatam evidências mistas. Enquanto Jordan, Lee e Bui (2012) argumentam que conselheiros independentes com diplomas acadêmicos estrangeiros contribuem para a diminuição da volatilidade do mercado, Minton, Taillard e Williamson (2011) relatam que conselheiros independentes com experiência financeira são prejudiciais para a volatilidade dos retornos das ações.

Como de costume, as pesquisas têm como base principalmente os EUA (Bird et al., 2018; Pathan, 2009) e geralmente mostram que a independência do conselho é um mecanismo interno importante para reduzir a volatilidade dos retornos das ações. Quando analisamos pesquisas cuja base não são os EUA, os resultados parecem mostrar uma

conclusão diferente. Zhang et al. (2018) investigam as empresas chinesas listadas e postulam o aumento do risco da empresa quando há maior independência do conselho. No contexto europeu, Aloui e Jarbouli (2018), usando uma amostra de empresas francesas listadas, revelam que os conselheiros independentes não têm impacto significativo na volatilidade do mercado. Em oposição, Sá et al. (2017) analisam as empresas portuguesas não financeiras listadas e concluem pelo efeito incremental da independência do conselho nos riscos totais e idiossincráticos, enquanto Vieira (2014) reporta uma associação semelhante para o risco sistemático, mas apenas para empresas não familiares. O que parece ser uma exceção é relatado por Nakano e Nguyen (2012), que investigam o mercado japonês de capital aberto e concluem pelos benefícios da independência do conselho. Com base na literatura acima, parece que as pesquisas começam a apresentar um padrão. Os conselheiros independentes das empresas americanas parecem desempenhar um papel de monitoramento melhor, em termos de políticas corporativas de risco, do que os diretores independentes de empresas não americanas. Uma vez que estamos analisando as empresas portuguesas de capital aberto, esperamos uma relação positiva entre a independência do conselho e a volatilidade do mercado. Assim, postulamos que:

Hipótese 1 – *A independência do conselho está positivamente relacionada à assunção de riscos corporativos.*

## 2.2 Tamanho do conselho e volatilidade do mercado

De acordo com a teoria da agência, os gerentes relutam em assumir projetos arriscados por preocupação com seu bem-estar (Fama, 1980; Holmstrom, 1999), preferindo não correr risco algum. Mishra (2011) argumenta que um melhor monitoramento por meio de grandes acionistas está relacionado à maior assunção de riscos e conclui que os conflitos de agência têm um efeito relevante sobre o risco entre as empresas.

A visão de que o risco está relacionado à complexidade dos procedimentos da empresa propõe que as empresas de risco devem trabalhar com conselhos maiores porque precisam de mais orientação e monitoramento de ações (Coles, Daniel, & Naveen, 2008; Guest, 2008; Linck, Netter, & Yang, 2008).

No contexto das finanças comportamentais, o tamanho do grupo de tomada de decisão tende a prejudicar a assunção de riscos (por exemplo, Moscovici

& Zavalloni, 1969). Por outro lado, Jensen (1993) destaca algumas restrições para um conselho de administração que funcione bem, a saber, o excesso de poder do CEO, o interesse próprio dos conselheiros, interrupções de informações devido à grande complexidade da empresa, falta de conhecimento adequado no conselho e cultura do conselho.

De acordo com nossa revisão de literatura, apenas três estudos analisaram os efeitos do tamanho do conselho na volatilidade do mercado, usando o tamanho do conselho como a principal variável independente (Cheng, 2008; Huang & Wang, 2015; Nakano & Nguyen, 2012). Cheng (2008), usando uma amostra de 1.252 empresas norte-americanas no período 1996-2004, conclui pela associação negativa entre o tamanho do conselho e a volatilidade dos retornos das ações. Na mesma linha, Huang e Wang (2015) argumentam que o tamanho do conselho de empresas chinesas promove níveis mais baixos de volatilidade do mercado. Além disso, Nakano e Nguyen (2012) investigam as empresas japonesas de capital aberto listadas na Bolsa de Valores de Tóquio no período de 2003-2007 e relatam um efeito benéfico do tamanho do conselho na assunção de riscos corporativos. Com exceção de Jordan et al. (2012) e Zhang et al. (2018), os estudos que analisam o efeito do tamanho do conselho (como variável de controle) sobre a volatilidade do mercado, mostraram uma influência positiva desse mecanismo de governança interna na redução da assunção de riscos corporativos (Minton, Taillard, & Williamson, 2011; Sila et al., 2016). Jordan et al. (2012) analisam essa relação em empresas coreanas de capital aberto e documentam uma associação não significativa. Além disso, Zhang et al. (2018), usando uma amostra de empresas chinesas, relatam evidências mistas e não significativas com relação aos efeitos do tamanho do conselho sobre a volatilidade do mercado, de acordo com os modelos econométricos realizados. O restante do corpo de pesquisa destaca os benefícios de conselhos maiores no desempenho do mercado no contexto dos EUA em diferentes setores: empresas financeiras (Cheng, 2008; Minton, Taillard, & Williamson, 2011; Pathan, 2009) e empresas não financeiras (Sila et al., 2016). Em suma, parece que os benefícios de conselhos maiores são claros no contexto dos EUA, mas ainda obscuros no contexto asiático (China e Coreia), apesar da mesma tendência geral. De acordo com essas descobertas, elaboramos a seguinte hipótese:

Hipótese 2 – *O tamanho do conselho está negativamente relacionado à assunção de riscos corporativos.*

### 3 Metodologia

#### 3.1 Amostra e dados

A amostra é composta por empresas portuguesas listadas e indexadas à Euronext Lisbon, entre 2007 e 2017. A Euronext Lisbon é uma pequena bolsa de valores que incorpora um total de 56 empresas. Nosso estudo se concentra em empresas não financeiras, uma vez que as financeiras contam com normas específicas de contabilidade e regulamentação. Por uma razão semelhante, dentro das firmas não financeiras, excluíram-se as esportivas. Do universo das empresas não financeiras e não esportivas, foram consideradas aquelas que cumpriam os seguintes critérios: i) a sociedade deveria estar listada na Euronext Lisbon durante o período do estudo e ii) todas as variáveis do estudo deveriam estar disponíveis. Como resultado, a amostra final abrange 38 empresas listadas não financeiras

e não esportivas, com um total de 418 observações empresa-ano.

Para conduzir este estudo, coletamos dados de diferentes fontes. Para calcular as variáveis de risco, utilizamos cotações do mercado financeiro, preços de fechamento diários e dados de fechamento do PSI-20 (o principal índice do mercado português), disponíveis no site *Yahoo Finance*. As informações de governança corporativa foram recuperadas dos relatórios de governança corporativa das empresas. Por fim, os dados contábeis foram coletados a partir do banco de dados Bureau van Dijk (SABI).

#### 3.2 Variáveis

Como variáveis dependentes, adotamos três medidas de risco distintas (risco total – TR; risco idiossincrático – IR; e risco sistemático - SR), utilizadas por Jiraporn e Lee (2018), Pathan (2009) e Sila et al. (2016). A Tabela 1 mostra que essas medidas foram calculadas de acordo com os procedimentos relatados por Jiraporn e Lee (2018).

