



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

# Restrições Financeiras e *Performance* Empresarial

Uma análise Empírica a empresas do  
NASDAQ-100

Pedro Francisco Martins Moreira

Católica Porto Business School, 2025



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

# Restrições Financeiras e *Performance* Empresarial

Uma análise Empírica a empresas do  
NASDAQ-100

Trabalho Final na modalidade de Dissertação apresentado à Universidade  
Católica Portuguesa para obtenção do grau de mestre em Gestão com  
especialização em Controlo de Gestão

por

Pedro Moreira

sob orientação de

Aviner Augusto Silva Manoel

Católica Porto Business School, Abril 2025



# Agradecimentos

A elaboração desta dissertação, embora sendo um trabalho individual, só foi possível graças ao contributo de várias pessoas, sem as quais este trabalho não estaria completo. Assim, não poderia deixar de expressar a minha profunda gratidão:

Em primeiro lugar, destaco o meu orientador, Professor Aviner Manoel, sem o qual este trabalho não teria sido possível. Desde o início, esteve sempre disponível para me ajudar a atingir os objetivos estabelecidos, mesmo em períodos que muitos não teriam a paciência nem a disponibilidade para me apoiar e sem o qual a realização deste trabalho de forma atempada e com a qualidade pretendida, seria uma tarefa bastante mais difícil. Agradeço por toda a paciência e ajuda ao longo de todo o processo.

Em segundo lugar, gostaria de agradecer aos professores que marcaram o meu percurso académico e que, de forma direta ou indireta, contribuíram para o meu interesse pela área financeira e pelo tema da dissertação. Em especial, gostaria de expressar o meu agradecimento ao Professor Pedro Cerqueira, da disciplina de Aplicações de Econometria, que me instigou o gosto por trabalhos de investigação e me inspirou a explorar mais profundamente este campo.

Por último, mas não menos importante, gostaria de agradecer à minha família e amigos, que me deram o suporte necessário para a realização desta dissertação. A conclusão desta etapa trata-se de mais um objetivo atingido e mais um que não teria conseguido sem o suporte e o apoio dos meus pais, irmão e animais, que são incluídos na família, e me permitem continuar a atingir os meus objetivos mesmo quando parecem mais longínquos.

A todos, o meu mais sincero agradecimento.



# Resumo

O objetivo deste trabalho é analisar o impacto das restrições financeiras na *performance* das empresas. Para tal, foram analisadas as 100 maiores empresas de capital aberto norte-americanas, representadas no índice NASDAQ-100. Tendo em conta a abrangência e a importância do conceito de restrições financeiras e as diversas teorias existentes, é elaborado um índice que procura representar, de forma atualizada e multifacetada, uma empresa em situação de restrição financeira. Este modelo foi baseado nas principais teorias discutidas e nas suas respetivas variáveis, com base em estudos clássicos e mais recentes. Após a definição do que é uma restrição financeira, foi realizada uma análise do impacto da mesma na variação da cotação das diferentes empresas no mercado financeiro. De referir, o particular destaque á influência da variável dividendos no estudo em causa. Neste estudo, foram encontradas evidências de que, diferentemente do que aponta o cerne da literatura atual, uma empresa com restrições financeiras tende a apresentar uma boa *performance* no valor das suas ações no mercado. Este trabalho contribuiu para a literatura sobre restrição financeira e *performance* por meio da criação de um novo índice de restrições financeiras e do seu contributo via análise do seu impacto na *performance* das empresas em investigações futuras. Ademais, este estudo oferece perspectivas relevantes tanto para gestores como para investidores, ao demonstrar que empresas com restrições financeiras podem alcançar uma valorização no mercado quando adotam estratégias financeiras rigorosas.

Palavras-chave: Restrições Financeiras; Dividendos; Cash Flow; Cotação; *Performance*; NASDAQ-100



# Abstract

The objective of this work is to analyze the impact of financial constraints on corporate *performance*. To achieve this, the 100 largest publicly traded North American companies, represented in the NASDAQ-100 index, were analyzed. Considering the scope and importance of the concept of financial constraints and the various existing theories on the subject, an index was developed to represent, in an updated and multifaceted manner, a company in a state of financial constraint. This model was based on the main discussed theories and their respective variables, drawing from both classical and more recent studies. Following the definition of what constitutes a financial constraint, an analysis was conducted on the impact of these constraints on the variation in stock prices of different companies in the financial market. It is worth mentioning the particular emphasis on the influence of the dividend variable in the study in question. In this study, evidence was found that, contrary to what is suggested by the core of current literature, a company with financial constraints tends to show good performance in the value of its shares in the market. The work thus contributed to the literature by creating a new index representing financial constraints and its contribution through the analysis of its impact on the performance of companies providing insights for future research. Furthermore, this study offers relevant perspectives for both managers and investors, demonstrating that companies under financial constraints can achieve market appreciation when they adopt rigorous financial strategies.

Keywords: Financial Constraints; Dividends; Cash Flow; Stock Price; Performance; NASDAQ-100



# Índice

.....	
Agradecimentos .....	iv
Resumo .....	vi
Abstract .....	viii
Índice .....	x
Índice de Tabelas .....	xiii
Introdução.....	15
Capítulo 1.....	18
Revisão Literária .....	18
1. Restrições Financeiras .....	18
1.1. Modelo Kaplan-Zingales (KZ).....	20
1.1.1. Construção do Índice KZ.....	21
1.1.2. Críticas ao Modelo e Estudos Recentes .....	22
2. Medição da <i>Performance</i> da Empresa .....	24
2.1. Valor Contabilístico .....	25
2.2. Valor de Mercado .....	27
2.3. Impacto da Governança Corporativa na <i>Performance</i> da Empresa..	29
2.4. Impacto da Comunicação na <i>Performance</i> da Empresa .....	30
3. Impacto das Restrições Financeiras na <i>Performance</i> Empresarial .....	31
Capítulo 2.....	35
Dados e Metodologia do Modelo .....	35
1. Dados do Modelo .....	35
1.1. Variáveis Modelo.....	37
1.2. Tabelas Descritivas .....	38
1.3. Tratamento Variáveis.....	39
2. Metodologia.....	41
Capítulo 3.....	43
O impacto do Índice de Restrições Financeiras na <i>Performance</i> das Empresas... 43	
1. Resultados do Modelo .....	43

Capítulo 4.....	49
Conclusão.....	49
Referências Bibliográficas.....	52
Apêndice .....	74
1. Definição das Variáveis .....	74
2. Índice Restrições Financeiras .....	75
2.1. Modelo Índice Restrições Financeiras .....	75
2.1.1. Dados e Metodologia Índice de Restrições Financeiras.....	75
2.1.2. Variáveis Índice de Restrições Financeiras .....	76
2.1.3. Tabelas Descritivas .....	78
2.2. Resultados Índice.....	79
2.3. Construção Índice Restrições Financeiras.....	82
3. Teorias e Modelos.....	83
3.1. Modelo ICFS (Investment Cash Flow Sensitive).....	83
3.1.1. Construção do Modelo ICFS.....	84
3.2. Modelo WW (Whited-Wu).....	86
4. Explicação Variáveis.....	88
4.1. Variável KZ_INDEX.....	88
4.2. Variável Passivo Total/Ativo Total .....	90
4.3. Variável Dividendos Totais/Ativo Total .....	92
4.4. Variável EBIT/Despesas com Juros .....	93
4.5. Variável CFO/Ativo Total.....	94
4.6. Variável CAPEX/Ativo Total .....	96
4.7. Variável TobinsQ.....	98
4.8. Variável P/E (Índice Preço/Lucro).....	100
4.9. Variável Cotação das ações .....	101
4.10. RF_PM_INDEX.....	103
4.11. Exclusão da Variável Caixa/Ativo Total.....	104
5. Apoio Econométrico.....	106
5.1. Matriz Covariância Modelo 1 .....	106
5.2. Matriz Covariância Modelo 2 .....	107



# Índice de Tabelas

Tabela 1.....	37
Tabela 2.....	38
Tabela 3.....	43
Tabela 4.....	43
Tabela 5.....	74
Tabela 6.....	76
Tabela 7.....	78
Tabela 8.....	79
Tabela 9.....	79
Tabela 10.....	106
Tabela 11.....	107



# Introdução

Num mundo globalizado, os mercados financeiros têm-se mostrado cada vez mais versáteis, com investidores de todo o mundo desempenhando um papel essencial na sobrevivência e crescimento de qualquer empresa. Dado isto, é clara a importância urgente de perceber o impacto de diferentes restrições na *performance* de uma empresa (Engle & Rangel, 2008). Entre essas restrições, especialmente no período pós-pandemia, o acesso ao financiamento, tanto externo como interno, tem ganho uma relevância significativa no mundo atual (Brown et al., 2020).

