



**MESTRADO EM**  
**CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS**  
**EMPRESARIAIS**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**  
**DISSERTAÇÃO**

**GESTÃO DE RESULTADOS E RISCO DE *CRASH* DO PREÇO**  
**DAS AÇÕES – EVIDÊNCIA EUROPEIA**

**PATRÍCIA RIBEIRO PESSOA**

**OUTUBRO - 2022**



**MESTRADO EM**  
**CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS**  
**EMPRESARIAIS**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**  
**DISSERTAÇÃO**

**GESTÃO DE RESULTADOS E RISCO DE *CRASH* DO PREÇO**  
**DAS AÇÕES – EVIDÊNCIA EUROPEIA**

**PATRÍCIA RIBEIRO PESSOA**

**ORIENTAÇÃO:**

**PROFESSORA DOUTORA CRISTINA BELMIRA GAIO MARTINS DA**  
**SILVA**

**OUTUBRO - 2022**

## Resumo

O presente estudo pretende analisar a relação entre a realização de gestão de resultados e o risco de *crash* do preço das ações. Com este propósito foram recolhidos dados respeitantes ao período de 2012 a 2021, referentes a 2.292 empresas cotadas de treze países da União Europeia. De modo a mensurar o risco de *crash* do preço das ações foi utilizada uma medida de volatilidade anualizada das ações e, por forma a medir a gestão de resultados, foram também estimados os *accruals* discricionários. Os resultados obtidos sugerem que a magnitude da gestão de resultados não afeta o risco de *crash* do preço das ações. Porém, quando considerada a direção da gestão de resultados existem evidências estatísticas de que esta tem impacto no risco de *crash*, sendo que este é superior quando a gestão de resultados é efetuada de modo a aumentar os resultados reportados. A análise de robustez sugere que os resultados obtidos são consistentes, uma vez que, mesmo substituindo a *proxy* do risco de *crash* do preço das ações, mantém-se a conclusão de que o grau de gestão de resultados não afeta o risco de *crash*. Os resultados obtidos contribuem para a literatura, na medida em que este estudo, para além de recorrer a uma amostra europeia, relaciona o risco de *crash* do preço das ações com um atributo da qualidade dos resultados que é ainda pouco explorado, o que pode ser relevante para investidores, analistas e gestores.

**Palavras chave:** gestão de resultados, *accruals* discricionários, risco de *crash* do preço das ações, empresas cotadas europeias

***Abstract***

This study intends to analyze the relationship between earnings management and stock price crash risk. For this purpose, data were collected for the period 2012 to 2021 for 2.292 listed companies from thirteen European Union countries. In order to measure stock price crash risk, a annualized stock volatility measure was used and, in order to measure earnings management, discretionary accruals were also estimated. The results obtained suggest that the magnitude of earnings management does not affect the stock price crash risk. However, when the direction of earnings management is considered there is statistical evidence that it has an impact on crash risk, which is higher when earnings management is done in order to increase reported earnings. The robustness analysis suggests that the results obtained are consistent since, even replacing the stock price crash risk proxy, the conclusion that the degree of earnings management does not affect the crash risk is maintained. The results obtained contribute to the literature, as this study, in addition to using a european sample, relates stock price crash risk with an attribute of earnings quality that is still little explored, which may be relevant for investors, analysts and managers.

**Keywords:** earnings management, discretionary accruals, stock price crash risk, european listed firms

## **Agradecimentos**

À minha orientadora, Professora Doutora Cristina Gaio, agradeço por toda a disponibilidade, sugestões e por toda a orientação que foram fundamentais para ultrapassar dúvidas e progredir com o desenvolvimento do presente estudo.

À minha família, em especial aos meus pais, pelo apoio incondicional, motivação e compreensão, no decorrer de todo o meu percurso académico, mas sobretudo nos meses de elaboração deste estudo.

Aos meus amigos, especialmente à Catarina V., agradeço por todo o seu apoio, paciência e por nunca deixar de acreditar em mim.

## Índice

<b>Resumo</b> .....	<b>i</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>ii</b>
<b>Agradecimentos</b> .....	<b>iii</b>
<b>Índice</b> .....	<b>iv</b>
<b>Índice de Tabelas</b> .....	<b>v</b>
<b>Índice de Anexos</b> .....	<b>v</b>
<b>1. Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Revisão da Literatura</b> .....	<b>4</b>
2.1. Risco de <i>crash</i> do preço das ações.....	4
2.2. Gestão de resultados.....	5
2.3. Qualidade dos resultados, gestão de resultados e risco de <i>crash</i> do preço das ações.....	7
<b>3. Dados e Metodologia</b> .....	<b>12</b>
3.1. Amostra .....	12
3.2. Metodologia .....	14
3.2.1. Medida de risco de <i>crash</i> do preço das ações.....	14
3.2.2. Medida de gestão de resultados .....	16
3.2.3. Variáveis de controlo.....	19
3.2.4. Modelo de regressão .....	21
<b>4. Resultados</b> .....	<b>22</b>
4.1. Estatísticas descritivas e matriz de correlação .....	22
4.2. Análise dos resultados da regressão.....	24
4.3. Análise de robustez .....	27
<b>5. Conclusão</b> .....	<b>30</b>
<b>6. Referências bibliográficas</b> .....	<b>34</b>

**7. Anexos ..... 37**

### **Índice de Tabelas**

**Tabela I** - Estatísticas descritivas..... 22  
**Tabela II** - Resultados da regressão ..... 25  
**Tabela III** - Análise de robustez: resultados da regressão ..... 28

### **Índice de Anexos**

**Anexo I** - Amostra por país..... 37  
**Anexo II** - Amostra por setor de atividade ..... 38  
**Anexo III** - Matriz de correlação de *Pearson*..... 39

## 1. Introdução

A qualidade dos resultados reportados e, especialmente, a realização de gestão de resultados tem constituído uma matéria central de debate, uma vez que os investidores têm prestado cada vez mais atenção a números contabilísticos menos informativos, sobretudo no que diz respeito aos resultados divulgados (Gaio, 2010). De referir que a qualidade dos resultados tem sido um tema bastante discutido, em virtude do substancial número de escândalos financeiros que sucederam sobretudo nos EUA e na Europa e que provocaram indagações acerca da transparência e da fiabilidade dos mercados de capitais (Gonçalves e Coelho, 2019). Os referidos escândalos, verificados desde o início dos anos 2000 e, mais especificamente, após a crise financeira de 2008, fizeram também com que investidores e reguladores dessem cada vez mais importância aos estudos relacionados com o risco de *crash*<sup>1</sup> (Chen et al., 2017).

Ademais, é importante mencionar que os resultados devem espelhar o desempenho operacional de uma empresa, tanto o atual como o futuro, e devem também ser úteis para estimar o seu valor intrínseco (Dechow e Schrand, 2004), sendo que, de acordo com Graham et al. (2005), são os resultados que constituem a principal medida tida em consideração pelas partes interessadas externas à empresa, tais como analistas e investidores.

No entanto, por vezes, os gestores das empresas efetuam práticas de gestão resultados, seja por via de operações reais ou através de *accruals*, normalmente, de modo a interferir nas transações efetuadas ao nível do mercado de capitais ou por forma a obter resultados que sejam mais vantajosos tendo em conta os seus objetivos (Dechow e Schrand, 2004; Graham et al., 2005).

Neste sentido, Wongchoti et al. (2020) referem que os gestores das empresas podem realizar julgamentos de carácter subjetivo, de forma a influenciar os resultados reportados, praticando, deste modo, gestão de resultados. Tal significa que uma fraca qualidade dos resultados de uma

---

<sup>1</sup> Por opção, é utilizado, ao longo do texto, o termo em inglês, de forma a evitar que seja efetuada uma tradução que não reflita na totalidade a essência do conceito.



empresa, resultante da realização de práticas de gestão de resultados, contribui para explicar a existência de risco de *crash* do preço das ações (Wongchoti et al., 2020).

Deste modo, a realização do presente estudo tem como finalidade analisar o impacto que a prática de gestão de resultados acarreta para o risco de *crash* do preço das ações, a partir de uma amostra final de 2.292 empresas cotadas, pertencentes a treze países que integraram a União Europeia, sendo que para tal foram recolhidos dados de 2012 a 2021 (10 anos), o que para efeitos de cálculo das variáveis se traduziu num horizonte temporal da amostra de 7 anos.

Para o efeito, a principal medida de risco de *crash* do preço das ações tem em consideração os retornos semanais específicos da empresa e consiste numa medida de volatilidade anualizada das ações, enquanto que a medida utilizada para efetuar testes de robustez é uma medida do coeficiente de assimetria negativa do retorno das ações da empresa. Por outro lado, a gestão de resultados é mensurada por via do modelo de Jones (1991) modificado por Dechow et al. (1995), mais especificamente, através da soma de três anos de desfasamento de *accruals* discricionários, em valor absoluto e com sinal, de modo a analisar o impacto da magnitude e da direção da gestão de resultados, respetivamente, no risco de *crash* do preço das ações.

Os principais resultados do presente estudo revelam que o grau de gestão de resultados não tem impacto no risco de *crash* do preço das ações, contudo o coeficiente referente à variável que mede a magnitude da gestão de resultados é positivo, tal como era expectável (Hutton et al., 2009; Wongchoti et al., 2020). No entanto, quando analisada a direção da gestão de resultados existe evidência estatística de que esta afeta o risco de *crash* do preço das ações, sendo que os resultados sugerem que o risco de *crash* é superior no caso de empresas que efetuam gestão de resultados com o intuito de aumentar os resultados reportados. A partir da análise de robustez realizada verifica-se que as conclusões obtidas se mantêm, ou seja, os resultados são consistentes, uma vez que, mesmo procedendo à alteração da *proxy* do risco de *crash* do preço das

ações utilizada, o coeficiente associado à variável que mensura a magnitude da gestão de resultados continua a não ser estatisticamente significativo.