As principais variáveis explicativas estão associadas aos mecanismos internos de governança corporativa. A primeira

Tabela 1  
Definição das variáveis

| Variáveis                            | Definição   | Referências                          | Fonte de dados                       |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Variável dependente</b>           |   |                                      |                                      |
| Risco total (TR)                     | O desvio padrão dos retornos diários das ações (logaritmo natural dos preços de fechamento diários consecutivos: $\ln(P_t/P_{t-1})$ ) em cada ano | Jiraporn e Lee (2018)                | Yahoo Finance                        |
| Risco idiossincrático (IR)           | O desvio padrão dos resíduos da regressão dos retornos diários das ações sobre os retornos diários do mercado                                     | Jiraporn e Lee (2018)                | Yahoo Finance                        |
| Risco sistemático (SR)               | O coeficiente dos retornos do mercado quando os retornos diários são regredidos sobre os retornos do mercado                                      | Jiraporn e Lee (2018)                | Yahoo Finance                        |
| <b>Variáveis independentes</b>       |   |                                      |                                      |
| Diretores independentes (IND)        | A razão entre conselheiros independentes e o número total de conselheiros   | Pathan (2009)                        | Relatórios de Governança Corporativa |
| Tamanho do conselho (BS)             | O logaritmo natural do número total de conselheiros   | Zhang, Cheong e Rasiah (2018)        | Relatórios de Governança Corporativa |
| <b>Variáveis de controle</b>         |   |                                      |                                      |
| <i>Governança corporativa</i>        |   |                                      |                                      |
| Conselheiras Independentes (FEM_IND) | A razão entre o número de conselheiras independentes e o número total de conselheiros independentes   | Teodósio e Lisboa (2020)             | Relatórios de Governança Corporativa |
| Conselheiras (FEM)                   | A razão entre o número de conselheiras e o número total de conselheiros   | Bernile, Bhagwat e Yonker (2018)     | Relatórios de Governança Corporativa |
| <i>Características da empresa</i>    |   |                                      |                                      |
| Idade da Empresa (AGE)               | O logaritmo natural do número de anos desde a constituição da empresa   | Bradley e Chen (2015)                | Base de dados SABI                   |
| Tamanho da empresa (SIZE)            | O logaritmo natural do ativo total  | Ferris, Javakhadze e Rajkovic (2017) | Base de dados SABI                   |
| Crescimento da empresa (FG)          | A taxa anual de crescimento das vendas  | Faccio, Marchica e Mura (2016)       | Base de dados SABI                   |
| Fluxos de caixa (CF)                 | A razão entre fluxos de caixa livres e ativo total  | Jiraporn e Lee (2018)                | Base de dados SABI                   |
| Retorno sobre ativos (ROA)           | A razão entre o resultado líquido e o ativo total   | Zhang, Cheong e Rasiah (2018)        | Base de dados SABI                   |
| Q de Tobin (TQ)                      | A razão entre o valor de mercado e o ativo total  | Zhang, Cheong e Rasiah (2018)        | Base de dados SABI                   |
| Alavancagem (LEV)                    | A razão entre dívida total e ativo total  | Sá, Neves e Góis (2017)              | Base de dados SABI                   |

variável independente é a independência do conselho (IND), medida conforme proposto por Pathan (2009), e a segunda é o tamanho do conselho (BS), definido de acordo com Zhang et al. (2018). A motivação para usar essas variáveis está relacionada a evidências mistas, fornecidas por pesquisas, de seus efeitos em diferentes medidas de risco da empresa (Cheng, 2008; Sá et al., 2017; Sila et al., 2016; Zhang et al., 2018). Como variáveis de controle, usamos outras medidas de governança corporativa, além de características específicas da empresa. No que diz respeito à governança corporativa, consideramos a proporção de conselheiras independentes em relação ao total de conselheiros independentes (FEM\_IND), seguindo Teodósio e Lisboa (2020), e a proporção de conselheiras em relação ao total de conselheiros (FEM), como Bernile, Bhagwat e Yonker (2018). Essas variáveis podem impactar os resultados, uma vez que a literatura mostra que as mulheres que ocupam cargo no conselho são geralmente mais avessas ao risco do que os homens na definição das políticas financeiras da empresa e afetam de forma diferente a volatilidade do mercado (Bernile, et al., 2018; Perryman, Fernando, & Tripathy, 2016).

Em relação às características da empresa, usamos a idade (AGE) e o tamanho da empresa (SIZE), uma vez que há estudos de que ambas as variáveis influenciam os níveis de risco de uma empresa (Zhang et al., 2018). Capturamos o crescimento da empresa (FG), como em Faccio et al. (2016), usando a taxa de crescimento das vendas devido à sua influência na volatilidade do mercado (Ferris et al., 2017). Além disso, usamos a razão entre os fluxos de caixa livre e o ativo total (CF), de acordo com Jiraporn e Lee (2018), uma vez que as empresas com maiores fluxos de caixa livre são mais vulneráveis a conflitos de agência (os gestores podem explorar oportunisticamente os fluxos de caixa livre). Para as medidas de lucratividade, consideramos o retorno sobre os ativos (ROA) e o Q de Tobin (TQ), visto que eles interagem com a assunção de riscos da empresa (Zhang et al., 2018). Por fim, incluímos a alavancagem (LEV), conforme Sá et al. (2017), uma vez que pagamentos de juros mais elevados são uma fonte de risco adicional para a empresa.

### 3.3 Modelo empírico

Analizamos nossas hipóteses aplicando um modelo de erros padrão corrigidos em painel (PCSE). Desde que tenhamos uma amostra de dados em painel, estamos empregando dados que consistem em observações de séries temporais repetidas em unidades fixas de seção transversal. O PCSE assume que os distúrbios são, por padrão, heterocedásticos

e contemporaneamente correlacionados entre os painéis. É uma alternativa aos mínimos quadrados generalizados viáveis para ajustar modelos lineares de corte transversal de série temporal quando os distúrbios não são considerados independentes e distribuídos de forma idêntica (i.i.d.). Nossa amostra de dados é composta por empresas listadas não financeiras e não esportivas em Portugal. Portanto, cada empresa tem sua variância do erro (heterocedasticidade de painel), pois pertencem a diferentes setores de atividade econômica e o erro de uma empresa pode estar correlacionado com os erros de outras empresas no mesmo ano (correlação contemporânea dos erros) devido ao risco de mercado e choques que acontecem e atingem todas as empresas.