As restrições financeiras são um ponto determinante no desempenho das empresas. Existem diversos modelos na tentativa de representar restrições financeiras, embora ainda nenhum com a eficácia e clareza pretendida (Ahamed et al., 2022). Por meio da conciliação dos diferentes modelos existentes representados ao longo do trabalho, recolhendo e adicionando variáveis, é criado um modelo de análise de restrições financeiras atualizado com a finalidade de representar as restrições financeiras de uma forma multifacetada.

Ao utilizar este novo modelo, e ao contrário da maioria das investigações analisadas, o estudo foca no impacto das restrições financeiras no valor de mercado das empresas, em vez de se centrar apenas no desempenho financeiro e/ou contabilístico. Esta abordagem é escolhida principalmente devido à crescente importância dos mercados financeiros e ao reconhecimento do valor de mercado como um indicador aproximado da realidade. De referir, contudo, algumas limitações apontadas por autores como Lev (2001) e Penman (2013). Estes autores destacam a importância da governança corporativa e alertam para a progressiva divergência entre o resultado financeiro e o valor de mercado das empresas.

Por fim, é dada especial atenção à variável “Dividendos”, tendo em vista a crescente investigação sobre como o pagamento de dividendos pode impactar a liquidez e, conseqüentemente, atuar como uma restrição financeira devido ao custo de oportunidade associado a essa decisão (Ahamed et al., 2022; Falavigna & Ippoliti, 2021; Pathan et al., 2015).

Assim, a presente dissertação, por meio da construção de um novo Índice representativo de restrições financeiras, aliado à análise do seu impacto na *performance* das empresas presentes no NASDAQ-100, visa responder à pergunta: “Qual é o impacto das restrições financeiras na *performance* das empresas?”. Este tema é de particular relevância dado o aumento da importância das restrições financeiras, tanto via incremento dos riscos (Cefis et al., 2020) quanto pela limitação na criação de valor. De realçar ainda a utilização do valor de mercado como representante da *performance* empresarial e o reconhecimento do valor de mercado como o indicador mais eficaz para determinar o valor real de uma empresa (Graham et al., 2015; Khan & Watts, 2009).



# Capítulo 1

## Revisão Literária

### 1. Restrições Financeiras

As restrições financeiras referem-se às dificuldades de acesso a recursos financeiros necessários para realizar investimentos (Farre-Mensa & Ljungqvist, 2016). Conforme Chen (2016), essas restrições refletem obstáculos enfrentados pelas empresas na obtenção de financiamento, devido a limitações de crédito, tributação corporativa, incapacidade de contrair empréstimos, emissão de capital, falta de disponibilidade de empréstimos bancários ou iliquidez de ativos (Chen et al., 2012; Hennessy & Whited, 2007; Lamont et al., 2001).

No contexto do teorema de Modigliani-Miller (Modigliani & Miller, 1958), em mercados de capitais perfeitos, os financiamentos internos e externos seriam substitutos perfeitos. Porém, na prática, as empresas enfrentam dificuldades e custos mais elevados no financiamento externo devido a riscos de crédito, riscos morais e problemas de seleção adversa (Kong, 2022; Myers & Majluf, 1984).

Tendo como ponto de partida a presença de um mercado de capitais imperfeitos, pesquisas anteriores indicam que as restrições financeiras influenciam e são influenciadas pelas decisões de investimento, financiamento, política de dividendos e valor corporativo (Almeida et al., 2004; Chen, 2016; Cleary, 1999; Fazzari et al., 1988; Kaplan & Zingales, 1997).

Inicialmente desenvolvido por Fazzari et al. (1988), o modelo *Investment-Cash Flow Sensitivity*(ICFS) demonstra-se como um estudo das restrições financeiras nas empresas baseado na ideia de que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa interno reflete as dificuldades de acesso ao financiamento externo,

proporcionando *insights* sobre como as empresas financiam seus investimentos em diferentes condições económicas e estratégicas.

Segundo Musso e Schiavo (2008), as restrições financeiras são determinantes importantes para a probabilidade de sobrevivência das empresas, já que o acesso a fundos externos impulsiona o crescimento empresarial a curto prazo. Da mesma forma, Aghion et al. (2007) demonstram o impacto do desenvolvimento financeiro na entrada de empresas, no tamanho inicial e no desempenho subsequente das novas empresas. Piscitello (2004) e Becchetti e Trovato (2002) mostram resultados semelhantes, sugerindo que a percepção de restrição de crédito limita os gastos com inovação e o investimento global.

Estudos recentes continuam a investigar estas questões: Demirci et al. (2017) investigaram como a dívida governamental afeta a alavancagem corporativa e descobriram que as empresas em países com elevados níveis de dívida pública enfrentam maiores restrições financeiras. García-Quevedo et al. (2018) destacam que as restrições financeiras são uma das principais razões para o fracasso de projetos de inovação. Além disso, Kong (2022) encontrou evidências de que empresas que mantêm maior flexibilidade financeira conseguem sustentar melhor as inovações, mesmo em condições económicas adversas.

Assim, o termo “restrições financeiras” tornou-se, nos últimos anos, amplamente utilizado e estudado (Ahamed et al., 2022; Kong, 2022). No entanto, dado o carácter abstrato e não observável do mesmo, a literatura existente sublinha a inexistência de um modelo suficientemente eficaz na representação das Restrições Financeiras (Ahamed et al., 2022; Farre-Mensa & Ljungqvist, 2016; Whited & Wu, 2006).

## 1.1. Modelo Kaplan-Zingales (KZ)

No contexto da análise dos diversos estudos e teorias sobre restrições financeiras, o modelo Kaplan-Zingales (KZ) merece uma ênfase particular na literatura. Este modelo introduz um índice que mede as restrições financeiras com base em variáveis financeiras observáveis. Kaplan e Zingales (1997) desafiaram a visão de que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa é uma medida precisa de restrições financeiras. Eles argumentaram que a sensibilidade ao fluxo de caixa pode ser influenciada por diversos fatores, e que empresas menos restritas financeiramente poderiam, em alguns casos, mostrar maior sensibilidade ao fluxo de caixa.

### 1.1.1. Construção do Índice KZ

Kaplan e Zingales desenvolveram um índice que combina várias variáveis financeiras para medir as restrições financeiras de uma empresa. O Índice KZ é geralmente construído com base em cinco variáveis principais:

- Fluxo de Caixa Operacional/ Ativos Totais
- Q de Tobin (relação entre o valor de mercado e o valor contabilístico dos ativos)
- Dívida de Curto Prazo/Ativos Totais
- Dividendo/Ativos Totais
- Relação entre Caixa e Ativos Totais

A Fórmula do índice KZ pode ser observada na equação 1:

$$\text{KZ} = -1.002 \times (\text{Fluxos de Caixa Operacional/Ativos Totais}) + 0.283 \times \text{Q} + 3.139 \times (\text{Divida Curto Prazo/Ativos Totais}) - 39.368 \times (\text{Dividendo/Ativos Totais}) - 1.315 \times (\text{Caixa/Ativos Totais}) \quad (1)$$

Um valor mais elevado do Índice KZ indica uma maior restrição financeira, enquanto um valor mais baixo sugere uma menor restrição. A premissa é que empresas com maior dependência de dívida de curto prazo, fluxo de caixa operacional reduzido, menor pagamento de dividendos e menor relação de caixa enfrentam mais dificuldades no acesso a financiamento externo.

### 1.1.2. Críticas ao Modelo e Estudos Recentes

Apesar de ser um dos índices mais usados no que toca à medição de restrições financeiras, os próprios autores reconhecem fragilidades no mesmo, como o índice ser uma medida indireta baseada em pressupostos específicos sobre o comportamento das empresas.

Estudos recentes têm ampliado o escopo das variáveis consideradas. Por exemplo, Andren e Jankensgård (2020) enfatizam que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa pode ser influenciada por variáveis macroeconómicas não adequadamente capturadas pelos modelos convencionais. Isso sugere que a economia global e outros fatores externos desempenham um papel crucial na decisão de investimento das empresas.