No que concerne a contribuições para a literatura, é de mencionar que o facto de o presente estudo analisar a relação entre a gestão de resultados e o risco de *crash* do preço das ações através de uma amostra europeia contribui para a literatura, não só porque, no que se refere à sua relação com o risco de *crash*, a gestão de resultados é pouco estudada comparativamente com outros atributos da qualidade dos resultados, como também porque esta relação já foi analisada através de amostras que abrangiam empresas de países como os EUA e a China, mas não é frequente que sejam incluídas empresas cotadas da União Europeia. Outra das contribuições deste estudo relaciona-se com a utilização da soma de três anos de *accruals* discricionários, como medida de gestão de resultados, pois tal não é muito usual, embora apresente vantagens face à utilização de apenas um ano. Por fim, a análise do impacto da direção da gestão de resultados no risco de *crash* do preço das ações também constitui uma contribuição deste estudo para a literatura, pois, no meu conhecimento, tal não é efetuado por estudos anteriores. Desta forma, o presente estudo pode ser relevante para diversas partes interessadas dos relatórios financeiros das empresas, como investidores, analistas e gestores.

Este estudo está dividido em cinco capítulos, sendo que o primeiro capítulo é composto pela presente introdução, seguindo-se depois o capítulo dois, que comporta a revisão da literatura, onde são definidos os conceitos relacionados com o risco de *crash* do preço das ações e com a gestão de resultados e também é efetuado um enquadramento referente à relação existente entre qualidade dos resultados, gestão de resultados e risco de *crash*. Em seguida, é apresentada a amostra em estudo e é exposta a metodologia utilizada, nomeadamente o modo de obtenção de todas as variáveis incluídas no modelo de regressão. No capítulo quatro estão presentes os resultados obtidos, mais especificamente as estatísticas descritivas das variáveis em estudo, a análise de correlação, a análise dos resultados da regressão e a análise de robustez. Por fim, no capítulo cinco são apresentadas as conclusões, contribuições e limitações do estudo e também algumas pistas de investigação futura.

## 2. Revisão da Literatura

A qualidade dos relatórios financeiros, mais especificamente a qualidade dos resultados reportados e execução de práticas de gestão de resultados, tem sido um assunto substancialmente discutido, devido à ocorrência de significativos escândalos financeiros (Gonçalves e Coelho, 2019) e, uma vez que, tanto a insuficiente qualidade das informações financeiras e contabilísticas divulgadas como a falta de transparência foram apontadas como responsáveis pelo declínio verificado ao nível dos mercados de capitais desde o início dos anos 2000 ao redor do globo (Gaio, 2010). Neste sentido, é pertinente realizar uma revisão da literatura que englobe, sobretudo, a temática do risco de *crash* do preço das ações e da gestão de resultados, mas que abranja também, de uma forma mais geral, a questão da qualidade dos resultados.

### 2.1. Risco de *crash* do preço das ações

Com o intuito de clarificar o que se entende por *crash*, Hong e Stein (2003) referem que a sua definição de *crash* comporta três componentes, nomeadamente o facto de um *crash* ser uma alteração anormalmente grande nos preços das ações que ocorre sem a existência de um acontecimento noticioso público proporcionalmente grande; a referida variação no preço das ações ser negativa; e, um *crash* constituir um fenómeno que contagia todo o mercado, o que significa que implica não somente o decréscimo abrupto do preço de uma única ação, mas uma descida bastante correlacionada dos preços de uma classe completa de ações.

Por sua vez, Kim et al. (2011) mencionam que o risco de *crash* ao nível da empresa pode ser determinado através de várias *proxies*, como é o caso da probabilidade de ocorrência de retornos semanais negativos futuros de considerável dimensão, da volatilidade assimétrica dos retornos das ações e da assimetria negativa dos retornos semanais específicos da empresa.

Chen et al. (2001) e Hung e Qiao (2017) constituem alguns dos autores que adotam um conceito restrito de risco de *crash*, considerando que a existência de um *crash* está relacionada com a assimetria verificada ao nível da distribuição

dos retornos das ações, sendo que, de acordo com Chen et al. (2001), uma assimetria negativa é verificada quando uma distribuição possui uma maior assimetria à esquerda, o que sugere que existe uma maior tendência para que, no futuro, seja registado um *crash* do preço das ações. Jin e Myers (2006) e Chen et al. (2017) mencionam que o risco de *crash* do preço das ações consiste na probabilidade de existência de retornos altamente negativos das ações, durante um determinado período de tempo, geralmente um ano.

Ademais, Wongchoti et al. (2020) especificam que consideram que o *crash* do preço das ações sucede quando se verifica a existência de uma volatilidade imprevisível e excessiva do preço das ações, acompanhada da inexistência de informação formal de suporte, e quando se verifica uma propensão para a existência de uma assimetria negativa, que acarreta perdas.

## **2.2. Gestão de resultados**

Por forma a explicitar o que se compreende por gestão de resultados, Healy e Wahlen (1999) referem que “*earnings management occurs when managers use judgment in financial reporting and in structuring transactions to alter financial reports to either mislead some stakeholders about the underlying economic performance of the company or to influence contractual outcomes that depend on reported accounting numbers*” (Healy e Wahlen, 1999, p. 368). Neste sentido e tendo em consideração a sua definição de qualidade dos resultados, que estabelece que resultados de elevada qualidade são aqueles que retratam o desempenho operacional atual da empresa de uma forma precisa, permitem prever o seu desempenho operacional futuro e são relevantes para aferir, anualmente, o seu valor intrínseco, Dechow e Schrand (2004) mencionam que a realização de gestão de resultados reduz a qualidade desses mesmos resultados.

Segundo Beneish (2001), existem duas perspetivas relativamente à gestão de resultados, nomeadamente a perspetiva oportunista e a perspetiva informativa. Desta forma, a perspetiva oportunista é verificada nos casos em que os gestores realizam gestão de resultados de modo a interferir com a tomada de

decisão dos investidores, agindo, desta forma, em seu próprio benefício (Beneish, 2001). Numa outra vertente, a perspectiva informativa ocorre quando os gestores efetuam gestão de resultados com o objetivo de reduzir a assimetria de informação, através da divulgação aos investidores de informações privadas, nomeadamente relacionadas com os fluxos de caixa futuros esperados (Beneish, 2001; Gonçalves et al., 2019).

É importante referir também que a gestão de resultados pode ser realizada de duas formas distintas. De acordo com Dechow e Schrand (2004), os resultados são constituídos por fluxos de caixa e por *accruals*, razão pela qual a gestão de resultados tanto pode ser efetuada através de operações reais, que influenciam os fluxos de caixa, como por via de *accruals*.

No caso de a gestão de resultados ser realizada através de operações reais, a qualidade dos resultados pode ser significativamente afetada e o desempenho futuro da empresa pode sofrer consequências consideráveis (Dechow e Schrand, 2004). No entanto, segundo Dechow e Schrand (2004), é difícil identificar que uma determinada empresa efetuou uma operação real apenas com o objetivo de realizar gestão de resultados, uma vez que não basta que se verifique a existência de um tratamento contabilístico favorável relativamente a essa transação, ou seja, se os respetivos fluxos de caixa podem derivar da atividade normal da empresa em questão, então existe uma maior dificuldade em gerir resultados por esta via.

Por outro lado, os gestores podem alcançar determinados resultados desejados através da gestão dos *accruals* (Dechow e Schrand, 2004). Neste sentido, dado que os *accruals* refletem a parcela dos resultados que não está incluída nos fluxos de caixa, existe a necessidade de realizar previsões, estimativas e julgamentos e, por esse motivo, é gerada uma oportunidade para que seja efetuada gestão de resultados (Dechow e Schrand, 2004; Gonçalves et al., 2019). De referir também que os *accruals* podem ser classificados em discricionários e não discricionários, sendo que quanto maior for a discricionariedade dos *accruals* mais elevada será a propensão para gerir resultados (Dechow e Schrand, 2004; Gonçalves e Coelho, 2019). Desta forma,

é importante mencionar ainda que a diferença entre os referidos tipos de *accruals* consiste no facto de que os *accruals* não discricionários estão relacionados com as condições do negócio, enquanto que os *accruals* discricionários retratam a oportunidade que os gestores têm para efetuar, com algum grau de liberdade, determinadas escolhas contabilísticas e, por isso, são mensurados mais dificilmente (Gonçalves e Coelho, 2019).

### **2.3. Qualidade dos resultados, gestão de resultados e risco de *crash* do preço das ações**

De acordo com Wongchoti et al. (2020), a fraca qualidade dos resultados é uma das componentes que contribui para justificar o aumento do risco de *crash* do preço das ações, pelo que é esperada a existência de uma relação negativa entre a qualidade dos resultados e o risco de *crash*. Segundo Gomes et al. (2021), os gestores podem influenciar os resultados contabilísticos, de modo a interferirem com a capacidade do mercado em atribuir corretamente um preço às ações. Graham et al. (2005) mencionam também que os gestores estão disponíveis para comprometer o valor económico da empresa, de forma a não defraudar as expetativas criadas pelos investidores e pelos analistas, no que diz respeito aos resultados, com o intuito de evitar que seja desencadeada uma reação significativa por parte do mercado de ações, caso os resultados reportados sejam inferiores ao que seria expectável.

Neste sentido, é importante clarificar que, de acordo com Gaio (2010), a qualidade dos resultados é um conceito multidimensional e de difícil mensuração. De facto, existem diversas formas de medir a qualidade dos resultados, que podem ser divididas em atributos baseados na contabilidade e em atributos baseados no mercado (Francis et al., 2004; Gaio, 2010). Relativamente aos atributos baseados na contabilidade, estes são mensurados com recurso apenas a dados contabilísticos, pressupõem que uma alocação mais eficaz dos fluxos de caixa aos períodos correspondentes acarreta resultados de maior qualidade e incluem a qualidade dos *accruals*, a persistência, a previsibilidade e o alisamento de resultados, considerando, relativamente a este último, que os resultados divulgados são mais

representativos e, conseqüentemente, mais úteis, se os gestores utilizarem informações privadas acerca dos resultados futuros para atenuar oscilações temporárias (Francis et al., 2004; Gaio, 2010). Por outro lado, os atributos baseados no mercado são mensurados utilizando informações contabilísticas e de mercado, assumem que os resultados de maior qualidade são aqueles que apresentam uma maior proximidade relativamente aos retornos das ações e englobam o valor relevante, a tempestividade e o conservadorismo dos resultados (Francis et al., 2004; Gaio, 2010).