Embora forneçam uma grande quantidade de informações, os dados transversais de séries temporais provavelmente serão caracterizados por estruturas de erro complexas, que merecem ser levadas em consideração. A aplicação de OLS (Sá et al., 2017) a dados com erros não esféricos produz estimativas de coeficientes ineficientes e as estimativas de erro padrão correspondentes são viesadas. Em contraste, os mínimos quadrados generalizados produzem estimativas de coeficiente e erro padrão que são eficientes e não viesadas. Por exemplo, Greene (2000) observa que, para uma comparação entre empresas, pode haver variação nas escalas das variáveis do modelo. Também pode ser realista esperar uma correlação de erro contemporânea de seção transversal. Nosso modelo pode ser representado da seguinte forma:

$$Risk_{i,t} = \beta_1 IND_{i,t} + \beta_2 BS_{i,t} + \beta_3 FEM\_IND_{i,t} + \beta_4 FEM_{i,t} + \beta_5 AGE_{i,t} + \beta_6 SIZE_{i,t} + \beta_7 FG_{i,t} + \beta_8 CF_{i,t} + \beta_9 ROA_{i,t} + \beta_{10} TQ_{i,t} + \beta_{11} LEV_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

O risco representa o risco total (TR), o risco idiossincrático (IR) e o risco sistemático (SR). IND representa a razão entre o número de conselheiros independentes e o número total de conselheiros, BS para tamanho do conselho, FEM\_IND para a razão entre o número de conselheiras independentes e o número total de conselheiros independentes, FEM para a razão entre o número de conselheiras e o número total de conselheiros, AGE para idade da empresa, SIZE para tamanho da empresa, FG para crescimento da empresa, CF para fluxos de caixa, ROA para retorno sobre ativos, TQ para Q de Tobin e LEV para alavancagem. Além disso,  $i$  representa a empresa ( $i=1, \dots, 38$ ) e  $t$  para o ano ( $t=2007, \dots, 2017$ ), sendo os termos de erro nas estimativas fornecidos por  $\varepsilon$ .

**Tabela 2**  
**Estatística descritiva**

| Variáveis                         | Obs. | Média  | DP     | Mín    | Máx     |
|-----------------------------------|------|--------|--------|--------|---------|
| Variável dependente               |      |        |        |        |         |
| TR                                | 398  | 0,051  | 0,089  | 0,002  | 0,952   |
| IR                                | 399  | 0,046  | 0,087  | 0,002  | 0,942   |
| SR                                | 398  | 0,601  | 0,665  | -4,340 | 3,733   |
| Variáveis independentes           |      |        |        |        |         |
| IND                               | 418  | 0,183  | 0,203  | 0,000  | 0,778   |
| Tamanho do conselho               | 418  | 8,864  | 4,887  | 2,000  | 25,000  |
| Variáveis de controle             |      |        |        |        |         |
| <i>Governança corporativa</i>     |      |        |        |        |         |
| FEM_IND                           | 418  | 0,028  | 0,094  | 0,000  | 1,000   |
| FEM                               | 418  | 0,092  | 0,113  | 0,000  | 0,500   |
| <i>Características da empresa</i> |      |        |        |        |         |
| Idade da empresa                  | 411  | 38,002 | 32,706 | 1,000  | 193,000 |
| Tamanho da empresa                | 414  | 19,687 | 1,783  | 14,879 | 23,907  |
| Crescimento da empresa            | 409  | 2,882  | 12,359 | -9,561 | 98,255  |
| Fluxos de caixa                   | 414  | 0,020  | 0,219  | -2,912 | 1,544   |
| ROA                               | 414  | 0,010  | 0,219  | -2,912 | 1,437   |
| TQ                                | 407  | 0,017  | 0,105  | 0,000  | 0,879   |
| LEV                               | 414  | 0,477  | 0,312  | 0,000  | 2,517   |

*Nota:* TR = risco total; RI = risco idiossincrático; SR = risco sistemático; IND = razão entre conselheiros independentes e número total de conselheiros; BS = tamanho do conselho em valores absolutos; FEM\_IND = razão entre conselheiras independentes e número total de conselheiros independentes; FEM = razão de conselheiras e total de conselheiros; AGE = idade da empresa em valores absolutos; SIZE = tamanho da empresa; FG = crescimento da empresa; CF = fluxos de caixa; ROA = retorno sobre ativos; TQ = Q de Tobin; LEV = alavancagem.

## 4 Resultados e discussão

### 4.1 Estatística descritiva e análise de correlação

A Tabela 2 traz a estatística descritiva. As variáveis dependentes TR e IR apresentam médias e desvios-padrão aproximados. A terceira variável dependente SR mostra ter níveis significativamente mais elevados de média e desvio padrão. A média de conselheiros independentes no conselho é de 18,3% com no máximo 77,8%. O tamanho do conselho tem, em média, 8,9 conselheiros, variando de 2 a 25 conselheiros. A média de conselheiras independentes é de 2,8% e a média de mulheres no conselho de administração é de 9,2%. No que diz respeito à idade da empresa, o desvio padrão (32,7) é quase tão superior quanto a média (38 anos). A média do logaritmo dos ativos totais é de 19,7 e a média dos fluxos de caixa é de 2%. Em termos de medidas de desempenho, o ROA médio é de 1% e o TQ médio é de 1,7%. A alavancagem financeira média é de 47,7%.

A Tabela 3 apresenta os coeficientes de correlação de Pearson entre as variáveis utilizadas nas estimativas e seus respectivos valores de significância (já utilizando o logaritmo natural quando aplicável).

Um método comum e relativamente simples empregado para avaliar o grau de multicolinearidade é calcular coeficientes de correlação de pares. Como argumentam Sá et al. (2017), uma regra prática é que os coeficientes de correlação de pares não devem ser maiores que 0,8, uma vez que a multicolinearidade pode representar um problema sério.

No entanto, os valores apresentados na Tabela 3, que traz todos os coeficientes de correlação de pares entre as variáveis independentes, incluindo aquele entre as variáveis dependentes, evidenciam que não há problemas de multicolinearidade. Portanto, a multicolinearidade provavelmente não ameaçará a precisão dos impactos estimados da governança corporativa e das características específicas da empresa em relação ao risco total, idiossincrático e sistemático.

Verificamos os problemas de multicolinearidade inspecionando os valores de tolerância/VIF gerados ao estimar nosso modelo e os resultados confirmam essa análise

Tabela 3  
Matriz de correlação de Pearson

| Variáveis | TR        | IR        | SR        | IND       | BS        | FEM_ IND  | FEM       | AGE       | FS        | FG        | CF       | ROA    | TQ        | LEV   |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--------|-----------|-------|
| TR        | 1,000     |           |           |           |           |           |           |           |           |           |          |        |           |       |
| IR        | 0,985***  | 1,000     |           |           |           |           |           |           |           |           |          |        |           |       |
| SR        | -0,046    | -0,035    | 1,000     |           |           |           |           |           |           |           |          |        |           |       |
| IND       | -0,234*** | -0,234*** | 0,315***  | 1,000     |           |           |           |           |           |           |          |        |           |       |
| BS        | -0,372*** | -0,373*** | 0,270***  | 0,444***  | 1,000     |           |           |           |           |           |          |        |           |       |
| FEM_ IND  | -0,087*   | -0,086*   | 0,129***  | 0,374***  | 0,182***  | 1,000     |           |           |           |           |          |        |           |       |
| FEM       | -0,005    | 0,008     | 0,034     | -0,139*** | 0,009     | 0,177***  | 1,000     |           |           |           |          |        |           |       |
| AGE       | 0,170***  | 0,175***  | -0,185*** | -0,088*   | -0,0873*  | 0,085*    | 0,080     | 1,000     |           |           |          |        |           |       |
| SIZE      | -0,274*** | -0,275*** | 0,265***  | 0,296***  | 0,430***  | 0,154***  | 0,046     | 0,094*    | 1,000     |           |          |        |           |       |
| FG        | -0,071    | -0,070    | 0,094     | 0,103**   | 0,048     | 0,037     | -0,017    | -0,076    | 0,077     | 1,000     |          |        |           |       |
| CF        | 0,008     | 0,010     | -0,016    | -0,111**  | -0,0020   | -0,128*** | 0,021     | -0,025    | 0,040     | -0,0991** | 1,000    |        |           |       |
| ROA       | -0,047    | -0,044    | -0,005    | -0,086*   | 0,038     | -0,118**  | 0,030     | -0,040    | 0,065     | -0,089*   | 0,994*** | 1,000  |           |       |
| TQ        | -0,055    | -0,059    | 0,068     | 0,278***  | 0,187***  | 0,017     | -0,065    | -0,292*** | -0,212*** | -0,017    | -0,005   | 0,002  | 1,000     |       |
| LEV       | 0,219***  | 0,200***  | -0,064    | -0,160*** | -0,135*** | -0,089*   | -0,136*** | 0,128***  | 0,069     | -0,074    | 0,032    | -0,014 | -0,131*** | 1,000 |