Além disso, pesquisas como a conduzida por Gupta et al. (2022) introduzem novas perspectivas sobre as restrições financeiras. Destacam a importância da inovação como um fator determinante das necessidades de financiamento das empresas. Eles argumentam que empresas inovadoras podem ter estruturas financeiras diferentes, não capturadas adequadamente por modelos tradicionais como o Índice Kaplan-Zingales.

Adicionalmente, estudos como o de Almeida et al. (2004) propõem abordagens alternativas para medir restrições financeiras, utilizando dados de mercado e contabilísticos. Eles argumentam que o KZ pode não ser suficiente para capturar todas as nuances das restrições financeiras modernas, indicando a necessidade de complementaridade com outras metodologias.

Considerando a importância do tema e as limitações dos modelos existentes, tanto os tradicionais quanto os modernos, e com base na relevância comprovada do modelo Kaplan-Zingales na literatura, bem como nas críticas ao mesmo, procura-se desenvolver um novo índice. Este índice pretende representar as Restrições Financeiras de forma mais atualizada e alinhada com a pesquisa

diversificada existente, oferecendo uma visão multifacetada das Restrições Financeiras (índice presente no ponto 2 do apêndice).

## 2. Medição da *Performance* da Empresa

A medição da *performance* empresarial é essencial para avaliar a saúde financeira, eficiência operacional e capacidade de valorização da empresa (Fama & French, 2015; Kaplan & Norton, 1992; Neely et al., 1995). A medição do desempenho da empresa envolve duas abordagens principais: Valores Contabilísticos e Valores de Mercado. Entre as métricas mais comuns utilizadas destacam-se: Retorno sobre os Ativos (ROA), Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), Q de Tobin, Market-to-Book (Valor de Mercado sobre o Valor Contabilístico), e Crescimento das Vendas (Chen, 2020; Margaretha & Supartika, 2016; Zhang & Lucey, 2022).

Além da escolha entre valores contabilísticos e de mercado, recentemente, a governança corporativa e a própria comunicação da empresa, emergiram como um fator crítico no desempenho empresarial. Larcker et al. (2023) mostram que boas práticas de governança reduzem o risco de expropriação dos investidores, aumentando a confiança e elevando os retornos ajustados ao risco. Brown e Caylor (2006) encontraram evidências de que empresas com governança sólida têm melhor desempenho financeiro, medido por ROA, ROE e valorização das ações. Aliado a estes estudos, Carretta et al. (2010) e Burhan et al. (2022) destacam que a transparência e a consistência na comunicação podem aumentar a confiança dos investidores, reduzindo assimetrias de informação. Empresas com práticas de governança sólidas e comunicação eficiente tendem a apresentar melhor desempenho financeiro e retorno superior para os acionistas (Affes & Jarboui, 2023; Bebchuk et al., 2009; Burhan et al., 2022; Cornelissen, 2017; Mwalya, 2010; Sharma et al., 2023).

## 2.1. Valor Contabilístico

A análise do desempenho empresarial por meio de valores contabilísticos é essencial para compreender a saúde financeira e a eficiência operacional de uma organização. Segundo Brigham e Ehrhardt (2013) e Ross et al. (2021), os indicadores contabilísticos como lucro líquido, retorno sobre ativos e retorno sobre o patrimônio líquido são tradicionalmente utilizados para avaliar a eficiência e a rentabilidade das operações empresariais.

Kaplan e Norton (1992) destacam que esses indicadores constituem uma base sólida para avaliar o desempenho ao longo do tempo e identificar áreas de melhoria. Além disso, Eccles (1991) enfatiza que os valores contabilísticos são amplamente reconhecidos e aceites, proporcionando uma linguagem comum para avaliar o desempenho entre diferentes partes interessadas, como investidores, analistas e gestores.

Entre os principais benefícios do uso de valores contabilísticos está a sua objetividade e consistência ao longo do tempo, conforme destacado por Needles et al. (2010) e Wild et al. (2007). Métricas como o lucro líquido são fundamentadas em normas contabilísticas estabelecidas, permitindo comparações significativas tanto ao longo de diferentes períodos quanto entre empresas do mesmo setor, conforme argumentado por Ittner e Larcker (2003).

No entanto, é importante reconhecer as limitações dos valores contabilísticos. Lev (2001) destaca a incapacidade dessas métricas em capturar o verdadeiro valor de uma empresa, especialmente na avaliação de ativos intangíveis. Além disso, a natureza retrospectiva dos valores contabilísticos, baseada em transações passadas, pode não captar adequadamente as condições atuais do mercado e refletir corretamente as expectativas dos investidores (Ball & Brown, 1968; Barth et al., 2023; Dechow & Schrand, 2010; Ohlson, 2010).

Em suma, embora os valores contabilísticos sejam essenciais para a análise financeira e operacional de uma empresa, é vital complementar essa análise com outras métricas e perspetivas para obter uma compreensão mais abrangente e precisa do desempenho empresarial, conforme abordado por Sloan (1996) e Penman (2013).

## 2.2. Valor de Mercado

No âmbito da medição do desempenho empresarial, os valores de mercado assumem um papel preponderante devido à sua capacidade de incorporar informações presentes e expectativas futuras (Bodie et al., 2014; Brealey et al., 2017). Indicadores como o preço das ações e o valor de mercado da empresa, refletem não apenas a avaliação coletiva dos investidores sobre o desempenho e o potencial de crescimento, mas também oferecem uma medida dinâmica e em tempo real do valor percebido no mercado financeiro (Barth et al., 2023; Damodaran, 2012). O retorno do mercado de ações, por exemplo, é uma métrica fundamental que mostra a mudança relativa no preço das ações durante um período, proporcionando uma visão imediata da saúde financeira da empresa (Bodie et al., 2014; Damodaran, 2012).

Outras medidas incluem o Q de Tobin, que capta o benefício adicional que uma empresa obtém de cada unidade adicional de capital investido, e o índice Market-to-Book, que compara o preço atual das ações com o valor contábilístico por ação, analisando a relação entre os ativos líquidos disponíveis e o preço de mercado das ações (Bodie et al., 2014; Brealey et al., 2017; Chen et al., 2020).

Estudos recentes reforçam a importância dessas métricas no contexto atual. Por exemplo, Black e Christensen (2018) oferecem uma perspectiva estratégica sobre a análise de demonstrações financeiras e avaliação, destacando o papel crucial do valor de mercado na determinação do valor percebido pelos investidores. Além disso, Palepu et al. (2019) exploram como realizar análises detalhadas usando demonstrações financeiras, enfatizando a relevância dos valores de mercado para capturar as percepções dos investidores sobre o desempenho futuro das empresas. Zhang e Lucey (2022) destacam a importância

de métricas de mercado na avaliação do desempenho financeiro, considerando a sustentabilidade e o alívio das restrições financeiras.

No entanto, é essencial reconhecer que essas métricas também têm limitações. Autores como Lev (2001) e Penman (2013) alertam para a volatilidade desses indicadores, que podem ser influenciados por fatores emocionais e irracionais do mercado, distorcendo assim a avaliação do desempenho empresarial. Além disso, Dechow e Schrand (2010) enfatizam que a qualidade dos ganhos pode ser uma consideração importante ao interpretar métricas de mercado.

Essa complexidade reforça a necessidade de uma abordagem integrada, combinando medidas de mercado com análises contábilísticas para uma compreensão mais abrangente e equilibrada do desempenho empresarial (Barth et al., 2023; Chen et al., 2020; Lev, 2001; Palepu et al., 2019; Penman, 2013; Zhang & Lucey, 2022).

## 2.3. Impacto da Governança Corporativa na *Performance* da Empresa

A governança corporativa desempenha um papel crucial no desempenho das empresas no mercado financeiro (Ross et al., 2021). Esta refere-se ao sistema de gestão e controle que envolve acionistas, o conselho de administração, a diretoria executiva e outras partes interessadas (Affes & Jarboui, 2023; Bebchuk et al., 2009; Brealey et al., 2022; Ross et al., 2021; Sharma et al., 2023).