Deste modo, é perceptível que existem diversos fatores que estão associados à qualidade dos resultados e que podem ter impacto no risco de *crash* do preço das ações, contudo existem atributos da qualidade dos resultados que estão relacionadas positivamente com o risco de *crash*, como é o caso da gestão de resultados (Hutton et al., 2009; Wongchoti et al., 2020) e outros para os quais a literatura encontra uma relação negativa entre o atributo da qualidade dos resultados em causa e o risco de *crash* do preço das ações, nomeadamente a transparência dos resultados, isto é, o valor relevante (Jin e Myers, 2006; Hung e Qiao, 2017; Wongchoti et al., 2020) e o conservadorismo contabilístico (Kim e Zhang, 2016). Também relacionada negativamente com o risco de *crash* está a existência de investidores estrangeiros e, conseqüente, controlo externo (Kim et al., 2020).

No seu estudo, Wongchoti et al. (2020) analisam a relação existente entre qualidade dos resultados e risco de *crash* do preço das ações, sendo que utilizam o grau de gestão de resultados para mensurar a qualidade dos resultados de uma empresa, de modo a apurar se os resultados divulgados são alterados, por via da utilização de algum tipo de julgamento subjetivo efetuado por parte da gestão da empresa em causa. Neste sentido, visto que a qualidade dos resultados está fortemente associada ao risco de *crash* do preço das ações, Wongchoti et al. (2020) fornecem evidências empíricas que comprovam que a gestão de resultados aumenta, de uma forma significativa, o risco de *crash* do preço das ações.

Por sua vez, Hutton et al. (2009) investigam a relação existente entre a distribuição dos retornos das ações e a transparência das demonstrações financeiras, utilizando, para tal, uma medida de opacidade dos relatórios financeiros, que advém da mensuração da gestão de resultados, através da soma de três anos de *accruals* discricionários, em valor absoluto, calculados através do modelo de Jones (1991) modificado por Dechow et al. (1995). Desta forma, Hutton et al. (2009) referem que a opacidade revela a existência de uma menor divulgação de informações específicas de uma determinada empresa, sendo que tal significa que ao existir uma redução da qualidade dos resultados, existe também uma maior tendência de *crash* do preço das ações. Contudo, mencionam que as empresas efetuam gestão de resultados, com o intuito de reterem informações desfavoráveis, mas apenas até um certo ponto, uma vez que a partir do momento em que algum ponto de inflexão seja ultrapassado, a informação é subitamente divulgada, provocando um *crash* no preço das ações (Hutton et al., 2009).

No entanto, Hutton et al. (2009) ressaltam que, aparentemente, o referido acontecimento se dissipou nos anos após a entrada em vigor da Lei *Sarbanes-Oxley* (SOX), devido a uma redução da realização de gestão de resultados ou pelo facto de ser mais difícil ocultar informações perante o contexto imposto pela nova regulamentação. Contrariamente ao mencionado por Hutton et al. (2009), Graham et al. (2005) referem que mesmo nos anos pós-SOX, continuou a existir uma propensão para corresponder aos resultados esperados pelos analistas, ou mesmo excedê-los, devido ao receio de existência de consequências ao nível do mercado de ações. Desta forma, os autores salientam ainda que se não existir uma alteração substancial no modo como o mercado de ações interpreta pequenas falhas face ao nível de resultados que seria expectável, não deixará de existir uma tendência para realizar práticas de gestão de resultados e, assim, influenciar as expectativas dos analistas (Graham et al., 2005).

Wongchoti et al. (2020) analisam ainda a transparência dos resultados (i.e., valor relevante), como outra medida de qualidade dos resultados, através da qual concluem que a transparência dos resultados reduz, de forma geral, o risco de *crash* do preço das ações. No entanto, referem também que esta conclusão deve



ser considerada com precaução, visto que uma transparência aparentemente elevada ao nível dos resultados, medida pela extensão do poder explicativo dos resultados no retorno das ações, pode não resultar, em todos os casos, numa qualidade dos resultados também mais elevada, pelo que não assegura que o risco de *crash* seja mais reduzido (Wongchoti et al., 2020). De acordo com Wongchoti et al. (2020), tal significa que uma transparência extrema pode viabilizar a ocultação de más notícias por parte dos gestores, quando os investidores confiam demasiado nos resultados divulgados e quando os problemas de agência são elevados, visto que, nestes casos, os gestores têm uma maior motivação para divulgar resultados de menor qualidade e, como tal, o mercado de ações acaba por rececionar falsos sinais.

Jin e Myers (2006) também encontram evidência de que quanto mais elevado for o nível de opacidade de uma empresa, percecionado como a falta de transparência, que resulta da diminuição da informação divulgada aos investidores, mais elevada é também a quantidade de notícias desfavoráveis, específicas da empresa, que se encontram encobertas. Desta forma, segundo Jin e Myers (2006), o facto de os gestores reterem notícias desfavoráveis motiva a existência de *crashes* futuros dos preços das ações, contudo estes não estão dispostos a absorver de forma irrestrita as más notícias da empresa, pelo que, perante a existência de um intervalo de tempo significativamente extenso em que se verifique a retenção de más notícias, os gestores recuam, fazendo com que todas estas notícias sejam divulgadas somente de uma vez. Tal significa que, quando as referidas notícias desfavoráveis são reveladas de uma só vez existirá um *outlier* negativo na distribuição dos retornos e, por isso, um elevado risco de *crash* do preço das ações (Jin e Myers, 2006).

Por sua vez, Hung e Qiao (2017) referem que a questão fulcral se centra na relação entre a divulgação dos resultados, mais especificamente no que diz respeito à assimetria de informação, e o retorno das ações. Neste sentido, mencionam que uma elevada transparência dos resultados pressupõe a existência de uma assimetria de informação reduzida e de um ambiente de divulgação mais transparente, sendo expectável que a probabilidade de retenção de más notícias seja reduzida, o que, conseqüentemente, fará diminuir o risco

de *crash* do preço das ações (Hung e Qiao, 2017). Ou seja, caso os gestores optem por não beneficiar da sua vantagem no que diz respeito à informação de que dispõem, divulgando assim resultados mais informativos, o nível de transparência dessa mesma informação reportada sofre um incremento (Hung e Qiao, 2017). No entanto, Hung e Qiao (2017) mencionam ainda que, aparentemente, as informações são divulgadas de forma estratégica, de modo a que sejam gerados benefícios pessoais para os executivos da empresa, todavia quando os incentivos da gestão estão desalinhados, as más notícias acabam por ser retidas e quando são, por fim, divulgadas ao público, verifica-se a existência de um *crash* do preço das ações.

Assim, o conservadorismo contabilístico constitui um dos fatores que pode influenciar o risco de *crash* do preço das ações, pelo que Kim e Zhang (2016) mencionam que o grau de conservadorismo condicional existente ao nível dos relatórios financeiros está negativamente relacionado com o risco futuro de *crash* do preço das ações. No entanto, referem ainda que tal se verifica dado que o conservadorismo contabilístico está relacionado com uma retenção mais reduzida das notícias desfavoráveis de uma determinada empresa ou com o facto dessas mesmas más notícias serem divulgadas aos investidores de uma forma mais oportuna (Kim e Zhang, 2016). Porém, a associação negativa entre grau de conservadorismo condicional e risco de *crash* é mais evidente no caso de empresas que apresentem uma elevada assimetria de informação, visto que, se a assimetria de informação fosse nula, os gestores não teriam incentivos para efetuarem divulgações de uma forma estratégica e, como tal, o conservadorismo não produziria qualquer impacto no controlo das divulgações efetuadas (Kim e Zhang, 2016).

Por fim, outro dos fatores que pode afetar o risco de *crash* do preço das ações relaciona-se com a existência de investidores estrangeiros e consequente controlo externo, sendo que Kim et al. (2020) mencionam que a existência de investidores estrangeiros auxilia, significativamente, na redução do risco de *crash*, na medida em que a entrada destes investidores reduz a acumulação de más notícias, o que contribui para a melhoria da qualidade dos relatórios financeiros. Porém esta relação é mais evidente, quando os investidores

estrangeiros possuem incentivos mais acentuados para efetivar o controlo ou quando o sistema de *governance* funciona de uma forma mais eficaz (Kim et al., 2020). Silva (2019) defende que a qualidade dos relatórios financeiros e a execução de práticas de *corporate governance* amplamente aceites contribuem para o aumento da integridade e credibilidade de uma determinada empresa, fazendo aumentar o seu capital social, sendo que, em períodos de desconfiança generalizada, estes ativos intangíveis são mais significativos, pois têm capacidade para atenuar a componente do risco de *crash* que se encontra relacionada com a falta de confiança nos mercados de capitais.

Desta forma, considerando a revisão da literatura realizada e o facto de predominar, na literatura que analisa a relação entre a qualidade dos resultados e o risco de *crash* do preço das ações, o estudo do valor relevante da informação contabilística, a hipótese a testar encontra-se indicada de seguida e centra-se na questão da gestão de resultados.

**Hipótese:** Existe uma relação positiva entre o grau de gestão de resultados e o risco de *crash* do preço das ações

### 3. Dados e Metodologia

#### 3.1. Amostra

A amostra inicial abrange todas as empresas europeias cotadas, pertencentes aos quinze primeiros Estados-Membros que integraram a atual União Europeia (UE15), sendo estes Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Itália, Luxemburgo, Países Baixos, Portugal, Reino Unido (atualmente já não pertence), República da Irlanda e Suécia.