Nota: TR = risco total; IR = risco idiossincrático; SR = risco sistemático; IND = razão entre conselheiros independentes e número total de conselheiros; BS = tamanho do conselho em valores absolutos; FEM\_IND = razão entre conselheiras independentes e número total de conselheiros independentes; FEM = razão de conselheiras e total de conselheiros; AGE = idade da empresa em valores absolutos; SIZE = tamanho da empresa; FG = crescimento da empresa; CF = fluxos de caixa; ROA = retorno sobre ativos; TQ = Q de Tobin; LEV = alavancagem. . \*, \*\*, \*\*\* representam coeficientes com significância estatística a 10%, 5% e 1% respectivamente.

preliminar por meio das estimativas dos coeficientes de correlação de Pearson.

A matriz de correlação mostra que as empresas mais antigas têm conselhos menores, menos independentes e uma proporção de conselheiras. Além disso, as empresas maiores possuem conselhos maiores, mais independentes e mais conselheiras. A Tabela 3 também revela uma baixa correlação entre o tamanho e a idade da empresa, o que significa que as empresas mais velhas não são necessariamente as maiores.

#### 4.2 Modelo principal

A Tabela 4 apresenta as estimativas obtidas usando diferentes especificações do modelo da Equação (1)<sup>2</sup>. Na hipótese 1, postulamos que a independência do conselho aumentaria o risco da empresa. Como podemos confirmar nos modelos 1, 2 e 5, essa assertiva não se confirma quando se considera o risco total da empresa. Esses resultados (modelos 1 e 2) estão em linha com a maioria da literatura (Bird et al, 2018; Nakano & Nguyen, 2012). Além disso, os resultados do nosso modelo 5 são semelhantes aos relatados por Aloui e Jarboui (2018) no contexto europeu. Sá et al. (2017) relatam, para o contexto português, que o aumento de conselheiros independentes contribui para o aumento do risco total da empresa, o que contradiz as nossas constatações. Uma possível explicação para a discrepância dos resultados entre nosso estudo e Sá et al. (2017) pode estar no fato de que esses autores

usaram uma amostra muito pequena, ao longo dos anos vizinhos da crise financeira de 2008. Um período que afetou seriamente o desempenho das empresas portuguesas.

Os modelos 6 e 7 mostram que a independência do conselho promove menor risco idiossincrático, não confirmando nossa hipótese. Essa constatação está de acordo com Pathan (2009) e Jiraporn e Lee (2018), mas contradiz os resultados relatados por Sá et al. (2017) para o contexto português. Acreditamos que essa nova contradição encontrada no contexto português se explique pela argumentação acima apresentada.

Os modelos 11, 12 e 15 confirmam nossa hipótese para o risco sistemático da empresa, o que significa que conselhos mais independentes aumentam o risco sistemático. Esse resultado está de acordo com Vieira (2014) para o contexto português. No entanto, em outros contextos nacionais, a constatação é refutada por Pathan (2009) e Sila et al. (2016). No geral, a hipótese 1 é apenas parcialmente confirmada.

Na hipótese 2, esperávamos um efeito benéfico do tamanho do conselho na redução do risco da empresa. Os modelos 3, 4 e 5 confirmam essa afirmação quando se considera o risco total. Esse resultado está de acordo com toda a literatura que conhecemos (Cheng, 2008; Minton et al., 2011; Pathan, 2009).

Os modelos 8,9 e 10 também confirmam nossas previsões para risco idiossincrático e sustentam os resultados relatados por Jiraporn e Lee (2018), Pathan (2009) e Sila et al. (2016).

Tabela 4  
Regressões PCSE

| Variáveis dependentes             | Risco total |           |           | Risco idiossincrático |           |           |           |           | Risco sistemático |           |           |           |            |           |           |
|-----------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|
|                                   | (1)         | (2)       | (3)       | (4)                   | (5)       | (6)       | (7)       | (8)       | (9)               | (10)      | (11)      | (12)      | (13)       | (14)      | (15)      |
| IND                               | -0,043***   | -0,041*** | -0,021*** | -0,021***             | -0,023    | -0,043*** | -0,041*** | -0,021*** | -0,021***         | -0,021    | 0,794***  | 0,757***  | 0,1653***  | 0,166***  | 0,757***  |
| Tamanho do Conselho               |             |           |           |                       | -0,019**  |           |           |           |                   | -0,019**  |           |           |            |           | 0,102*    |
| Variáveis de controle             |             |           |           |                       |           |           |           |           |                   |           |           |           |            |           |           |
| <i>Governança Corporativa</i>     |             |           |           |                       |           |           |           |           |                   |           |           |           |            |           |           |
| FEM_IND                           |             | -0,011    |           | 0,033                 | -0,018    |           | -0,011    |           | 0,039             | -0,019    |           | 0,207     |            | 0,206     | 0,067     |
| FEM                               |             |           |           |                       | 0,029     |           |           |           |                   | 0,036     |           |           |            |           | 0,419     |
| <i>Características da Empresa</i> |             |           |           |                       |           |           |           |           |                   |           |           |           |            |           |           |
| Idade da empresa                  | 0,016**     | 0,016***  | 0,017***  | 0,016***              | 0,016***  | 0,016***  | 0,017***  | 0,017***  | 0,016***          | 0,016***  | -0,145*** | -0,146*** | -0,1559*** | -0,159*** | -0,150*** |
| Tamanho da empresa                | -0,001**    | -0,001*** | 0,001     | 0,001                 | 0,001     | -0,001*** | -0,010*** | 0,001     | 0,001             | 0,001     | 0,048***  | 0,049***  | 0,0408***  | 0,04***   | 0,035***  |
| Crescimento da Empresa            | 0,000       | 0,000     | -0,000    | -0,000                | 0,000     | 0,000     | 0,000     | -0,000    | -0,000            | -0,000    | 0,000     | 0,002     | 0,0029     | 0,003     | 0,002     |
| Fluxos de Caixa                   | 1,774***    | 1,773***  | 1,681***  | 1,687***              | 1,668**   | 1,712***  | 1,711***  | 1,617***  | 1,623***          | 1,601***  | 1,170     | 1,185     | 1,3353     | 1,366     | 1,901     |
| ROA                               | -1,785***   | -1,785*** | -1,689*** | -1,694***             | -1,679*** | -1,722*** | -1,722*** | -1,623*** | -1,629***         | -1,615*** | -1,168    | -1,176    | -1,4098    | -1,443    | -1,904    |
| TQ                                | 0,042***    | 0,041***  | 0,0524*** | 0,053***              | 0,062***  | 0,037***  | 0,036***  | 0,048***  | 0,049***          | 0,057***  | -0,129    | -0,113    | 0,0291     | 0,035     | -0,258**  |
| LEV                               | 0,003       | 0,002     | 0,004     | 0,006                 | 0,004     | -0,003    | -0,003    | -0,001    | 0,001             | -0,001    | -0,074    | -0,071    | -0,1166    | -0,106    | -0,049    |
| R quadrado                        | 0,460       | 0,461     | 0,467     | 0,468                 | 0,470     | 0,433     | 0,433     | 0,4340    | 0,442             | 0,444     | 0,525     | 0,525     | 0,5078     | 0,509     | 0,531     |
| Wald chi2(.)                      | 550,18      | 558,37    | 448,17    | 525,33                | 564,19    | 276,16    | 273,92    | 253,66    | 274,98            | 295,96    | 1946,93   | 2240,55   | 1557,56    | 1574,17   | 2008,94   |
| Prob > chi2                       | 0,000       | 0,000     | 0,000     | 0,000                 | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000             | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000      | 0,000     | 0,000     |