A Teoria da Agência, desenvolvida por Jensen e Meckling (1976), destaca que gestores podem agir em benefício próprio, criando conflitos que a governança corporativa deve mitigar (Fama, 1980; Fama & Jensen, 1983; Jensen & Meckling, 1976; Ross, 1973). Além disso, a Teoria dos *Stakeholders* de Freeman (1984) propõe equilibrar interesses diversos, incluindo funcionários e a comunidade, para promover a sustentabilidade empresarial. A Teoria dos Direitos de Propriedade (La Porta et al., 1999) argumenta que maior proteção legal aos acionistas melhora a governança e o desempenho corporativo. Estudos empíricos, como os de Gompers et al. (2003) e Bebchuk et al. (2009), corroboram que empresas com práticas de governança mais eficazes tendem a apresentar melhor desempenho financeiro, retorno superior para os acionistas e menor incidência de escândalos corporativos.

No entanto, a implementação da governança corporativa enfrenta desafios contínuos e, conseqüentemente, a sua influência no mercado pode ser restrita. Shleifer e Vishny (1997) destacam essas dificuldades, especialmente em contextos com estruturas de propriedade diversificadas e ambientes regulatórios frágeis, onde práticas regulatórias excessivas podem ser consideradas onerosas.

## 2.4. Impacto da Comunicação na *Performance* da Empresa

A comunicação empresarial desempenha um papel crucial na formação da percepção dos investidores e na determinação do valor de mercado das empresas (Argenti, 2022; Cornelissen, 2017; Grunig & Grunig, 2002; Van Riel, 1995;). Grunig e Hunt (1984) afirmam que uma comunicação eficaz pode melhorar a reputação corporativa, influenciando diretamente o comportamento dos investidores e o desempenho financeiro. A transparência e a consistência na comunicação podem aumentar a confiança dos investidores, reduzindo assimetrias de informação (Burhan et al., 2022; Carretta et al., 2010; Cornelissen, 2017; Mwalya, 2010).

Segundo a Teoria da Sinalização de Spence (1973), uma comunicação transparente é interpretada como um sinal de qualidade e solidez, atraindo investidores e potencialmente reduzindo o custo de capital. Estudos como os de Loughran e McDonald (2011) mostram que a comunicação textual, especialmente em relatórios anuais (10-K), impacta as expectativas dos investidores e o desempenho das ações. Certas palavras como "confiança" e "preocupação" influenciam decisões de investimento (Argenti, 2022). Por outro lado, uma comunicação inadequada pode gerar desconfiança e incerteza entre os investidores, afetando negativamente o valor de mercado (Meng et al., 2022). A comunicação empresarial, muitas vezes subestimada na análise do desempenho das empresas no mercado financeiro, desempenha um papel fundamental na determinação do valor de mercado. Um estilo de comunicação transparente, consistente e estratégico pode melhorar a confiança dos investidores, fortalecer a reputação corporativa e influenciar positivamente o desempenho financeiro (Van Riel, 1995).

### 3. Impacto das Restrições Financeiras na *Performance* Empresarial

O impacto das restrições financeiras na *performance* das empresas tem sido amplamente investigado na literatura financeira (Ahamed et al., 2022 ; Gupta et al., 2022). Restrições financeiras referem-se às dificuldades das empresas em acessar financiamento externo, seja por falta de garantias, histórico de crédito insuficiente ou custos elevados de financiamento (Fazzari et al., 1988; Myers & Majluf, 1984; Rajan & Zingales, 1995; Whited & Wu, 2006).

Essas limitações afetam diretamente as decisões de investimento, liquidez, crescimento e até a sobrevivência das empresas durante crises económicas. Estudar esse impacto é crucial para entender como as empresas podem gerenciar melhor os seus recursos financeiros e otimizar o seu desempenho no mercado financeiro (Ahamed et al., 2022; Fazzari et al., 1988; Ferrando et al., 2015; Myers & Majluf, 1984; Rajan & Zingales, 1995; Whited & Wu, 2006).

Além disso, a compreensão dessas restrições permite aos investidores avaliar como elas podem influenciar o valor das ações. Este tema continua relevante dada a natureza imperfeita dos mercados de capitais, destacando a importância contínua de refinamento e estudo aprofundado das restrições financeiras nas empresas (Almeida et al., 2004; Chen, 2016).

Diversos pesquisadores exploraram a relação entre restrições financeiras e desempenho empresarial, produzindo uma vasta gama de resultados com diferentes metodologias e amostras. Estudos como Ameer (2014), Hadlock e Pierce (2010), Rajan e Zingales (1995) e Titman e Wessels (1988) enfatizam que as restrições financeiras limitam o acesso ao capital, comprometendo a capacidade das empresas de investir, inovar e competir eficazmente no mercado financeiro. Hennessy e Whited (2007), utilizando momentos simulados, demonstraram empiricamente que empresas financeiramente restritas enfrentam custos

elevados de capital próprio e têm maior probabilidade de falência, o que impacta negativamente no valor da empresa e na sua capacidade de aproveitar oportunidades de investimento. Chan et al. (2010) desenvolveram um índice para quantificar restrições financeiras, concluindo que empresas com essas limitações tendem a experimentar menores retornos de ações, devido às dificuldades em financiar projetos lucrativos e expandir operações eficientemente. Estudos como o de Hsu et al. (2021) sugerem que a capacidade de inovação pode mitigar parcialmente os efeitos adversos das restrições financeiras, permitindo que empresas financeiramente restritas se adaptem melhor às limitações e aproveitem novas oportunidades de crescimento.

Estudos como Whited e Wu (2006) e Livdan et al. (2006) desafiam a visão convencional sobre restrições financeiras, sugerindo que essas limitações podem trazer benefícios substanciais para as empresas. Whited e Wu (2006) argumentam que empresas com restrições financeiras frequentemente apresentam retornos de ações mais elevados, devido à gestão eficiente do capital restrito, refletindo um prêmio de risco superior atribuído pelo mercado. Livdan et al. (2006) encontraram evidências de que empresas financeiramente restritas tendem a alcançar retornos de ações robustos, especialmente considerando endividamento e liquidez.

Além disso, Stikkelman (2010), utilizando o índice Kaplan-Zingales (KZ), avaliou o impacto das restrições financeiras no valor de grandes empresas não financeiras na França, descobrindo uma associação positiva significativa. Isso sugere que as restrições financeiras, embora possam limitar o acesso ao capital, também podem indicar potencial de recuperação ou eficácia na gestão de risco, tornando essas empresas mais atraentes para investidores. Esses estudos destacam a complexidade da relação entre restrições financeiras e desempenho empresarial, ressaltando como empresas financeiramente restritas não apenas sobrevivem, mas prosperam em ambientes desafiadores. Ao influenciar a

percepção de risco e o comportamento do mercado, as restrições financeiras oferecem oportunidades únicas de investimento, demonstrando que essas empresas têm potencial para gerar retornos atraentes apesar de suas limitações (Livdan et al., 2006; López-Gracia, & Sogorb-Mira, 2008; Stikkelman, 2010; Whited & Wu, 2006).

O impacto das restrições financeiras no desempenho das empresas no mercado financeiro varia consideravelmente, levando muitas vezes a resultados mistos. Almeida et al. (2004) encontraram que empresas com restrições financeiras significativas adotam estratégias de gestão mais prudentes para maximizar o valor. Em contrapartida, Li e Luo (2019) mostraram que o impacto das restrições financeiras nos retornos das ações pode ser mitigado pela liquidez das ações da empresa. Estudos recentes, como o de Fahlenbrach et al. (2020), revelam que empresas menos restritas financeiramente tendem a ser mais resilientes em crises económicas.

Acharya et al. (2012) destacaram a influência das restrições financeiras nas decisões de investimento, variando conforme o setor e o contexto económico. Esses estudos sublinham a complexidade das restrições financeiras, que podem tanto impor desafios significativos quanto induzir práticas de gestão mais eficazes, dependendo das circunstâncias específicas de cada empresa (Acharya et al., 2012; Almeida et al., 2004; Fahlenbrach et al., 2020; Li & Luo, 2019).

Embora a literatura de referência demonstre diversos impactos das restrições financeiras na *performance* empresarial, diferentes estudos sugerem que essas restrições podem não ter um efeito significativo no mercado financeiro. Cooper e Ejarque (2003) encontraram evidências de que as restrições financeiras não influenciam substancialmente a rentabilidade do investimento em empresas industriais nos EUA, indicando uma relação neutra. Da mesma forma, Bavarsad et al. (2013) não identificaram um padrão claro de impacto das restrições financeiras no retorno das ações das empresas listadas na Bolsa de Valores de

Teerã, sugerindo modulação por fatores como o tamanho da empresa e as condições de mercado. Esses estudos sublinham a heterogeneidade dos efeitos das restrições financeiras nas empresas e reforçam a importância de considerar o contexto específico de cada organização ao avaliar seu impacto no desempenho financeiro e no valor de mercado (Acharya et al., 2012; Bavarsad et al., 2013; Cooper & Ejarque, 2003; Fahlenbrach et al., 2020).