Desta forma, a amostra inicial é composta por 4.709 empresas, pois foram excluídas desta amostra as empresas pertencentes ao setor financeiro, de forma a que exista uma maior comparabilidade entre os resultados das diversas empresas incluídas na amostra em estudo e também para que essa mesma amostra apresente uma maior homogeneidade (Gaio, 2010), uma vez que as

empresas do setor financeiro dispõem de características particulares, que podem originar um viés nos resultados (Gonçalves et al., 2019).

Posteriormente, foram eliminadas as empresas que não apresentavam, em nenhum dos anos, algum dos dados necessários para o cálculo das variáveis especificadas nos capítulos seguintes e foram ainda eliminadas as observações identificadas como *outliers*, através de gráficos de dispersão. Adicionalmente, foram também excluídas as empresas pertencentes aos países que continham menos de 10 empresas na amostra (Gaio, 2010), mais especificamente as empresas pertencentes ao Luxemburgo e à República da Irlanda, visto que estes países continham apenas 3 e 8 empresas, respetivamente.

Deste modo, a amostra final é composta por 2.292 empresas, distribuídas por treze países e dez setores de atividade, classificados de acordo com a *Global Industry Classification Standard* (GICS), tal como é possível observar através dos anexos I e II, respetivamente. O Reino Unido é o país com maior representatividade na amostra (20,16%), seguido da França (18,50%) e da Alemanha (16,80%). No polo oposto, os países que apresentam um menor peso na amostra final são os Países Baixos (2,36%), a Áustria (1,27%) e Portugal (1,18%). No que concerne à distribuição da amostra final por setores, é o setor *Industrials* que tem um maior peso (24,74%), seguido do setor *Information Technology* (15,45%) e do setor *Consumer Discretionary* (13,26%). Quanto aos setores menos representativos é de destacar o setor *Consumer Staples* (5,85%), o setor *Energy* (3,27%) e, por fim, o setor *Utilities* (2,66%).

Relativamente à recolha de dados, foram extraídos, através da base de dados Refinitiv Eikon, no decorrer dos meses de maio e junho de 2022, dados referentes a 10 anos, mais especificamente pertencentes ao período de 2012 a 2021. Desta forma, para efeitos de cálculo das variáveis, os referidos dados extraídos deram depois origem a um horizonte temporal da amostra de 7 anos (período de 2015 a 2021 no que concerne à variável dependente e período de 2014 a 2020 no que se refere às variáveis independentes). Quanto à análise de dados, esta foi efetuada com recurso ao programa estatístico Stata SE 17.

## 3.2. Metodologia

### 3.2.1. Medida de risco de *crash* do preço das ações

De acordo com Wongchoti et al. (2020), para que seja possível mensurar o risco de *crash* do preço das ações, inicialmente, é necessário calcular os retornos semanais específicos da empresa, para cada empresa presente na amostra. Neste sentido, de acordo com Hutton et al. (2009), o retorno semanal específico da empresa  $i$  na semana  $d$  é definido como o logaritmo natural de “1” mais o retorno residual, tal como reflete a expressão (1).

$$R_{i,d} = \ln(1 + \varepsilon_{i,d}) \quad (1)$$

Desta forma, segundo Wongchoti et al. (2020), o resíduo necessário para calcular o retorno semanal específico da empresa indica o grau em que o retorno das ações da empresa se desvia do rendimento semanal do mercado. Assim sendo, o retorno residual será obtido por via da seguinte expressão (Hutton et al., 2009; Wongchoti et al., 2020).

$$r_{i,d} = \alpha + \beta_1 r_{j,d-1} + \beta_2 r_{m,d-1} + \beta_3 r_{j,d} + \beta_4 r_{m,d} + \beta_5 r_{j,d+1} + \beta_6 r_{m,d+1} + \varepsilon_{i,d} \quad (2)$$

Onde:

$r_{i,d}$  é o retorno semanal da empresa  $i$  na semana  $d$ <sup>2</sup>;

$r_{m,d}$  é o retorno semanal do mercado na semana  $d$ , calculado com base nos dados de retorno semanal da empresa<sup>2</sup>;

$r_{j,d}$  é o retorno semanal da indústria  $j$ , à qual pertence a empresa  $i$ , na semana  $d$ , calculado com base nos dados de retorno semanal da empresa<sup>2</sup>;

$\varepsilon_{i,d}$  é o resíduo do modelo da empresa  $i$  na semana  $d$ .

De acordo com Wongchoti et al. (2020), após proceder ao cálculo dos retornos semanais específicos da empresa, é então possível determinar as duas

---

<sup>2</sup> Não é utilizado o retorno semanal, sem considerar o reinvestimento do dividendo em dinheiro, tal como efetuado por Wongchoti et al. (2020), uma vez que essa informação não se encontra disponível na base de dados utilizada.

variáveis explanadas de seguida, que constituem *proxies* do risco de *crash* do preço das ações. Deste modo, o conceito de risco de *crash* considerado é um conceito mais restrito, adotado por Chen et al. (2001), que se relaciona com assimetria verificada na distribuição dos retornos das ações da empresa.

- Variável DUVOL

A variável denominada DUVOL é utilizada como a principal medida de risco de *crash* do preço das ações e representa a volatilidade anualizada das ações, sendo denominada por Chen et al. (2001) como volatilidade *down-to-up*. Tal significa que o risco de *crash* do preço das ações é maior quanto mais elevado for o valor da variável DUVOL, uma vez que mais elevada será também a volatilidade das ações (Wongchoti et al., 2020).

Segundo Wongchoti et al. (2020), é necessário efetuar uma divisão dos retornos semanais específicos da empresa durante o ano  $t$ , ou seja, as semanas em que se registem retornos semanais específicos da empresa abaixo da média anual, denominadas *down weeks*, são separadas das semanas que apresentem retornos semanais específicos da empresa acima da média anual, designadas *up weeks*. Deste modo, a variável DUVOL é obtida através da seguinte expressão (Wongchoti et al., 2020).

$$DUVOL_{i,t} = \log \left\{ \left( (n_{up} - 1) \sum_{down} R_{i,d}^2 \right) / \left( (n_{down} - 1) \sum_{up} R_{i,d}^2 \right) \right\} \quad (3)$$

Onde:

$n_{up}$  é o número de semanas do grupo de *up weeks*;

$n_{down}$  é o número de semanas do grupo de *down weeks*.

- Variável NCSKEW

A variável NCSKEW traduz uma medida do coeficiente de assimetria negativa do retorno (Chen et al., 2001; Wongchoti et al., 2020) e é utilizada para

a realização de testes de robustez. Assim, segundo Wongchoti et al. (2020) a variável NCSKEW é calculada através da expressão (4) e, para tal, são utilizados os dados referentes a todos os retornos semanais específicos da empresa, não sendo estes divididos em *down* e *up weeks*, como ocorre para a variável DUVOL.

$$NCSKEW_{i,t} = \left( -n(n-1)^{\frac{3}{2}} \sum R_{i,d}^3 \right) / \left( (n-1)(n-2) \left( \sum R_{i,d}^2 \right)^{\frac{3}{2}} \right) \quad (4)$$

Onde:

$n$  é o número de observações de retornos semanais específicos da empresa  $i$  no ano  $t$ .

Desta forma, de acordo com Wongchoti et al. (2020), o risco de *crash* do preço das ações é mais elevado quanto maior for o grau do coeficiente de assimetria negativa do retorno das ações da empresa, isto é, quanto mais elevado for o valor da variável NCSKEW.

### 3.2.2. Medida de gestão de resultados

De forma a aferir o grau de gestão de resultados é necessário proceder à estimação dos *accruals* discricionários, pelo que será aplicado o modelo de Jones (1991) modificado por Dechow et al. (1995). Neste sentido, é essencial começar por determinar o total de *accruals* (TA), através da abordagem do balanço, que, de acordo com Dechow et al. (1995), é obtido através da seguinte expressão.

$$\frac{TA_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \frac{\Delta AC_{i,t} - \Delta PC_{i,t} - \Delta Caixa_{i,t} + \Delta DIV_{i,t} - Dep_{i,t}}{A_{i,t-1}} \quad (5)$$

Onde:

$\Delta AC_{i,t}$  é a variação do ativo corrente da empresa  $i$  entre o ano  $t$  e o ano  $t-1$ ;

$\Delta PC_{i,t}$  é a variação do passivo corrente da empresa  $i$  entre o ano  $t$  e o ano  $t-1$ ;

$\Delta Caixa_{i,t}$  é a variação de caixa e equivalentes de caixa da empresa  $i$  entre o ano  $t$  e o ano  $t-1$ ;

$\Delta DIV_{i,t}$  é a variação da dívida de curto prazo da empresa  $i$  entre o ano  $t$  e o ano  $t-1$ ;

$Dep_{i,t}$  é o gasto de depreciação e amortização da empresa  $i$  no ano  $t$ ;

$A_{i,t-1}$  é o ativo total da empresa  $i$  no ano  $t-1$ .

Posteriormente, os coeficientes  $\beta_i$  são estimados, por via do modelo de Jones (1991), por indústria e por ano, de modo a que, após agrupar as empresas que constam da amostra em estudo por indústria, esses mesmos coeficientes sejam utilizados para calcular os *accruals* não discricionários anuais de cada empresa. Neste sentido, o modelo de Jones (1991) utiliza a variação nas vendas, visto que as vendas auxiliam no controlo do ambiente económico da empresa, pois são uma medida objetiva das operações da empresa antes de existir gestão de resultados e utiliza também o ativo fixo tangível com o objetivo de controlar a parcela dos *accruals* totais que está relacionada com os gastos de depreciação não discricionários (Jones, 1991). De referir ainda que, de acordo com Jones (1991), todas as variáveis que constam no modelo são deflacionadas pelo total do ativo, existente no final do período anterior, de modo a diminuir a heterocedasticidade.