Nota: TR = risco total; RI = risco idiossincrático; SR = risco sistemático; IND = razão total de conselheiros; BS = tamanho do conselho em valores absolutos; FEM\_IND = razão entre conselheiros independentes e número total de conselheiros independentes; FEM = razão de conselheiros e total de conselheiros; AGE = idade da empresa em valores absolutos; SIZE = tamanho da empresa; FG = crescimento da empresa; CF = fluxos de caixa; ROA = retorno sobre ativos; TQ = Q de Tobin; LEV = alavancagem. \*\*\*, \*\*, \* representam coeficientes com significância estatística a 10%, 5% e 1% respectivamente.



Os modelos 13, 14 e 15 não sustentam nossa afirmação e, até onde sabemos, são documentados pela primeira vez. Contrariando a pesquisa predominante (Jiraporn & Lee, 2018; Pathan, 2009; Sila et al., 2016), descobrimos que conselhos maiores promovem níveis mais elevados de risco sistemático, o que vai ao encontro dos argumentos de Jensen (1993) para os potenciais problemas de ineficiência de conselhos grandes. Como esses modelos mostram, o tamanho do conselho é um forte preditor do aumento do risco sistemático quando comparado com todas as variáveis restantes.

No que diz respeito aos efeitos das variáveis de controle de governança corporativa, todos os modelos mostraram que a presença de mulheres no conselho de administração e proporção de conselheiras independentes não estão relacionadas a nenhuma das variáveis de risco. Esses achados não estão de acordo com os apresentados por Bernile et al. (2018) e mostram que a representação feminina nos conselhos de administração das empresas portuguesas não tem impacto significativo na definição das políticas de assunção de riscos dessas empresas.

Em termos de características da empresa, a idade parece ser um antecedente relevante do risco da empresa, uma vez que, em todos os modelos (1 a 15), a correlação é significativa. O efeito positivo da idade da empresa no aumento do risco total (modelos 1 a 5) contradiz os achados relatados por Bird et al. (2018), Cheng (2008) e Sila et al. (2016), mas está em linha com os documentados por Huang e Wang (2015). Além disso, os modelos de 6 a 10 documentam um efeito semelhante da idade sobre o risco idiossincrático, não encontrando suporte para os resultados obtidos por Sila et al. (2016). Os modelos 11 a 15 revelam que a idade da empresa diminui o risco sistemático da empresa, o que agora é consistente com Sila et al. (2016). No geral, os resultados sugerem que as empresas com vida mais longa tendem a seguir a tendência do mercado. O índice do mercado português é composto por 18 grandes empresas, o que afeta diretamente a evolução desse índice. Consequentemente, a probabilidade de acompanhar os movimentos do mercado é alta, aproximando-se do beta do mercado.

No que diz respeito ao tamanho da empresa, nossos resultados documentam que empresas maiores apresentam maior risco sistemático. Pathan (2009) e Sila et al. (2016) documentam o mesmo efeito em bancos e empresas não financeiras no contexto dos EUA. Da mesma forma, Vieira (2014) fornece a mesma evidência para o contexto português. Nossos resultados também são a favor dos achados documentados por Bowman (1979), Milicher e Rush (1974), e Ben-Zion e Shalit (1975). De acordo com

Nawaz, et al. (2017) e Laeven, Ratnovski e Tong (2016) empresas maiores têm maior risco sistemático do que empresas menores devido ao acesso ao mercado e aos riscos econômicos que assumem. Especulamos que as empresas maiores são geralmente mais internacionalizadas e estão mais expostas à volatilidade dos mercados externos. Como resultado, as empresas maiores incorporam em seu risco sistemático um prêmio pelos riscos adicionais de exposição internacional (por exemplo: monetários, políticos, sociais, entre outros) em comparação com as empresas menores com um menor volume de atividade internacional.

As demais variáveis de controle mostram que os fluxos de caixa e o Q de Tobin estão associados ao aumento dos riscos totais e idiossincráticos (modelos 1 a 10). Empresas maiores com fluxos de caixa livre maiores são mais vulneráveis a conflitos de agência, pois os gestores podem explorar oportunisticamente o fluxo de caixa livre (Jiraporn & Lee, 2018). Além disso, os mesmos modelos mostraram que o ROA diminui esses níveis de risco. Essa associação esperada pode ser justificada pelo fato de que resultados mais elevados tendem a tranquilizar os investidores e apostar na sua manutenção no futuro. Assim, as expectativas no mercado desempenham um papel significativo sobre o risco da empresa.

### 4.3 Testes de robustez

Para dar robustez às nossas conclusões, realizamos o modelo da Equação (1) contabilizando diferentes medidas de risco. Usamos GARCH como um modelo de volatilidade e usamos como variáveis dependentes TRGARCH, IRGARCH e SRGARCH. Medimos o risco total GARCH (TRGARCH) por meio do desvio padrão da série de variância GARCH obtida pela aplicação do modelo GARCH (1,1) em cada ano. O risco idiossincrático GARCH (IRGARCH) foi gerado a partir da estimativa GARCH do modelo de mercado de fator único. Regressando os retornos diários das ações sobre os retornos diários do mercado, calculamos o desvio padrão dos resíduos da regressão e o usamos como representante do IR. Nossa terceira medida é o risco sistemático (SRGARCH), calculado usando como representante o coeficiente do retorno do mercado quando os retornos diários foram regredidos por meio do GARCH nos retornos do mercado. Esse coeficiente representará até que ponto os retornos das ações da empresa mudam em resposta às mudanças nos retornos do mercado.