# Capítulo 2

## Dados e Metodologia do Modelo

### 1. Dados do Modelo

Nesta secção, são descritas as fontes de dados, o período analisado e as empresas incluídas no estudo. Além disso, são apresentadas as variáveis consideradas, assim como o respetivo tratamento e análise, com o objetivo de estudar o impacto das restrições financeiras na *performance* das empresas.

Os dados utilizados no presente estudo foram recolhidos da base de dados Thomson Reuters. O período de estudo escolhido foi entre 2013 e 2023 por três razões fundamentais. Primeiro, abrange ciclos económicos completos e eventos críticos que moldam as condições financeiras e o desempenho das empresas, conforme discutido por Wooldridge (2021), que enfatiza a importância de dados longitudinais para capturar variações temporais e individuais ao longo do tempo. Segundo, inclui crises económicas significativas, que são fundamentais para um estudo completo, como a pandemia de COVID-19, momentos decisivos para a economia global (Baker et al., 2016; Kahle et al., 2013). Terceiro, conforme Bloom et al. (2020), o uso de dados recentes é crucial para capturar mudanças rápidas nas dinâmicas de mercado e nas estratégias empresariais.

Estudar o impacto das restrições financeiras nas empresas do índice NASDAQ-100 é essencial devido à sua importância crítica na economia global (Peterson, 2008). Estas empresas não apenas impulsionam a inovação tecnológica, mas também exercem influência significativa nos mercados

financeiros globais, sendo fundamentais para investidores que procuram oportunidades de crescimento sólido e sustentável (Brown et al., 2012; Campello, Graham & Harvey, 2009; Rajan & Zingales, 1996; Rathje & Katila, 2020; Stiglitz & Weiss, 1981).

Em períodos de instabilidade econômica, entender como essas empresas respondem às restrições financeiras oferece *insights* valiosos, em especial no período atual, onde a Inteligência Artificial está a revolucionar o mercado financeiro (Giovanola & Tiribelli, 2022). A capacidade das empresas do NASDAQ-100 de ter acesso a financiamento e gerenciar de forma eficaz as suas finanças é crucial para manter a sua competitividade e sustentar a sua inovação contínua.

Investidores monitorizam de perto as ações do NASDAQ-100 devido à sua representatividade no mercado e à promessa de retornos potencialmente elevados. A dinâmica financeira dessas empresas não apenas molda as suas operações internas, mas também influencia o mercado mais amplo, afetando decisões de investimento globalmente (Rathje & Katila, 2020).

A variável dependente é constituída pela variável cotação das ações de cada empresa, representando a *performance* da empresa e a variável independente é constituída pelo índice de restrições financeiras criado (disponível no ponto 2 no apêndice).

## 1.1. Variáveis Modelo

**Tabela 1**

*Descrição das Variáveis*

Variáveis	Justificação	Autores
Wi_PriceClose   Cotação de Mercado	A cotação de mercado indica a avaliação do mercado sobre a saúde e desempenho futuro da empresa.	Chan et al. (2010); Fama & French (1992); Farrell et al. (2022); Freyberger et al. (2020); Hoberg & Maksimovic (2014); Kukacka (2023); Li et al. (2022); McCahery et al. (2016)
Wi_RF_PM_INDEX   Índice Restrições Financeiras criado (disponível no ponto 2 do apêndice)	Índice composto por variáveis representativas de restrições financeiras e validadas pela literatura via combinação de métodos quantitativos (cálculo do peso de cada variável no índice) e revisão literária.	Ahamed et al. (2022); Chang et al. (2019); Chen (2016); Farre-Mensa & Ljungqvist (2016); Lamont et al. (2001); Hadlock & Pierce (2010); Kumar & Ranjani (2018)

*Nota:* A Tabela 1 representa as variáveis constituintes no modelo de estudo do impacto do índice de restrições financeiras na *performance* da empresa, e a justificação para a sua utilização com a respetiva citação.

## 1.2. Tabelas Descritivas

**Tabela 2**

*Estatísticas Descritivas*

Variável	Média	Median a	D.P.	Min	Máx
Wi_INDEX_RF_PM	2,93	1,92	3,19	-0,16	12,5
Wi_PriceClose	122	74,90	128	0	487

Nota: A Tabela 2 representa uma tabela descritiva das variáveis utilizadas na representação das restrições financeiras via índice criado e da Cotação de Mercado via Wi\_PriceClose.

### 1.3. Tratamento Variáveis

De forma a proceder ao tratamento das variáveis que compõem o modelo que estuda o efeito das restrições financeiras na *performance* das empresas, com base nas empresas do NASDAQ-100, e tendo em conta a inexistência de empresas do setor financeiro do NASDAQ-100, foi também necessário remover as empresas de utilidade pública.

No estudo das restrições financeiras, é fundamental eliminar tanto as empresas do setor financeiro como as de utilidade pública para garantir a precisão e homogeneidade dos resultados (Fabrizio et al., 2007; Faccio, 2021). Como sublinhado por Joseph Stiglitz (1985), regulamentações específicas influenciam de forma significativa as decisões financeiras destas empresas. Adicionalmente, estudos como o de Fazzari et al. (1988) destacam os desafios únicos que as empresas financeiras enfrentam, devido à complexidade dos seus balanços e à sua ligação ao sistema financeiro global. Autores como Almeida e Campello (2007), Cagguese (2013) e Chen(2012) argumentam que excluir estes setores é essencial para evitar distorções nos dados, possibilitar uma análise mais rigorosa das restrições financeiras em indústrias como a manufatura e a tecnologia e garantir a validade e comparabilidade das análises sobre as decisões financeiras corporativas.

Além da exclusão das empresas de utilidade pública, foi aplicada, à semelhança de estudos como Cesar e Louzada (2021), Silva e Lima (2020) e Souza e Carvalho (2019), a técnica de winsorização a 5%, para lidar com *outliers* que poderiam enviesar os resultados. Esta técnica, amplamente utilizada, reduz o impacto de valores extremos sem alterar significativamente a distribuição dos dados (Brownen-Trinh, 2018; Gippel et al., 2015; Tavares & Macedo, 2022). Estudos como o de Hawkins (2018) e Tavares e Macedo (2022) confirmam a

eficácia da winsorização em análises financeiras, assegurando resultados mais fiáveis e robustos, especialmente em casos como o do estudo em questão onde existem naturalmente valores extremos.

## 2. Metodologia

De modo a estudar o impacto do índice de restrições financeiras (disponível no ponto 2 do apêndice) na variável dependente cotação das empresas, é usado o modelo painel de efeitos fixos.

O uso de um modelo painel, segundo Wooldrige (2010), é preferível por controlar a heterogeneidade de variáveis não observadas e capturarem eficazmente efeitos individuais e temporais. Baltagi (2019) reforça que esses modelos oferecem maior poder estatístico e são menos suscetíveis a problemas de endogeneidade comparados a métodos de secção cruzada. Além disso, Frees (2006) e Nielson et al. (2017) fornecem uma análise detalhada sobre o uso de dados longitudinais e de painel, destacando as metodologias e aplicações relevantes para a análise de grandes conjuntos de dados longitudinais, como os utilizados neste estudo.

Diferentes empresas possuem características intrínsecas ao longo do tempo, como cultura organizacional e estratégias de longo prazo que podem influenciar a sua *performance* financeira. O modelo de efeitos fixos permite controlar essas variáveis inobserváveis, isolando o impacto das variáveis de interesse (Baltagi, 2009; Wooldridge, 2021). Diversos estudos reforçam a escolha de modelos de efeitos fixos em análises de restrições financeiras como forma de controlar a heterogeneidade não observada entre empresas, assim como para lidar com problemas de heterocedasticidade e autocorrelação (Almeida et al., 2004; Baltagi, 2019; Brown & Petersen, 2009; Cao et al, 2023; Ding et al., 2022; Li et al., 2022).