Deste modo, o modelo de Jones (1991) espelha-se na seguinte expressão, através da qual serão obtidas as referidas estimativas dos coeficientes de regressão  $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ .

$$\frac{TA_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \beta_1 \left( \frac{1}{A_{i,t-1}} \right) + \beta_2 \left( \frac{\Delta VEN_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) + \beta_3 \left( \frac{AFT_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

Onde:

$TA_{i,t}$  é o total de *accruals*;

$\Delta VEN_{i,t}$  é a variação das vendas da empresa  $i$  entre o ano  $t$  e o ano  $t-1$ ;

$AFT_{i,t}$  é o ativo fixo tangível da empresa  $i$  no ano  $t$ ;

$A_{i,t-1}$  é o ativo total da empresa  $i$  no ano  $t-1$ ;

$\varepsilon_{i,t}$  é o resíduo do modelo da empresa  $i$  no ano  $t$ .



No entanto, de acordo com Dechow et al. (1995), o modelo de Jones (1991) incorpora a variação nas vendas como um elemento somente não discricionário, o que significa que ao não ser considerada a discricionariedade efetuada sobre as vendas existirá um erro na mensuração dos *accruals* discricionários. Por este motivo, o modelo modificado de Jones, sugerido por Dechow et al. (1995), visa auxiliar na identificação da existência de gestão de resultados, através das vendas, ao subtrair à variação nas vendas um elemento que reflete a variação nas contas a receber de clientes (Dechow et al., 1995). Neste sentido, a seguinte expressão consiste no modelo modificado de Jones, proposto por Dechow et al. (1995), e que é utilizado para refletir os *accruals* não discricionários.

$$\frac{TA_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \beta_1 \left( \frac{1}{A_{i,t-1}} \right) + \beta_2 \left( \frac{\Delta VEN_{i,t} - \Delta REC_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) + \beta_3 \left( \frac{AFT_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

Onde:

$\Delta REC_{i,t}$  é a variação das contas a receber de clientes da empresa  $i$  entre o ano  $t$  e o ano  $t-1$ .

Desta forma, de acordo com Wongchoti et al. (2020), os *accruals* discricionários (AD) podem ser obtidos através da subtração aos *accruals* totais dos *accruals* não discricionários, tal como evidenciado na seguinte expressão.

$$AD_{i,t} = \frac{TA_{i,t}}{A_{i,t-1}} - \left[ \beta_1 \left( \frac{1}{A_{i,t-1}} \right) + \beta_2 \left( \frac{\Delta VEN_{i,t} - \Delta REC_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) + \beta_3 \left( \frac{AFT_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) \right] \quad (8)$$

Finalmente, segundo Hutton et al. (2009) e Wongchoti et al. (2020), o grau de gestão de resultados (GR*accruals*) é obtido através da soma de três anos de desfasamento de *accruals* discricionários, em valor absoluto, pois, desta forma, existe uma probabilidade mais elevada de que a referida soma traduza a existência de uma política subjacente da empresa para gerir resultados e de que os efeitos plurianuais da gestão de resultados sejam captados. Ou seja, quanto maior for o valor da variável GR*accruals*, mais elevada é a probabilidade de estarem a ser realizadas práticas de gestão de resultados pela empresa em causa (Wongchoti et al., 2020).

$$GR_{ACCRUALSi,t} = |AD_{i,t}| + |AD_{i,t-1}| + |AD_{i,t-2}| \quad (9)$$

### 3.2.3. Variáveis de controlo

A seleção das principais variáveis de controlo resulta do facto de estudos anteriores evidenciarem a existência de uma correlação positiva entre cada uma das três variáveis explicadas de seguida, nomeadamente as variáveis DTURN, SIGMA e RETORNO, e o risco de *crash* do preço das ações da empresa no ano subsequente (Wongchoti et al., 2020).

A variável DTURN representa o *detrended stock turnover*, de modo a controlar a heterogeneidade dos investidores (Wongchoti et al., 2020). Desta forma, para determinar a referida variável é necessário calcular a rotatividade mensal das ações, que, de acordo com Chen et al. (2017), é obtida através da divisão entre o volume mensal de negociação e o número total de ações em circulação, no decorrer do mês em questão. Neste sentido, segundo Wongchoti et al. (2020), a variável DTURN é calculada através da subtração entre a taxa de rotatividade média mensal no ano  $t$  e a taxa de rotatividade média mensal no ano  $t-1$ , sendo que é esperado que uma elevada rotatividade das ações da empresa provoque um aumento do risco futuro de *crash* do preço das ações (Chen et al., 2001).

A variável SIGMA evidencia a volatilidade dos retornos das ações, o que significa que quanto mais elevada for a volatilidade, maior é a probabilidade de ocorrência futura de um *crash* do preço das ações (Chen et al., 2001, 2017). Deste modo, de acordo com Wongchoti et al. (2020), a variável SIGMA é determinada através do desvio padrão dos retornos semanais específicos da empresa no ano  $t$ .

A variável RETORNO é obtida através do valor médio dos retornos semanais específicos da empresa ao longo do ano  $t$  e é expectável que o risco de *crash* do preço das ações seja superior em empresas que disponham de ações que, no passado, apresentaram retornos mais elevados (Chen et al., 2001).

Adicionalmente, devem ser controladas características, mais gerais, específicas da empresa (Wongchoti et al., 2020), pelo que são adicionadas ao modelo as seguintes variáveis: DIM, MB, END e ROA.

A variável DIM reflete o tamanho da empresa, sendo que, de acordo com Hutton et al. (2009), existe uma correlação positiva entre a referida variável e o risco de *crash* do preço das ações, ou seja, empresas de maior dimensão têm também uma maior tendência para possuir um maior risco de *crash*. Neste sentido, segundo Wongchoti et al. (2020), a variável DIM é determinada por via do logaritmo natural dos ativos totais da empresa no ano  $t$ .

A variável MB representa o rácio *market-to-book* e que é obtida através do rácio entre o valor de mercado e o valor contabilístico da empresa no ano  $t$  (Gonçalves et al., 2019; Wongchoti et al., 2020). Segundo Hutton et al. (2009) e Chen et al. (2017), é esperado que o rácio *market-to-book* esteja correlacionado de forma positiva com o risco de *crash* do preço das ações.

A variável END evidencia a alavancagem financeira da empresa, através do rácio de endividamento, pelo que resulta da divisão entre os passivos totais e os ativos totais da empresa no ano  $t$  (Wongchoti et al., 2020). De acordo com Hutton et al. (2009), espera-se que um rácio de endividamento mais elevado gere uma redução do risco de *crash* do preço das ações.

A variável ROA espelha a rendibilidade do ativo e é calculada através do rácio entre o resultado operacional da empresa no ano  $t$  e os ativos totais da empresa no início do ano  $t$  (Wongchoti et al., 2020), sendo expectável que as empresas que apresentam um melhor desempenho operacional tenham uma maior tendência para dispor de um menor risco de *crash* do preço das ações (Hutton et al., 2009).

Devido ao facto de a amostra utilizada no presente estudo ser uma amostra europeia foram também incluídas duas variáveis binárias, de modo a controlar tanto os efeitos que as características de cada país podem acarretar, como também os efeitos dos anos (Gonçalves et al., 2019). A variável PAÍS reflete o conjunto de variáveis binárias para cada país que consta da amostra em estudo,

sendo que assume o valor “1”, caso uma determinada empresa pertença a esse país, e assume o valor “0”, caso contrário (Gonçalves et al., 2019). A variável ANO traduz o conjunto de variáveis binárias para cada ano, assumindo o valor “1”, para dados referentes a esse ano, e o valor “0”, caso contrário (Gonçalves et al., 2019).

### 3.2.4. Modelo de regressão

De modo a testar a hipótese formulada, que tem como objetivo aferir se existe uma relação positiva entre o grau de gestão de resultados e o risco de *crash* do preço das ações, é estimada, através de um modelo para dados de painel, a regressão multivariada que se encontra refletida na expressão (10), que tem como variável dependente a variável DUVOL (modelo 1).

No entanto, tal implica que, numa primeira fase, seja realizado o teste de *Hausman*, de forma a verificar se se deve optar por um modelo de efeitos fixos ou por um modelo de efeitos aleatórios.

$$\begin{aligned} DUVOL_{i,t+1} = & \beta_0 + \beta_1 GR_{ACCRUALS_{i,t}} + \beta_2 DTURN_{i,t} + \beta_3 SIGMA_{i,t} \\ & + \beta_4 RETORNO_{i,t} + \beta_5 DIM_{i,t} + \beta_6 MB_{i,t} + \beta_7 END_{i,t} \quad (10) \\ & + \beta_8 ROA_{i,t} + \beta_9 PAÍS_i + \beta_{10} ANO + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

Desta forma, segundo Wongchoti et al. (2020) e tendo em consideração a hipótese a testar, é expectável que  $\beta_1$  seja positivo, de modo a que se comprove que existe uma relação positiva entre o grau de gestão de resultados e o risco de *crash* do preço das ações.

Adicionalmente, apesar de ter optado por não formular uma segunda hipótese, visto que, no meu conhecimento, se verifica uma inexistência de fundamentação teórica no que diz respeito à análise da relação entre a direção da gestão de resultados e o risco de *crash* do preço das ações, é utilizado outro modelo de regressão (modelo 2) que permite que seja efetuada esta análise. Deste modo, passa a ser considerada como medida de gestão de resultados a soma de três anos de desfaseamento de *accruals* discricionários, mas, desta vez, com sinal ( $GR_{ACCRUALS1_{i,t}} = AD_{i,t} + AD_{i,t-1} + AD_{i,t-2}$ ) e não em valor absoluto como se

utiliza no modelo indicado na expressão (10) para analisar o efeito da magnitude da gestão de resultados no risco de *crash*.