Os modelos PCSE apresentados na Tabela 5 mostraram que a influência da independência e do tamanho do conselho no controle dos riscos totais e idiossincráticos é,

Tabela 5  
Regressões PCSE para medidas de risco GARCH

| Variável dependente               | Risco total GARCH |         |        | Risco idiossincrático GARCH |         |           | Risco sistemático GARCH |           |           |          |           |           |           |           |           |
|-----------------------------------|-------------------|---------|--------|-----------------------------|---------|-----------|-------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                   | (1)               | (2)     | (3)    | (4)                         | (5)     | (6)       | (7)                     | (8)       | (9)       | (10)     | (11)      | (12)      | (13)      | (14)      | (15)      |
| IND                               | -5,185            | -4,35   | -1,173 | -1,123                      | -0,816  | -0,041*** | -0,039***               | -0,013    | -0,013    | -0,024   | 0,754***  | 0,701***  | 0,147***  | 0,147***  | 0,687***  |
| Tamanho do Conselho               |                   |         |        |                             |         |           |                         |           |           |          |           |           |           |           |           |
| Variáveis de controle             |                   |         |        |                             |         |           |                         |           |           |          |           |           |           |           |           |
| <i>Governança Corporativa</i>     |                   |         |        |                             |         |           |                         |           |           |          |           |           |           |           |           |
| FEM_IND                           |                   | -4,665  |        | 10,569**                    | -7,921  |           | -0,010                  |           | 0,049     | -0,023   |           | 0,297*    |           | 0,098     | 0,203     |
| FEM                               |                   |         |        |                             |         |           |                         |           |           | 0,044    |           |           |           |           | 0,274     |
| <i>Características da Empresa</i> |                   |         |        |                             |         |           |                         |           |           |          |           |           |           |           |           |
| Idade da empresa                  | 0,039             | 0,077   | 0,111  | -0,031                      | -0,024  | 0,016***  | 0,016***                | 0,016***  | 0,016***  | 0,016*** | -0,124*** | -0,126*** | -0,135*** | -0,136*** | -0,129*** |
| Tamanho da empresa                | 0,157             | 0,152   | 0,212  | 0,167                       | 0,170   | -0,001*** | -0,001***               | -0,000    | -0,000    | -0,000   | 0,039***  | 0,039***  | 0,033***  | 0,033***  | 0,029***  |
| Crescimento da Empresa            | 0,01              | 0,009   | 0,005  | 0,007                       | 0,01    | 0,000     | 0,000                   | -0,000    | 0,000     | 0,000    | 0,002     | 0,002     | 0,002     | 0,002     | 0,002     |
| Fluxos de Caixa                   | -17,164           | -17,511 | -18,89 | -17,31                      | -19,811 | 1,651***  | 1,650***                | 1,613***  | 1,62***   | 1,60***  | 1,543     | 1,565     | 1,627     | 1,64      | 2,149     |
| ROA                               | 16,349            | 16,531  | 18,571 | 16,857                      | 18,755  | -1,661*** | -1,661***               | -1,619*** | -1,627*** | -1,61*** | -1,501    | -1,512    | -1,657    | -1,67     | -2,105    |
| TQ                                | 0,245             | -0,103  | -0,631 | -0,324                      | 0,365   | 0,037***  | 0,037***                | 0,036**   | 0,038**   | 0,047*** | 0,03      | 0,052     | 0,197*    | 0,199*    | -0,066    |
| LEV                               | 0,473             | 0,403   | 0,748  | 1,287                       | 0,996   | 0,006     | 0,006                   | 0,008     | 0,010     | 0,009    | -0,084    | -0,079    | -0,125**  | -0,12**   | -0,065    |
| R quadrado                        | 0,051             | 0,052   | 0,047  | 0,058                       | 0,064   | 0,411     | 0,411                   | 0,41      | 0,413     | 0,416    | 0,576     | 0,578     | 0,55      | 0,55      | 0,584     |
| Wald chi2(.)                      | 25,91             | 25,87   | 34,34  | 24,8                        | 22,56   | 336,8     | 339,9                   | 295,83    | 385,31    | 386,76   | 1901,45   | 1740,36   | 1552,98   | 1560,78   | 2038,97   |
| Prob > chi2                       | 0,001             | 0,002   | 0,000  | 0,003                       | 0,020   | 0,000     | 0,000                   | 0,000     | 0,000     | 0,000    | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000     |

Nota: TR = risco total; RI = risco idiossincrático; SR = risco sistemático; IND = razão entre conselheiros independentes e número total de conselheiros; BS = tamanho do conselho em valores absolutos; FEM\_IND = razão entre conselheiros independentes e número total de conselheiros independentes; FEM = razão de conselheiros e total de conselheiros; AGE = idade da empresa em valores absolutos; SIZE = tamanho da empresa; FG = crescimento da empresa; CF = fluxos de caixa; ROA = retorno sobre ativos; TQ = Q de Tobin; LEV = alavancagem. \*\*\*, \*\*, \* representam coeficientes com significância estatística a 10%, 5% e 1% respectivamente.



em grande parte, perdida apesar da manutenção dos sinais dos coeficientes (modelos 1 a 5 e 6 a 10, respectivamente). Essas constatações agora estão alinhadas com aquelas relatadas por Cheng (2008) e Sila et al. (2016), para a independência do conselho, e com aquelas documentadas por Zhang et al. (2018), em relação ao tamanho do conselho. Como resultado, não podemos afirmar que conselhos de administração maiores e mais independentes sejam mecanismos eficazes de governança corporativa para controlar os níveis de risco total e idiossincrático no contexto português.

Os modelos 11 a 15 são dedicados ao risco sistemático da empresa. Os resultados confirmam as conclusões do nosso modelo principal (Tabela 4) e documentam que a independência e o tamanho do conselho são mecanismos de governança robustos que aumentam o risco da empresa. Esses fatos permitem-nos confirmar que, no contexto português, pode ser aplicada a “*hipótese de busca de risco*”, de Jiraporn e Lee (2018), segundo a qual a independência do conselho é um forte mecanismo de governança corporativa para evitar que os gestores adotem políticas que reflitam a sua aversão ao risco, aumentando a assunção de riscos das empresas. Como resultado, podemos confirmar parcialmente a hipótese 1 e documentar que a independência do conselho aumenta o risco sistemático da empresa.

Devido à consistência dos coeficientes positivos nos efeitos do tamanho do conselho sobre o risco sistemático, podemos argumentar a favor da ineficiência dos conselhos maiores na função de monitoramento devido ao possível excesso de poder do CEO, interesse próprio dos conselheiros, falta de *expertise* do conselho e interrupções na comunicação (Jensen, 1993). Como consequência, não podemos confirmar a hipótese 2.