A inclusão de variáveis *dummy* temporais, conforme defendido por Baltagi (2009), é crucial para capturar variações específicas de períodos, especialmente em tempos de crise económica, fortalecendo a análise ao controlar efeitos fixos temporais. Estudos empíricos, como o de Guadalupe et al. (2017), corroboram a

aplicação dessas técnicas em contextos complexos, demonstrando sua eficácia em investigações sobre políticas corporativas e desempenho financeiro.

# Capítulo 3

## O impacto do Índice de Restrições Financeiras na *Performance* das Empresas

### 1. Resultados do Modelo

**Tabela 3**

*Modelo de Efeitos Fixos 1 com Variável Dependente Wi\_PriceClose*

Variáveis	Coeficiente	Erro Padrão	rácio-t	valor p	
Const	37,87	6,25	6,06	<0,0001	***
Wi_INDEX_RF_PM	5,22	0,85	6,12	<0,0001	***

*Nota:* A Tabela 3 com um número de observações de 1078, 98 unidades de secção cruzada e com um comprimento da série temporal de 11, reflete o impacto das restrições financeiras (representadas pelo índice criado) na cotação de mercado das empresas(Wi\_PriceClose) presentes no índice NASDAQ-100. É possível observar o peso do índice de restrições financeiras criado na representação de uma restrição financeira e o seu respetivo nível de significância.

**Tabela 4**

*Diagnósticos do Modelo de Efeitos Fixos 1*

Teste	Valor	Teste	Valor
Média var. dependente	122,03	D.P. var. dependente	128,31
Soma resíd. Quadrados	3392159	E.P. da regressão	59,17
LSDV R-quadrado	0,81	Dentro R-quadrado	0,54
LSDV F(108, 969)	37,93	valor P(F)	1,10
Log. da verosimilhança	-5870,78	Critério de Akaike	11959,57
Critério de Schwarz	12502,70	Critério Hannan-Quinn	12165,24
Rho	0,76	Durbin-Watson	0,40

*Nota:* A Tabela 4 representa um conjunto de diagnósticos do modelo de efeitos fixos 2, presente na Tabela 3.

O Modelo 1 foi estimado utilizando um modelo de efeitos fixos, com base em 1078 observações, abrangendo 98 empresas ao longo de 11 períodos. A variável dependente do modelo é o *Wi\_PriceClose*, que representa a cotação das ações ou o preço de fecho de mercado.

Os resultados indicam que o coeficiente do *Wi\_INDEX\_RF\_PM* (5,22;  $p < 0,0001$ ) sugere uma relação positiva e estatisticamente significativa entre o índice de restrições financeiras e a *performance* das empresas. Este achado contraria a visão convencional baseada no modelo Kaplan-Zingales (KZ), que mede as restrições financeiras com variáveis como fluxo de caixa operacional, dívida de curto prazo, pagamento de dividendos e liquidez. Segundo o modelo KZ, empresas com maiores restrições financeiras enfrentariam dificuldades acrescidas na captação de recursos e, conseqüentemente, um desempenho inferior. No entanto, os resultados obtidos sugerem que tais empresas, ao enfrentarem limitações, acabam por otimizar a alocação de capital, evitando investimentos pouco rentáveis e fortalecendo a disciplina financeira, o que pode ser um fator positivo para a valorização das empresas.

Este estudo, assim, reforça a complexidade do impacto das restrições financeiras na *performance* empresarial e alinha-se com críticas ao modelo KZ, segundo as quais a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa não é um indicador absoluto de restrições financeiras. Essa sensibilidade pode ser influenciada por variáveis macroeconômicas, inovação e políticas de financiamento alternativas, sugerindo que a relação entre restrições financeiras e desempenho corporativo é mais complexa do que inicialmente proposto (Andren & Jankensgård, 2020). Os resultados corroboram ainda estudos como os de Whited e Wu (2006) e Livdan et al. (2006), que argumentam que a limitação de recursos financeiros pode atuar como um mecanismo disciplinador, levando as empresas a adotar estratégias mais eficientes na alocação de capital e na gestão de risco.

Adicionalmente, estudos como os de Andren e Jankensgård (2020) e Gupta et al. (2022) sugerem que empresas inovadoras, mesmo operando sob restrições financeiras, podem ser mais resilientes e aproveitar melhor os recursos disponíveis para sustentar o crescimento. Além disso, autores como Stikkelman (2010) indicam que a percepção do mercado sobre empresas financeiramente restritas pode ser mais favorável do que o esperado, refletindo um prêmio de risco associado à sua capacidade de gerir eficazmente recursos e manter operações sustentáveis sob limitações financeiras.

Outro fator crucial a considerar é a natureza das empresas analisadas neste estudo. O NASDAQ-100 é composto pelas 100 maiores empresas não financeiras listadas na bolsa de tecnologia, representando organizações altamente inovadoras, de grande capitalização e com forte presença global. Essas empresas possuem características específicas que justificam o impacto positivo das restrições financeiras na sua *performance*. Em primeiro lugar, devido ao seu tamanho e relevância de mercado, estas empresas apresentam estruturas financeiras sofisticadas e conseguem gerir restrições financeiras com maior eficiência do que empresas de menor porte.

Em segundo lugar, tendem a possuir acesso a fontes alternativas de financiamento, como receitas recorrentes, estratégias de capital próprio robustas e modelos de negócio altamente escaláveis, permitindo-lhes transformar desafios financeiros em oportunidades estratégicas. Além disso, a teoria dos mercados imperfeitos (Modigliani & Miller, 1958; Myers & Majluf, 1984) sugere que o financiamento externo não é um substituto perfeito do financiamento interno, o que significa que empresas mais restritas financeiramente precisam adotar estratégias mais rigorosas de gestão de capital.

Esse fenômeno pode ser particularmente relevante para empresas do setor tecnológico presentes no NASDAQ-100, que, apesar das restrições financeiras, possuem modelos de negócios inovadores e altamente escaláveis, permitindo-

lhes sustentar um bom desempenho no mercado. Ademais, estudos como os de Musso e Schiavo (2008) e Aghion et al. (2007) destacam que o acesso ao financiamento externo é crucial para a sobrevivência e o crescimento empresarial. No entanto, empresas que conseguem internalizar melhor os seus processos financeiros podem ser menos vulneráveis a choques económicos externos e volatilidades do mercado.

O papel dos dividendos neste contexto revela-se particularmente relevante. A variável dividendos tem sido amplamente debatida na literatura como um dos principais indicadores de restrições financeiras. Empresas que pagam dividendos elevados podem reduzir a liquidez disponível para investimentos futuros, aumentando a sua dependência de financiamento externo. No entanto, um pagamento consistente de dividendos pode sinalizar solidez financeira e atrair investidores, impulsionando a valorização das ações. Neste estudo, a análise reforça que empresas com restrições financeiras podem optar por estratégias mais conservadoras na distribuição de dividendos, utilizando esses recursos para sustentar o crescimento e a inovação, o que pode contribuir para a valorização do preço das ações. Assim, o impacto das restrições financeiras na *performance* empresarial deve ser compreendido em conjunto com a política de dividendos adotada por cada empresa, dada a sua influência nas expectativas dos investidores e na estrutura de capital corporativa.

Adicionalmente, o impacto das restrições financeiras na *performance* das empresas pode ser amplificado durante períodos de crises económicas e instabilidade financeira. Empresas que operam sob restrições financeiras tendem a estar melhor preparadas para lidar com choques externos, uma vez que já implementam estratégias rigorosas de alocação de capital e gestão de riscos. Durante períodos de recessão ou crise de liquidez, essas empresas podem demonstrar uma maior capacidade de adaptação e resiliência, ao contrário de empresas que dependem fortemente de financiamento externo e podem

enfrentar dificuldades significativas caso o acesso ao crédito seja reduzido (Almeida et al., 2004; Campello et al., 2010). Estudos sugerem ainda que o impacto de crises financeiras sobre empresas financeiramente restritas é menos severo do que sobre empresas altamente alavancadas, que podem ser forçadas a cortar investimentos, enfrentar maiores custos de financiamento ou até mesmo declarar falência quando o crédito se torna escasso (Fahlenbrach et al., 2020).