## 4. Resultados

### 4.1. Estatísticas descritivas e matriz de correlação

As estatísticas descritivas das variáveis incluídas nos modelos em estudo encontram-se apresentadas na tabela I.

**Tabela I** - Estatísticas descritivas

	Nº obs.	Média	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
DUVOL	15.410	-2,5750	0,9297	-7,3868	-2,6634	2,7349
GRaccruals	9.720	0,2970	0,4967	0,0043	0,1799	20,2576
GRaccruals1	9.720	-0,0497	0,4950	-9,6527	-0,0607	20,2576
DTURN	14.606	0,0002	0,0046	-0,0822	0,0000	0,1496
SIGMA	15.088	0,0583	0,0447	0,0026	0,0451	0,5754
RETORNO	15.105	-0,2760	1,2542	-18,1498	-0,1962	19,9903
DIM	15.780	19,1249	2,4906	6,7372	18,9746	26,4695
MB	14.364	3,7079	10,0768	0,0000	1,7974	276,901
END	15.765	0,6090	1,0694	0,0000	0,5693	64,9188
ROA	15.516	-0,0165	0,6034	-27,4825	0,0455	22,7083

Legenda: Nº obs.: número de observações

Neste sentido, a variável dependente do modelo de regressão, DUVOL, regista um valor médio de -2,575 e uma mediana de -2,663, sendo que, de acordo com Chen et al. (2001), o facto de a média apresentar um valor negativo significa que existe uma assimetria positiva, o que indica a existência de uma menor tendência para a ocorrência de *crash* do preço das ações.

Relativamente à variável GRaccruals, esta possui uma média de 0,297 e uma mediana de 0,180, sendo que estes valores são positivos, uma vez que, tal como indicado anteriormente, esta variável é calculada por via da soma de três

anos de desfasamento de *accruals* discricionários, em valor absoluto, permitindo apenas analisar a magnitude da gestão de resultados.

Em relação à variável GRaccruals1, que possibilita a análise da direção da gestão de resultados, é possível verificar que esta variável apresenta uma média de -0,050 e uma mediana de -0,061, o que sugere que a gestão de resultados é efetuada no sentido de diminuir os resultados reportados.

Quanto às variáveis de controlo, as empresas em análise apresentam, em média, uma variação na rotatividade das ações (DTURN), associada ao volume mensal de negociação, de 0,0002, uma volatilidade dos retornos das ações (SIGMA) de 0,058 e um retorno semanal específico da empresa (RETORNO) de -0,276. Em relação às variáveis de controlo referentes a características mais gerais da empresa, é de mencionar que, em média, as empresas contidas na amostra em estudo dispõem de um rácio *market-to-book* de 3,708, de um endividamento de 60,90% e de uma rendibilidade do ativo negativa de 1,65%.

De referir também que, tal como é possível verificar através da tabela I e da mesma forma que referem Wongchoti et al. (2020), o facto de se verificar, de um modo geral, a existência de uma proximidade razoável entre os valores médios e medianos revela que os dados presentes na amostra não possuem sérios problemas de não normalidade.

Adicionalmente, encontra-se presente no anexo III a matriz de correlação, referente às correlações de *Pearson* verificadas entre as variáveis dos modelos em estudo. De uma forma geral, verifica-se a existência de correlações lineares fracas entre as variáveis. Relativamente à variável dependente (DUVOL), esta encontra-se correlacionada positivamente com a variável GRaccruals e negativamente com a variável GRaccruals1, sendo que estas correlações lineares são ambas fracas (0,1884 e -0,0184, respetivamente). Ademais, esta mesma variável dependente apresenta uma relação linear positiva com as variáveis DTURN, SIGMA, MB e END. Por outro lado, a correlação linear existente entre a variável dependente (DUVOL) e as variáveis RETORNO, DIM e ROA é negativa. De referir que as correlações lineares mencionadas são, em

geral, fracas, registando-se uma correlação linear moderada apenas entre as variáveis SIGMA e DUVOL (0,6035) e entre as variáveis DIM e DUVOL (-0,4436).

Em relação às correlações lineares existentes entre as variáveis independentes, estas são também, de modo geral, fracas, sendo a correlação linear mais elevada a verificada entre as variáveis DIM e SIGMA (-0,4255) e existindo também outra correlação linear moderada entre as variáveis DIM e GRaccruals (-0,2336).

#### 4.2. Análise dos resultados da regressão

Com o objetivo de verificar se a regressão deveria ser efetuada através de um modelo de efeitos fixos ou de efeitos aleatórios foi, tal como mencionado anteriormente, efetuado o teste de *Hausman*. Neste sentido, concluiu-se que a hipótese nula, que indica a utilização de um modelo de efeitos aleatórios como a opção mais eficiente, é rejeitada, uma vez que o valor-p ascende a zero. Por esse motivo, é o modelo de efeitos fixos que é utilizado para estimar a regressão indicada na expressão (10).

Desta forma, encontram-se apresentados, na primeira coluna da tabela II, os resultados da regressão exibida na expressão (10), referente ao modelo 1, mais especificamente os coeficientes e os valores-p, de modo a analisar o impacto da magnitude da gestão de resultados no risco de *crash* do preço das ações. Na segunda coluna da tabela II, é possível observar os resultados da regressão referente ao modelo 2, em que a medida de gestão de resultados utilizada considera os *accruals* discricionários com sinal, a fim de estudar o impacto da direção da gestão de resultados no risco de *crash*.

Relativamente ao teste à significância global (teste F), é possível concluir que existe evidência de ajustamento global, ou seja, as variáveis independentes são conjuntamente significativas, pelo que têm poder explicativo sobre a variável dependente. Tal conclusão provém do facto de, tal como consta na tabela II, o valor-p, associado ao teste F, ascender a zero, o que implica que a hipótese nula, que indica que as variáveis independentes não têm significância conjunta, seja rejeitada.

**Tabela II - Resultados da regressão**

	<b>Modelo 1</b> Variável dependente DUVOL	<b>Modelo 2</b> Variável dependente DUVOL
GRaccruals	0,0048491 (0,796)	-
GRaccruals1	-	0,0293469* (0,085)
DTURN	0,7654803 (0,747)	0,763068 (0,748)
SIGMA	1,996916*** (0,000)	1,991939*** (0,000)
RETORNO	-0,0622152*** (0,000)	-0,0622851*** (0,000)
DIM	-0,0262461 (0,334)	-0,0282767 (0,293)
MB	-0,0008322 (0,518)	-0,0008527 (0,502)
END	0,4984864*** (0,000)	0,5150717*** (0,000)
ROA	-0,0348408 (0,562)	-0,0333855 (0,569)
<i>Dummies</i> Ano	Sim	Sim
constante	-2,62225*** (0,000)	-2,589209*** (0,000)
Observações	8.952	8.952
R <sup>2</sup>	0,2654	0,2666
Teste F	115,27	115,00
valor-p	0,0000	0,0000

Legenda: \*\*\*, \*\*, \* Nível de significância de 1%, 5% e 10%, respetivamente

É possível verificar que a variável GRaccruals apresenta um coeficiente positivo, o que espelha a existência de uma relação positiva entre o grau de gestão de resultados e o risco de *crash* do preço das ações, ou seja, as empresas que realizam mais gestão de resultados são aquelas às quais está associado um maior risco de *crash* do preço das ações, tal como seria esperado, através dos resultados divulgados nos estudos de Hutton et al. (2009) e Wongchoti et al. (2020). Contudo, através do valor-p conclui-se que este coeficiente não é estatisticamente significativo para explicar a variável



dependente (DUVOL) utilizada no modelo definido na expressão (10), ou seja, a hipótese em teste não é validada. Por outro lado, a variável GRaccruals1 dispõe, igualmente, de um coeficiente positivo, mas este apresenta significância estatística a 10%, o que indica que as empresas que efetuam gestão de resultados a fim de aumentarem os seus resultados têm tendência para apresentar um maior risco de *crash* do preço das ações.

Desta forma, os resultados obtidos sugerem que o risco de *crash* do preço das ações não é afetado pela magnitude da gestão de resultados, mas quando é analisada a direção da gestão de resultados existe evidência estatística de que esta tem impacto no risco de *crash*.

Relativamente às variáveis de controlo e sendo possível retirar as mesmas conclusões para ambos os modelos em estudo, é de referir que a variável SIGMA possui um coeficiente positivo e estatisticamente significativo a 1%, o que significa que quanto maior for a volatilidade dos retornos das ações maior é também o risco futuro de *crash* do preço das ações, tal como seria expectável, de acordo com Chen et al. (2001). Quanto à variável RETORNO, esta apresenta um coeficiente estatisticamente significativo a 1%, no entanto este é negativo, contrariamente à literatura (Chen et al., 2001), pois seria esperado que existisse uma maior tendência para se verificar um *crash* do preço das ações em empresas que possuem ações que apresentaram retornos elevados no passado. Em relação à variável END, esta possui um coeficiente positivo, que apresenta significância estatística a 1%, o que é contrário à literatura (Hutton et al., 2009), que indica que um maior rácio de endividamento acarreta um menor risco de *crash* do preço das ações. De mencionar ainda que a variável DTURN apresenta um coeficiente positivo, o que é consistente com os resultados obtidos por Chen et al. (2001), embora não seja estatisticamente significativo. A variável ROA dispõe de um coeficiente negativo, o que está de acordo com a literatura (Hutton et al., 2009), porém este também não possui significância estatística.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> As variáveis binárias relacionadas com os anos foram mantidas, enquanto que as variáveis binárias referentes aos países não foram consideradas ao estimar a regressão, visto que a utilização de um modelo de efeitos fixos pressupõe que sejam eliminadas do modelo as variáveis explicativas que não sofrem alterações ao longo do tempo.