No que diz respeito às variáveis de controle da empresa, os modelos 6 a 10 confirmam nossos resultados anteriores de que as empresas mais antigas apresentam níveis mais elevados de risco idiossincrático. Os controles financeiros e de desempenho (fluxos de caixa, ROA e Q de Tobin) permanecem igualmente significativos e com os mesmos sinais de coeficiente quando comparados ao nosso modelo principal, apresentado na Tabela 4. Os modelos 11 a 15, confirmam as conclusões preliminares de que as empresas mais antigas apresentam níveis mais baixos de risco sistemático, mas as empresas maiores mostram ter um risco sistemático mais elevado.

Em suma, os resultados apresentados nas Tabelas 4 e 5 confirmam de forma robusta, para o contexto português, que as empresas mais novas e maiores, com conselhos de administração maiores e com uma maior proporção

de conselheiros independentes, apresentam níveis mais elevados de risco sistemático.

## 5 Conclusão

Este estudo analisa os efeitos da governança corporativa na volatilidade do mercado no contexto do mercado português, considerando uma amostra de 38 empresas portuguesas não financeiras listadas na EL no período entre 2007 e 2017. Criamos uma amostra de dados em painel, utilizando dados constituídos por observações de séries temporais repetidas em unidades fixas de seção transversal e aplicação de um modelo de erros padrão corrigido em painel (PCSE).

Os resultados de nossa pesquisa documentam que conselhos maiores e mais independentes aumentam consistentemente o risco da empresa. Essas descobertas fornecem sustentação para a “*hipótese de busca de risco*”, de Jiraporn e Lee (2018), e a teoria de Jensen (1993) sobre as restrições de conselhos com bom funcionamento. De um modo geral, no contexto português, as empresas mais novas e maiores, com conselhos de administração maiores e com uma maior proporção de conselheiros independentes, apresentam níveis mais elevados de risco sistemático.

Este artigo tem algumas limitações. Em primeiro lugar, centramo-nos nas empresas portuguesas listadas, o que pode significar que os nossos resultados não são extensíveis a outros países ou empresas de capital fechado. Em segundo lugar, nossa amostra é pequena, devido à dimensão da bolsa portuguesa. Por fim, limitamos nossa análise a um pequeno número de mecanismos de governança corporativa das empresas.

Pesquisas futuras podem investigar outros países europeus e comparar os resultados para analisar sua consistência nesse bloco regional. Outros mecanismos de governança corporativa devem ser usados a fim de estender o conhecimento sobre os efeitos das práticas de governança corporativa das empresas na função de monitoramento do risco de mercado da empresa.

## Notas

- <sup>1</sup> Scopus or Web of Science (SSCI)
- <sup>2</sup> Realizamos estimativas iniciais considerando a winsorização das variáveis. Mesmo assim, os principais resultados foram mantidos constantes e perdemos algumas observações em uma amostra já pequena, o que nos leva a ignorar isso e apresentar resultados para toda a amostra, a fim de não perder a consistência das estimativas.

## Referências

- ADAMS, R. B., ALMEIDA, H. & FERREIRA, D. (2005). Powerful CEOs and their impact on corporate performance. *The Review of Financial Studies*, 18(4), 1403-1432.
- ADAMS, R., & FERREIRA, D. (2007). A theory of friendly boards. *Journal of Finance*, 62(1), 217-250.
- ALOUI, M., & JARBOUI, A. (2018). The effects of corporate governance on the stock return volatility: During the financial crisis. *International Journal of Law and Management*, 60(2), 478-495.
- BEN-ZION, S., & SHALIT, S. (1975). Size, leverage, and dividend record as determinants of equity risk. *The Journal of Finance*, 30(4), 1015-1026.
- BERNILE, G., BHAGWAT, V., & YONKER, S. (2018). Board diversity, firm risk, and corporate policies. *Journal of Financial Economics*, 127(3), 588-612.
- BIRD, R., HUANG, P., & LU, Y. (2018). Board independence and the variability of firm performance: Evidence from an exogenous regulatory shock. *Australian Journal of Management*, 43(1), 3-26.
- BLACK, B., CARVALHO, A. G., & GORGA, É. (2012). What matters and for which firms for corporate governance in emerging markets? Evidence from Brazil (and other BRIC countries). *Journal of Corporate Finance*, 18(4), 934-952.
- BOWMAN, R. (1979). The theoretical relationship between systematic risk and financial (Accounting) variables. *The Journal of Finance*, 34(3), 617-630.
- BRADLEY, M., & CHEN, D. (2015). Does board independence reduce the cost of debt? *Financial Management*, 44(1), 15-47.
- BRODMANN, J., UNSAL, O., & HASSAN, M. K. (2019). Political lobbying, insider trading, and CEO compensation. *International Review of Economics & Finance*, 59, 548-565.
- CAIN, M. D., & MCKEON, S. B. (2016). CEO personal risk-taking and corporate policies. *Journal of Financial Quantitative Analysis*, 51(1), 139-164.
- CHENG, S. (2008). Board size and the variability of corporate performance. *Journal of Financial Economics*, 87(1), 157-176.
- COLES, J. L., DANIEL, N. B., & NAVEEN, L. (2006). Managerial incentives and risk-taking. *Journal of Financial Economics*, 79(2), 431-468.
- COLES, J. L., DANIEL, N. B., & NAVEEN, L. (2014). Co-opted Boards. *Review of Financial Studies*, 27(6), 1751-1796.
- COLES, J., DANIEL, N., & NAVEEN, L. (2008). Boards: Does one size fit all?. *Journal of Financial Economics*, 87(2), 329-356.
- CUNHA, V., & RODRIGUES, L. L. (2018). Determinantes da divulgação de informação sobre a estrutura de governança das empresas portuguesas. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 20(3), 338-360.
- FACCIO, M., MARCHICA, M., & MURA, R. (2016). CEO gender, corporate risk-taking, and the efficiency of capital allocation. *Journal of Corporate Finance*, 39, 193-209.
- FALATO, A., KADYRZHANOVA, D., & LEL, U. (2014). Distracted directors: Does board busyness hurt shareholder value? *Journal of Financial Economics*. 113(3), 404-426.
- FAMA E. (1980). Agency problems and the theory of the firm. *Journal of Political Economy*, 88(2), 288-307.
- FANG, Y., FRANCIS, B., & HASAN, I. (2018). Differences make a difference: Diversity in social learning and value creation. *Journal of Corporate Finance*, 48, 474-491.
- FARAG, H., & MALLIN, C. (2017). Board diversity and financial fragility: Evidence from European banks. *International Review of Financial Analysis*, 49, 98-112.
- FERRIS, S. P., JAVAKHADZE, D., & RAJKOVIC, T. (2017). CEO social capital, risk-taking and corporate policies. *Journal of Corporate Finance*, 47, 46-71.
- GREENE, W. H. (2000). *Econometric Analysis* (4th ed). New Jersey: Prentice-Hall.
- GUEST, P. (2008). The determinants of board size and composition: Evidence from the UK. *Journal of Corporate Finance*, 14(1), 51-72.
- GUO, L., & MASULIS, R. (2015). Board structure and monitoring: New evidence from CEO turnover. *Review of Financial Studies*, 28(10), 2770-2811.