O impacto positivo das restrições financeiras na *performance* empresarial também pode ser compreendido sob a ótica da governança corporativa e da comunicação empresarial. Empresas que enfrentam dificuldades de financiamento tendem a implementar melhores práticas de gestão, aumentando a transparência e reduzindo a assimetria de informação. Isso fortalece a confiança dos investidores e pode impulsionar a valorização das ações (Bebchuk et al., 2009; García-Quevedo et al., 2018; Gompers et al., 2003). O mercado financeiro vê essas empresas como entidades resilientes e inovadoras, e os investidores podem interpretar a sua capacidade de gerar valor mesmo com recursos limitados como um sinal de solidez e resiliência financeira (Almeida et al., 2004; Stikkelman, 2010). A Teoria da Sinalização (Spence, 1973) sugere que empresas que sobrevivem e prosperam com poucos recursos enviam um sinal positivo aos investidores, indicando uma gestão financeira competente e disciplinada. Esse efeito pode resultar numa maior valorização das ações, pois os investidores interpretam essa capacidade de adaptação como uma demonstração de solidez e capacidade estratégica. Dessa forma, as restrições financeiras, longe de serem apenas um entrave, podem funcionar como um mecanismo diferenciador que destaca as empresas mais eficientes e bem geridas no mercado.

Assim, os resultados do estudo contribuem para a compreensão da complexidade do impacto das restrições financeiras na *performance* empresarial, apoiando diversas teorias discutidas ao longo do trabalho. Os diagnósticos do modelo reforçam também a validade da análise, com um R-quadrado de 0,81 e

uma estatística F global (37,93,  $p < 0,0001$ ), sugerindo que a variabilidade na cotação das ações é bem explicada pelo índice de restrições financeiras e demais variáveis incluídas. No entanto, algumas limitações devem ser consideradas: o teste de heterocedasticidade de Wald (Qui-quadrado (98) = 71.689,70,  $p < 0,0001$ ) indica variâncias não constantes, e o teste de autocorrelação de Wooldridge ( $F(1, 97) = 51,54$ ,  $p < 0,0001$ ) aponta para a presença de autocorrelação de primeira ordem, exigindo cautela na interpretação dos coeficientes.

De destacar ainda o uso do valor de mercado como definidor de *performance* empresarial com as suas vantagens e limitações, uma vez que aliado a uma maior representação da realidade proveniente do uso do valor de mercado ao invés do contabilístico, refletindo as expectativas dos investidores sobre o futuro das empresas (Fama & French, 2015; Zhang & Lucey, 2022), existem também limitações dado que o valor de mercado é altamente volátil e pode ser influenciado por fatores externos e flutuações macroeconómicas (Lev, 2001; Penman, 2013).

# Capítulo 4

## Conclusão

Esta dissertação teve como objetivo analisar o impacto das restrições financeiras no desempenho das empresas, com especial enfoque no desenvolvimento de um índice próprio (Wi\_INDEX\_RF\_PM) e na sua aplicação às empresas integrantes do NASDAQ-100 no período de 2013 a 2023. Para tal, foi realizada uma revisão exaustiva da literatura relevante, tanto no que respeita aos indicadores financeiros utilizados para medir as restrições financeiras, como na exploração da relação entre estas e o desempenho empresarial. Adicionalmente, recorreu-se a um modelo de efeitos fixos para avaliar empiricamente o índice em questão e posteriormente a sua influência sobre a cotação das ações, o que possibilitou testar a validade das hipóteses formuladas ao longo do estudo.

Os resultados obtidos com o Modelo 1 demonstram que o índice de restrições financeiras criado tem um efeito positivo e significativo no desempenho das empresas, expresso pela cotação das ações. Este resultado é particularmente relevante, pois contraria a visão tradicional de que as restrições financeiras afetam negativamente o crescimento e a rentabilidade das empresas. Pelo contrário, os dados sugerem que, em empresas de grande dimensão, como as que compõem o NASDAQ-100, uma maior rigidez financeira pode favorecer uma gestão mais prudente e eficiente dos recursos, conduzindo à valorização dos ativos. Este achado está em consonância com investigações anteriores, que sugerem que a gestão sob restrições financeiras pode trazer benefícios, ao limitar decisões de investimento excessivamente arriscadas ou ineficientes.

Adicionalmente, as variáveis temporais incluídas no modelo indicam que o desempenho das empresas variou significativamente ao longo do período em

análise, refletindo momentos de volatilidade e choques económicos que afetaram o mercado. Estas variações reforçam a importância de considerar fatores temporais em estudos desta natureza, uma vez que permitem isolar o impacto de eventos específicos na *performance* financeira das empresas.

No entanto, o estudo identificou algumas limitações importantes. Os testes de diagnóstico revelaram a presença de heterocedasticidade, autocorrelação e dependência em secção cruzada, sugerindo que as variâncias dos erros não são constantes, o que pode influenciar a precisão dos resultados obtidos. Embora comuns em dados de painel, estes problemas indicam que estudos futuros poderão beneficiar da aplicação de métodos econométricos mais robustos, como modelos de efeitos dinâmicos ou o uso de variáveis instrumentais para mitigar potenciais vieses.

Do ponto de vista prático, os resultados deste estudo têm implicações importantes para gestores e investidores. Para gestores, as descobertas sugerem que restrições financeiras podem atuar como um mecanismo disciplinador, incentivando uma melhor gestão dos recursos internos e aumentando a eficiência operacional. As empresas poderão reconsiderar as suas políticas de financiamento e gestão de liquidez, reconhecendo que as restrições financeiras, quando adequadamente geridas, não implicam necessariamente um desempenho inferior. Para investidores, este estudo indica que empresas que operam sob restrições financeiras podem representar oportunidades atrativas, pois demonstram resiliência e capacidade de adaptação, além de apresentarem menores riscos de decisões de investimento inadequadas, promovendo uma valorização sustentada a longo prazo.

Para futuras investigações, sugere-se a aplicação do índice desenvolvido a outros mercados ou setores, permitindo avaliar se os efeitos observados neste estudo se mantêm em diferentes contextos. Além disso, a inclusão de variáveis macroeconómicas adicionais poderá enriquecer a análise, ao considerar o

impacto de fatores externos, como taxas de juro ou políticas monetárias, nas restrições financeiras e no desempenho empresarial.

Em suma, o trabalho em questão, através da criação de um novo índice de restrições financeiras, permite contribuir para a literatura oferecendo novas perspetivas sobre a relação entre restrições financeiras e sucesso empresarial, assim como responder à questão de pesquisa, sendo verificado que, no contexto das 100 maiores empresas de tecnologia, representadas pelo NASDAQ-100, as restrições financeiras têm um impacto positivo na *performance* das empresas. Desta forma, este estudo contribui para a literatura ao demonstrar que restrições financeiras não são necessariamente um fator negativo para a *performance* empresarial. Pelo contrário, podem atuar como um mecanismo que impulsiona a eficiência e a valorização no mercado, especialmente em empresas de grande dimensão e forte presença no mercado financeiro, como as do NASDAQ-100. Além disso, ao imporem um maior rigor na alocação de recursos, as restrições financeiras podem ajudar as empresas a evitar investimentos arriscados que, caso falhem, podem ser severamente penalizados pelo mercado de ações. Embora as limitações metodológicas devam ser consideradas, os resultados apresentados abrem caminho para novas investigações e aplicações práticas no campo da gestão financeira.

Embora as limitações identificadas sugiram a necessidade de uma análise mais aprofundada, os resultados apresentados fornecem uma base sólida para futuras investigações e aplicações práticas.

# Referências Bibliográficas

*'Declaration of Generative AI and AI-assisted technologies in the writing process`*

*Statement: During the preparation of this work Pedro Moreira used ChatGPT to summarize and improve text. After using this tool/service, Pedro Moreira reviewed and edited the content as needed and take(s) full responsibility for the content of the publication.*

Acharya, V. V., Almeida, H., & Campello, M. (2012). Aggregate risk and the origins of financial crises: Evidence from cross-industry data. *Journal of Financial Economics*, 133(1), 1-25. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.01.005>

Affes, H., & Jarboui, A. (2023). The impact of corporate governance on firm performance: Evidence from emerging markets. *Journal of Business Research*, 153\*, 428-439. <https://doi.org/10.1057/s41310-023-00182-8>

Aghion, P., Fally, T., & Scarpetta, S. (2007). Credit constraints as a barrier to the entry and post-entry growth of firms. *Economic Policy*, 22(52), 731-779.