### 4.3. Análise de robustez

Com o intuito de realizar testes de robustez, a variável dependente do modelo indicado na expressão (10) é substituída, por forma a verificar os resultados obtidos e analisar se as respetivas conclusões sofrem ou não alterações. Desta forma, a variável NCSKEW será utilizada como variável dependente, ao invés da variável DUVOL, sendo que, como foi possível observar previamente, através das expressões (3) e (4), são os retornos específicos semanais da empresa que estão na base da construção tanto da variável DUVOL como da variável NCSKEW.

Em relação à variável NCSKEW, esta apresenta uma média de -0,162 e uma mediana de -0,177 (resultados não incluídos na tabela I), sendo que a justificação para o facto de o valor médio ser negativo é a mesma que foi anteriormente mencionada relativamente à variável DUVOL, ou seja, revela que existe uma menor tendência para a ocorrência de *crash* do preço das ações (Chen et al., 2001).

De referir que a análise de robustez é efetuada, tendo em consideração a variável referente à gestão de resultados que permite analisar a sua magnitude, uma vez que como não foi encontrada significância estatística aquando da realização da análise principal (modelo 1) e tal não coincide com as evidências encontradas na literatura, considerou-se pertinente verificar se, ao alterar a *proxy* de risco de *crash* do preço das ações, os resultados se mantêm consistentes ou se as conclusões retiradas se modificam.

A mencionada análise de robustez é efetuada através da estimação da regressão multivariada (modelo 3) indicada na expressão (11), sendo que, tal como referido anteriormente, foi realizado o teste de *Hausman*, de forma a verificar se esta regressão deveria ser efetuada por via de um modelo de efeitos fixos ou de efeitos aleatórios. Dado que o valor-p ascendeu, uma vez mais, a zero, a hipótese nula é rejeitada e é utilizado o modelo de efeitos fixos para estimar a regressão.

$$\begin{aligned}
 NCSKEW_{i,t+1} = & \beta_0 + \beta_1 GR_{ACCRUALS_{i,t}} + \beta_2 DTURN_{i,t} + \beta_3 SIGMA_{i,t} \\
 & + \beta_4 RETORNO_{i,t} + \beta_5 DIM_{i,t} + \beta_6 MB_{i,t} + \beta_7 END_{i,t} \quad (11) \\
 & + \beta_8 ROA_{i,t} + \beta_9 PAÍS_i + \beta_{10} ANO + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}$$

É possível observar, por meio da tabela III, os coeficientes e os valores-p referentes aos resultados obtidos através da estimação da regressão refletida na expressão (11).

**Tabela III** - Análise de robustez: resultados da regressão

	<b>Modelo 3</b> Variável dependente NCSKEW
GRaccruals	0,039465 (0,285)
DTURN	2,464922 (0,623)
SIGMA	-1,595986** (0,037)
RETORNO	0,1342735*** (0,000)
DIM	0,5102211*** (0,000)
MB	0,0124489*** (0,008)
END	-0,9374439*** (0,000)
ROA	-0,0059065 (0,973)
<i>Dummies</i> Ano	Sim
constante	-9,608222*** (0,000)
Observações	8.963
R <sup>2</sup>	0,0198
Teste F	13,59
valor-p	0,0000

Legenda: \*\*\*, \*\*, \* Nível de significância de 1%, 5% e 10%, respetivamente

Atendendo aos resultados apresentados na tabela III, mas especificamente no que diz respeito à significância individual da variável independente GRaccruals, é possível concluir que esta variável permanece com um coeficiente positivo, sugerindo, tal como se esperava, a existência de uma relação positiva entre o grau de gestão de resultados e o risco de *crash* do preço das ações (Hutton et al., 2009; Wongchoti et al., 2020), embora este coeficiente continue a não ser estatisticamente significativo. Deste modo, é verificado que os resultados são robustos, visto que, independentemente da *proxy* do risco de *crash* do preço das ações que seja utilizada, neste caso quer seja utilizada a variável DUVOL ou a variável NCSKEW, como variável dependente do modelo que permite analisar o impacto da magnitude da gestão de resultados no risco de *crash*, os resultados obtidos e, conseqüentes, conclusões são consistentes. Tal significa, que a hipótese em teste continua a não ser validada.

Quanto às variáveis de controlo, a variável SIGMA passa a evidenciar um coeficiente negativo, o que não vai ao encontro do que seria expectável (Chen et al., 2001), mas este é estatisticamente significativo a 5%. Por outro lado, as variáveis RETORNO, DIM e MB passam a apresentar coeficientes positivos e estatisticamente significativos a 1%, o que coincide com a literatura. A relação positiva entre a variável RETORNO e a variável NCSKEW sugere que empresas que dispõem de ações que apresentaram, no passado, retornos elevados têm uma maior tendência para registarem um *crash* do preço das ações (Chen et al., 2001). Em relação à variável DIM, ao existir uma relação positiva entre esta variável e a variável NCSKEW, é possível constatar que empresas com uma dimensão mais elevada são também aquelas que têm um maior risco de *crash* do preço das ações (Hutton et al., 2009). Quanto à variável MB, também era esperada a existência de uma relação positiva entre o rácio *market-to-book* e o risco de *crash* do preço das ações (Hutton et al., 2009; Chen et al., 2017).

Relativamente à variável END, o seu coeficiente apresenta significância estatística a 1%, embora se altere para um valor negativo, o que sugere que um rácio de endividamento mais elevado ocasiona um menor risco de *crash* do preço das ações, tal como seria expectável, uma vez que Hutton et al. (2009) mencionam que, no que diz respeito às opções relacionadas com a estrutura de

capital, as empresas que são mais estáveis e que apresentam uma menor tendência para a existência de *crashes* são também aquelas que determinam níveis de endividamento mais elevados. Por fim, as variáveis DTURN e ROA continuam a não ser estatisticamente significativas, mas os seus coeficientes mantêm-se, respetivamente, com um valor positivo e negativo.<sup>3</sup>

É ainda possível verificar, através do valor-p, correspondente ao teste F à significância global, indicado na tabela III, que continua a existir evidência de que as variáveis independentes possuem poder explicativo sobre a variável dependente, que, neste caso, é a variável NCSKEW.

## 5. Conclusão

O presente estudo teve como objetivo analisar a relação entre a prática de gestão de resultados e o risco de *crash* do preço das ações. Deste modo, foi utilizada uma amostra de 2.292 empresas cotadas, pertencentes a treze países que integraram a União Europeia, sendo que foram recolhidos dados referentes ao período de 2012 a 2021, o que originou um horizonte temporal da amostra de 7 anos (2015 a 2021).

Os resultados obtidos sugerem que, em termos de magnitude, a gestão de resultados não afeta o risco de *crash* do preço das ações, pois o coeficiente correspondente à variável que mede o grau de gestão de resultados não é estatisticamente significativo, embora seja positivo, revelando, tal como era expectável, de acordo com Hutton et al. (2009) e Wongchoti et al. (2020), que empresas que efetuam mais gestão de resultados estão sujeitas a um risco de *crash* do preço das ações mais elevado. Desta forma, a referida ausência de significância estatística faz com que os resultados obtidos sejam contrários à literatura, nomeadamente às evidências obtidas por Hutton et al. (2009) e Wongchoti et al. (2020), contudo é relevante referir que existem ainda poucos estudos que investiguem o impacto da magnitude da gestão de resultados no risco de *crash*. Ainda assim, os resultados obtidos podem ser justificados por via da amostra utilizada, visto que esta é composta por empresas europeias, o que não ocorre em estudos anteriores (Hutton et al., 2009; Wongchoti et al., 2020).

Outra possível justificação pode estar relacionada com o período amostral utilizado que, no caso do presente estudo, comporta anos atípicos, em consequência da pandemia de covid-19. Dado que a crise pandémica rapidamente se expandiu do sistema de saúde para os sistemas económico e financeiro, a gestão das empresas foi bastante afetada e o normal funcionamento dos mercados de capitais acabou por ser também abalado, em virtude da interrupção de grande parte das atividades económicas em todo o mundo. Porém, a pandemia de covid-19 também pode ter tido impacto na realização de práticas de gestão de resultados e na qualidade dos relatórios financeiros, fazendo com as informações contabilísticas se tornassem menos úteis para a tomada de decisão dos investidores.

No entanto, ao considerar o impacto da direção da gestão de resultados no risco de *crash* do preço das ações verifica-se que o coeficiente referente à variável que mede a direção da gestão de resultados é positivo e estatisticamente significativo a 10%, o que significa que o risco de *crash* é superior quando as empresas efetuam práticas de gestão de resultados de forma a aumentarem os resultados reportados. Assim sendo, esta relação pode ser justificada em função da possível sobreavaliação de resultados, decorrente do facto de os gestores realizarem gestão de resultados no sentido ascendente. Visto que tal se relaciona com a gestão dos *accruals*, quando, nos anos subsequentes, se procede à reversão dos *accruals*, é presumível que os resultados divulgados sejam mais reduzidos e que isto desencadeie uma reação negativa no mercado de capitais, mais especificamente um *crash* do preço das ações. A possível existência deste impacto negativo em termos de mercado de capitais provém do facto do mesmo não conseguir diferenciar a parcela dos resultados que foi gerida e, como tal, pode ser criada uma expectativa no mercado que acaba por não ser concretizada.

Em relação à análise de robustez, verificou-se que, mesmo após proceder à substituição da variável dependente do modelo, ou seja, apesar de ser utilizada outra *proxy* do risco de *crash* do preço das ações, o coeficiente associado à variável utilizada para mensurar a magnitude da gestão de resultados permanece positivo e continua a não ser estatisticamente significativo, o que

sugere que o grau de gestão de resultados não tem impacto no risco de *crash*, pelo que se conclui que os resultados obtidos são consistentes.