- HOLMSTROM, B. (1999). Managerial incentive problems: A dynamic perspective. *Review of Economic Studies*, 66(1), 169–182.
- HUANG, Y. S., & WANG, C. (2015). Corporate governance and risk-taking of Chinese firms: The role of board size. *International Review of Economics and Finance*, 37, 96–113.
- JENSEN, M. (1993). The modern industrial revolution, exit and the failure of internal control systems. *Journal of Finance*, 48, 831–880.
- JIRAPORN, P., & LEE, S. M. (2018). How do independent directors influence corporate risk-taking? Evidence from a quasi-natural experiment. *International Review of Finance*, 18(3), 507–519.
- JORDAN, S. J., LEE, J. & BUI, E. A. (2012). Outside directors and stock return volatility: The foreign investor connection. *SSRN Electronic Journal*. 1-40.
- KORKEAMÄKI, T., LILJEBLOM, E., & PARTERNACK, D. (2018). CEO's total wealth characteristics and implications on firm risk. *International Review of Finance*, 18(1), 35–58.
- LA EVEN, L., RATNOVSKI, L., & TONG, H. (2016). Bank size, capital, and systemic risk: Some international evidence. *Journal of Banking & Finance*, 69(1), 25-34.
- LAMEIRA, V. J., NESS Jr., W. L., QUELHAS, O. L. G., & PEREIRA, R.G. (2013). Sustainability, value, performance and risk in the Brazilian capital markets. *Revista Brasileira de Gestão e Negócios*, 15(46), 76-90.
- LINCK, J., NETTER, J., & YANG, T. (2008). The determinants of board structure. *Journal of Financial Economics*, 87(2), 308–328.
- LISBOA, I., GUILHERME, M. C., & TEIXEIRA, N. (2020). Corporate governance practices in Portugal. *Corporate Law & Governance Review*, 2(1), 42-54.
- MADALENO, M., & VIEIRA, E. (2018). Volatility analysis of returns and risk: Family versus nonfamily firms. *Quantitative Finance and Economics*, 2(2), 348-372.
- MILICHER, R. W., & RUSH, D. (1974). Systematic risk, financial data, and bond rating relationships in a regulated industry environment. *The Journal of Finance*, 29(2), 537-544.
- MINTON, B. A., TAILLARD, J. P. A., & WILLIAMSON, R. (2011). Do independence and financial expertise of the board matter for risk taking and performance? *SSRN Electronic Journal*. 1-64.
- MISHRA, D. V. (2011). Multiple large shareholders and corporate risk taking: Evidence from East Asia. *Corporate Governance: An International Review*, 19(6), 507-528.
- MOSCOVICI, S., & ZAVALLONI, M. (1969). The group as a polarizer of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 12(2), 125–135.
- NAKANO, M., & NGUYEN, P. (2012). Board size and corporate risk taking: Further evidence from Japan. *Corporate Governance: An International Review*, 20(4), 369–387.
- NAWAZ, R., AHMED, W., IMRAN, SABEELA, S., MUHAMMAD, A., RANI T., & KHAN, A. (2017). Financial variables and systematic risk. *Chinese Business Review*, 16(1), 36-46.
- NGUYEN, D. D., HAGENDORFF, J., & ESHRAGHI, A. (2018). Does a CEO's cultural heritage affect performance under competitive pressure? *The Review of Financial Studies*, 31(1), 97–141.
- OWEN, A., & TEMESVARY, J. (2018). The performance effects of gender diversity on bank boards. *Journal of Financial Economics*, 90, 50-63.
- PATHAN, S. (2009). Strong boards, CEO power and bank risk-taking. *Journal of Banking & Finance*, 33(7), 1340–1350.
- PATHAN, S., & FAFF, R. (2013). Does board structure in banks really affect their performance? *Journal of Banking & Finance*, 37(5), 1573-1589.
- PERRYMAN, A. A., FERNANDO, G. D., & TRIPATHY, A. (2016). Do gender differences persist? An examination of gender diversity on firm performance, risk, and executive compensation. *Journal of Business Research*, 69(2), 579-586.
- POLETTI-HUGHES, J., & BRIANO-TURRENT, G. C. (2019). Gender diversity on the board of directors and corporate risk: A behavioural agency theory perspective. *International Review of Financial Analysis*, 62, 80–90.

RIGHI, M. B., MÜLLER, F. M., SILVEIRA, V. G. & VIEIRA, K. M. (2019). The effect of organizational studies on financial risk measures estimation. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 21(1), 103-117.

SÁ, T. M., NEVES, E. D., & GÓIS, C. G. (2017). The influence of corporate governance on changes in risk following the global financial crisis: Evidence from the Portuguese stock market. *Journal of Management and Governance*, 21, 841-878

SERFLING, M. A. (2014). CEO age and the riskiness of corporate policies. *Journal of Corporate Finance*, 25, 251-273.

SILA, V., GONZALEZ, A., & HAGENDORFF, J. (2016). Women on board: Does boardroom gender diversity affect firm risk? *Journal of Corporate Finance*, 36, 26-53.

TEODÓSIO, J., & LISBOA, I. (2020). Board gender diversity and capital structure: the case of Portuguese

listed firms. *International Conference on Management Technology and Tourism*, Book of Abstracts, 47.

VIEIRA, E. (2014). Corporate risk in family businesses under economic crisis. *Innovar Journal*, 24(53), 61-73.

VIEIRA, E., & NEIVA, J. (2019). Corporate governance board of directors and firm performance in Portugal. In W. Megginson, P. Andres, M. Brogi, & D. Govorun (Eds). *Handbook of board of directors and company performance: An international outlook* (pp. 1-283). Ukraine: Virtus Interpress.

ZHANG, C., CHEONG, K. C., & RASIAH, R. (2018). Board independence, state ownership and stock return volatility during Chinese state enterprise reform. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 18(2), 220-232.

#### **Agências de fomento:**

Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)

#### **Conflitos de interesse:**

Os autores não possuem conflito de interesse a declarar.

#### **Copyrights:**

A RBGN detém os direitos autorais deste conteúdo publicado.

#### **Análise de plágio:**

A RBGN realiza análise de plágio em todos seus artigos no momento da submissão e após a aprovação do manuscrito por meio da ferramenta iThenticate.

#### **Autores:**

1. João Teodósio, Doutor, Instituto Politécnico de Santarém, Santarém, Portugal.

E-mail: teodosio@esg.ipsantarem.pt

2. Mara Madaleno, Doutora, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal.

E-mail: maramadaleno@ua.pt

3. Elisabete Vieira, Doutora, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal.

E-mail: elisabete.vieira@ua.pt

#### **Contribuições dos autores:**

**1º autor:** Definição do problema de pesquisa; Desenvolvimento de hipóteses ou questões de pesquisa (estudos empíricos); Desenvolvimento de proposições teóricas (trabalho teórico); Definição de procedimentos metodológicos; Coleta de dados; Revisão da literatura; Análise e interpretação de dados; Redação do manuscrito.

**2ª autora:** Definição de procedimentos metodológicos; Coleta de dados; Análise estatística; Análise e interpretação de dados; Revisão crítica do manuscrito; Redação do manuscrito.

**3ª autora:** Desenvolvimento de proposições teóricas (trabalho teórico); Revisão crítica do manuscrito; Redação do manuscrito.