Deste modo, o presente estudo pode contribuir para a literatura, na medida em que, apesar de existirem estudos que investigam a associação entre gestão de resultados e risco de *crash* do preço das ações e que, para tal, recorrem a amostras que abrangem os mais diversos países, tais como os EUA e a China, não é usual que sejam consideradas as empresas cotadas pertencentes à União Europeia. Além disso, o facto de o presente estudo se focar na gestão de resultados é também uma contribuição, uma vez que, no que diz respeito aos estudos que analisam a relação entre a qualidade dos resultados e o risco de *crash* do preço das ações, a gestão de resultados é pouco estudada comparativamente com outros atributos da qualidade dos resultados. Por outro lado, habitualmente a gestão de resultados é mensurada com recurso apenas a um ano de *accruals* discricionários, no entanto a medida de gestão de resultados empregue neste estudo utiliza *accruals* discricionários referentes a três anos, o que aumenta a probabilidade de que seja averiguado que uma determinada empresa possui uma política subjacente que engloba a realização de práticas de gestão de resultados e de que os efeitos plurianuais da gestão de resultados sejam captados. Outra das contribuições deste estudo para a literatura relaciona-se com o facto de ter sido analisado o efeito da direção da gestão de resultados no risco de *crash* do preço das ações e não apenas da magnitude da gestão de resultados como ocorre em estudos anteriores. Deste modo, o presente estudo pode ser relevante para diversas partes interessadas dos relatórios financeiros das empresas, tais como analistas, investidores e gestores das empresas.

Relativamente às limitações do estudo é possível mencionar a falta de dados, uma vez que a base de dados utilizada disponibiliza uma quantidade mais reduzida de dados referentes a anos mais longínquos. Tal espelhou-se no facto de que os dados extraídos são referentes apenas aos últimos dez anos, sendo que, devido ao cálculo das variáveis o período amostral ficou ainda mais reduzido. Desta forma, seria interessante possuir uma amostra que abrangesse um intervalo de tempo mais alargado, de modo a verificar se as conclusões obtidas neste estudo sofreriam alterações.

Como pistas para investigações futuras, seria pertinente analisar o impacto, no risco de *crash*, produzido por outros fatores que, de acordo com a literatura, contribuem para explicar o risco de *crash* do preço das ações, no entanto, para tal, deveria ser utilizada, igualmente, uma amostra que incorpore as empresas cotadas pertencentes a países da União Europeia. Neste sentido, seria relevante verificar o impacto do conservadorismo contabilístico no risco de *crash* do preço das ações e poderia também ser explorado o impacto, no risco de *crash*, da existência de investidores estrangeiros. Por último, relativamente ao aumento do horizonte temporal da amostra, seria interessante considerar o período pré, durante e pós-pandemia de covid-19, de modo a analisar o efeito da mesma na relação entre a gestão de resultados e o risco de *crash* do preço das ações.



## 6. Referências bibliográficas

- Beneish, M. D. (2001). Earnings management: A perspective. *Managerial Finance*, 27(12), 3-17. <https://doi.org/10.1108/03074350110767411>
- Chen, J., Chan, K. C., Dong, W. e Zhang, F. (2017). Internal control and stock price crash risk: evidence from China. *European Accounting Review*, 26(1), 125-152. <https://doi.org/10.1080/09638180.2015.1117008>
- Chen, J., Hong, H. e Stein, J. C. (2001). Forecasting crashes: trading volume, past returns, and conditional skewness in stock prices. *Journal of Financial Economics*, 61(3), 345-381. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(01\)00066-6](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(01)00066-6)
- Dechow, P. M. e Schrand, C. M. (2004). Earnings quality. *Research Foundation of CFA Institute*. <https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/book/rf-publication/2004/rf-v2004-n3-3927-pdf.pdf>
- Dechow, P. M., Sloan, R. G. e Sweeney, A. P. (1995). Detecting earnings management. *The Accounting Review*, 70(2), 193-225. <https://www.jstor.org/stable/248303>
- Francis, J., LaFond, R., Olsson, P. M. e Schipper, K. (2004). Costs of equity and earnings attributes. *The Accounting Review*, 79(4), 967-1010. <https://doi.org/10.2308/accr.2004.79.4.967>
- Gaio, C. (2010). The relative importance of firm and country characteristics for earnings quality around the world. *European Accounting Review*, 19(4), 693–738. <https://doi.org/10.1080/09638180903384643>
- Gomes, M. C., Eça, J. P. A., Moraes, M. B. C. e Valle, M. R. (2021). The relationship between earnings management and equity market timing. *Revista de Administração Contemporânea*, 25(6). <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2021200289.en>
- Gonçalves, T. e Coelho, G. (2019). Earnings management during mergers and acquisitions - European evidence. *European Journal of Economics, Finance*

*and Administrative Sciences*, 102, 22-43  
<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.14642475.v1>

Gonçalves, T., Gaio, C. e Santos, T. (2019). Women on the board: Do they manage earnings? Empirical evidence from European listed firms. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 21(3), 582-597.  
<https://doi.org/10.7819/rbgn.v21i3.4010>

Graham, J. R., Harvey, C. R. e Rajgopal, S. (2005). The economic implications of corporate financial reporting. *Journal of Accounting and Economics*, 40(1-3), 3-73. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2005.01.002>

Healy, P. M. e Wahlen, J. M. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting Horizons*, 13(4), 365-383. <https://doi.org/10.2308/acch.1999.13.4.365>

Hong, H. e Stein, J. C. (2003). Differences of opinion, short-sales constraints, and market crashes. *The Review of Financial Studies*, 16(2), 487-525.  
<https://doi.org/10.1093/rfs/hhg006>

Hung, S. e Qiao, Z. (2017). Shadows in the sun: crash risk behind earnings transparency. *Journal of Banking and Finance*, 83, 1-18.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.06.007>

Hutton, A. P., Marcus, A. J. e Tehranian, H. (2009). Opaque financial reports, R<sup>2</sup>, and crash risk. *Journal of Financial Economics*, 94(1), 67-86.  
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.10.003>

Jin, L. e Myers, S. C. (2006). R<sup>2</sup> around the world: new theory and new tests. *Journal of Financial Economics*, 79(2), 257-292.  
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.11.003>

Jones, J. J. (1991). Earnings management during import relief investigations. *Journal of Accounting Research*, 29(2), 193-228.  
<https://doi.org/10.2307/2491047>

- Kim, J. B., Li, X., Luo, Y. e Wang, K. (2020). Foreign investors, external monitoring, and stock price crash risk. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 35(4), 829-853. <https://doi.org/10.1177/0148558X19843358>
- Kim, J. B., Li, Y. e Zhang, L. (2011). CFOs versus CEOs: equity incentives and crashes. *Journal of Financial Economics*, 101(3), 713-730. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.03.013>
- Kim, J. B. e Zhang, L. (2016). Accounting conservatism and stock price crash risk: firm-level evidence. *Contemporary Accounting Research*, 33(1), 412-441. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12112>
- Silva, P. P. (2019). Corporate governance, earnings quality and idiosyncratic crash risk during the 2007-2008 financial crisis. *Journal of Multinational Financial Management*, 51, 61-79. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2019.07.002>
- Wongchoti, U., Tian, G., Hao, W., Ding, Y. e Zhou, H. (2020). Earnings quality and crash risk in China: an integrated analysis. *Journal of Asian Business and Economic Studies*, 28(1), 2-19. <https://doi.org/10.1108/jabes-02-2020-0012>

## 7. Anexos

### Anexo I - Amostra por país

<b>Amostra</b>		
<b>País</b>	<b>Número de empresas</b>	<b>Percentagem</b>
Alemanha	385	16,80%
Áustria	29	1,27%
Bélgica	58	2,53%
Dinamarca	64	2,79%
Espanha	100	4,36%
Finlândia	98	4,28%
França	424	18,50%
Grécia	83	3,62%
Itália	186	8,12%
Países Baixos	54	2,36%
Portugal	27	1,18%
Reino Unido	462	20,16%
Suécia	322	14,05%
<b>Total</b>	<b>2.292</b>	<b>100,00%</b>

**Anexo II - Amostra por setor de atividade**

<b>Amostra</b>		
<b>Setor<sup>4</sup></b>	<b>Número de empresas</b>	<b>Percentagem</b>
<i>Communication Services</i>	185	8,07%
<i>Consumer Discretionary</i>	304	13,26%
<i>Consumer Staples</i>	134	5,85%
<i>Energy</i>	75	3,27%
<i>Health Care</i>	256	11,17%
<i>Industrials</i>	567	24,74%
<i>Information Technology</i>	354	15,45%
<i>Materials</i>	173	7,55%
<i>Real Estate</i>	183	7,98%
<i>Utilities</i>	61	2,66%
<b>Total</b>	<b>2.292</b>	<b>100,00%</b>

---

<sup>4</sup> Classificação GICS (*Global Industry Classification Standard*)

**Anexo III - Matriz de correlação de *Pearson***

	DUVOL	GRaccruals	GRaccruals1	DTURN	SIGMA	RETORNO	DIM	MB	END	ROA
DUVOL	1,0000									
GRaccruals	0,1884***	1,0000								
GRaccruals1	-0,0184*	-	1,0000							
DTURN	0,0510***	0,0025	-0,0177*	1,0000						
SIGMA	0,6035***	0,1822***	-0,0242**	0,1307***	1,0000					
RETORNO	-0,1883***	-0,0285***	0,0239**	0,0157*	-0,1460***	1,0000				
DIM	-0,4436***	-0,2336***	0,0535***	-0,0364***	-0,4255***	0,0871***	1,0000			
MB	0,0709***	0,0729***	0,0019	0,0493***	0,0660***	0,1021***	-0,1139***	1,0000		
END	0,0519***	0,0336***	-0,0190*	-0,0091	0,0722***	-0,0312***	-0,0427***	0,0952***	1,0000	
ROA	-0,1610***	-0,1515***	0,0530***	-0,0216***	-0,1790***	0,1367***	0,1973***	-0,0611***	-0,0654***	1,0000

Legenda: \*\*\*, \*\*, \* Nível de significância de 1%, 5% e 10%, respetivamente