Ahamed, F. T., Houqe, M. N., & van Zijl, T. (2022). Meta-analysis of the impact of financial constraints on firm performance. *Accounting & Finance*, 62(1), 211-240. <https://doi.org/10.1111/acfi.12923>

Almeida, H., & Campello, M. (2007). Financial constraints, asset tangibility, and corporate investment. *The Review of Financial Studies*, 20(5), 1429-1460. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhm019>

Almeida, H., Campello, M., & Weisbach, M. S. (2004). The cash flow sensitivity of cash. *Journal of Finance*, 59(4), 1777-1804. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00679.x>

Almeida, H., Campello, M., & Weisbach, M. S. (2011). Corporate Financial and Investment Policies When Future Financing Is Not Frictionless. *Journal of Corporate Finance*. DOI: [10.1016/j.jcorpfin.2009.04.001](https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2009.04.001)

Ameer, R. (2014). Financial constraints and corporate investment in Asian countries. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 43(3), 447-471. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2014.05.004>

Andren, N., & Jankensgård, H. (2020). Disappearing investment-cash flow sensitivities: Earnings have not become a worse proxy for cash flow. *Journal of Business Finance & Accounting*, 47(5-6), 760-790.

Argenti, P. A. (2022). *Corporate communication* (8th ed.). McGraw-Hill Education.

Baker, S. R., Bloom, N., & Davis, S. J. (2016). Measuring economic policy uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593-1636. <https://doi.org/10.1093/qje/qjw024>

Ball, R., & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*. <https://doi.org/10.2307/2490232>

Baltagi, B. H. (2009). *A companion to econometric analysis of panel data* (3rd ed.). Wiley.

Baltagi, B. H. (2019). *Econometric analysis of panel data* (6th ed.). Wiley.

Barth, M. E., Li, K., & McClure, C. (2023). *Evolution in value relevance of accounting information*. *The Accounting Review*. <https://doi.org/10.2308/TAR-2019-0521>

Bates, T. W., Kahle, K. M., & Stulz, R. M. (2009). Why do U.S. firms hold so much more cash than they used to? *The Journal of Finance*, 64(5), 1985-2021. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01492.x>

Bavarsad, B., Sinaei, H., & Delavaripour, J. (2013). *Study on the relationship between financial constraints and stock return in Tehran Stock Exchange*. *Journal of Financial Management*, 10(2), 55-78.

Black, D. E., & Christensen, T. E. (2018). Policy implications of research on non-GAAP reporting. *Review of Accounting and Finance*, 17(3), 332-353. <https://doi.org/10.1016/j.racreg.2018.03.001>

Bebchuk, L. A., Cohen, A., & Ferrell, A. (2009). What matters in corporate governance? *Review of Financial Studies*, 22\*(2), 783-827. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhn099>

Becchetti, L., & Trovato, G. (2002). The determinants of growth for small and medium-sized firms. The role of the availability of external finance. *Small Business Economics*, 19(4), 291-306.

Bloom, N., Bunn, P., Mizen, P., Smietanka, P., & Thwaites, G. (2020). The impact of Covid-19 on productivity (Working Paper No. 28233). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w28233>

Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2014). *Investments* (10th ed.). McGraw-Hill Education.

Bolton, P., Chen, H., & Wang, N. (2011). A unified theory of Tobin's q, corporate investment, financing, and risk management. *The Journal of Finance*, 66(5), 1545-1578. <https://www.jstor.org/stable/41305169>

Boțoc, C., & Pirtea, M. (2014). Dividend Payout–Policy Drivers: Evidence from Emerging Countries. *Emerging Markets Finance & Trade*, 50(Supplement 4), 95-112. <https://www.jstor.org/stable/24476880>

Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2022). *Principles of corporate finance* (14th ed.). McGraw-Hill Education.

Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2013). *Financial management: Theory & practice* (14th ed.). Cengage Learning.

Broadstock, D. C., Chan, K., Cheng, L. T. W., & Wang, X. (2021). The role of ESG performance during times of financial crisis: Evidence from COVID-19 in China. *Finance Research Letters*, 38, 101716. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101716>

Brown, J. R., & Petersen, M. A. (2009). Why has the investment-cash flow sensitivity declined? *Journal of Financial Economics*, 92(1), 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.07.002>

Brown, J. R., Martinsson, G., & Petersen, B. C. (2012). Do financing constraints matter for R&D? *European Economic Review*, 56(8), 1512-1529.

Brown, L. D., & Caylor, M. L. (2006). Corporate governance and firm performance. *Review of Quantitative Finance and Accounting*. <https://doi.org/10.1007/s11156-006-6038-0>

Brownen-Trinh, R. (2018). Effects of winsorization: The cases of forecasting non-GAAP and GAAP earnings. *Journal of Business Finance & Accounting*, 45(9-10), 1267-1295. <https://doi.org/10.1111/jbfa.12365>

Burhan, A. H. N., & Rahmanti, W. (2022). The impact of sustainability reporting on company performance. *Journal of Economics, Business & Accountancy Ventura*, 15(2), 165-176. <https://doi.org/10.14414/jebav.v15i2.79>

Caggese, A., & Cuñat, V. (2013). *Financing constraints, firm dynamics, export decisions, and aggregate productivity*. *Review of Economic Dynamics*, 16(4), 633-654. <https://doi.org/10.1016/j.red.2012.10.004>

Caggese, A., Cuñat, V., & Metzger, D. (2019). Firing the wrong workers: Financing constraints and labor misallocation. *Journal of Financial Economics*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2017.10.008>

Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2010). *Microeconometrics: Methods and applications*. Cambridge University Press.

Campello, M., Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2010). The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 470-487. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2010.02.009>

Cao, G., Geng, W., Zhang, J., & Li, Q. (2023). Social network, financial constraint, and corporate innovation. *Eurasian Business Review*, 13(3), 667–692. <https://doi.org/10.1007/s40821-023-00276-3>

Carretta, A., Farina, V., Martelli, D., Fiordelisi, F., & Schwizer, P. (2010). The impact of corporate governance press news on stock market returns. *Corporate Governance: An International Review*, 18(5), 410-427. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2010.00548.x>

Cefis, E., Bartoloni, E., & Bonati, M. (2020). Show me how to live: Firms' financial conditions and innovation during the crisis. *Structural Change and Economic Dynamics*, 52, 63-74. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.10.001>

Cesar, A. M., & Louzada, L. C. (2021). Origem e fama do CEO no desempenho das empresas e... *Revista Contabilidade & Finanças*, 32(85), 109-125. <https://www.scielo.br/j/rcf/a/JW4dsz6LDFtTJPvCnSdTZHj/?format=pdf&lang=pt>

Chan, H., Chang, X., Faff, R., & Wong, G. (2010). Financial constraints and stock returns — Evidence from Australia. *Pacific-Basin Finance Journal*, 18(3), 306-318. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2010.02.004>

Chang, X., Chen, Y., & Dasgupta, S. (2019). Macroeconomic conditions, financial constraints, and firms' financing decisions. *Journal of Banking & Finance*, 104, 177-191. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2018.10.016>

Chen, H. (2020). The impact of financial leverage on firm performance – Based on the moderating role of operating leverage. In *Proceedings of the Fifth International Conference on Economic and Business Management (FEBM 2020)*. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.201211.079>

Chen, H., Chen, S., Schipper, K., Xu, D., & Xue, J. (2012). The sensitivity of corporate cash holdings to corporate governance. *Review of Corporate Finance Studies*, 6(2), 245-286. <https://doi.org/10.1093/rcfs/cfx007>

Chen, I. (2016). Literature review for firm's financial constraints. <http://asiair.asia.edu.tw/ir/handle/310904400/96954>

Cleary, S. (1999). The relationship between firm investment and financial status. *The Journal of Finance*, 54(2), 673-692.

Cooper, R., & Ejarque, J. (2003). *Financial frictions and investment: Requiem in Q*. *Review of Economic Dynamics*, 6(4), 710-736. <https://doi.org/10.1016/j.red.2003.08.001>

Cornelissen, J. P. (2017). *Corporate communication: A guide to theory and practice* (5th ed.). SAGE Publications.

Cull, R., Li, W., Sun, B., & Xu, L. C. (2015). Government connections and financial constraints: Evidence from a large representative sample of Chinese firms. *Journal of Corporate Finance*, 32, 271–294

Damodaran, A. (2012). *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset* (3rd ed.). Wiley.

Damodaran, A. (2020). *Valuation: Measuring and managing the value of companies* (6th ed.). Wiley.

Dang, C., Li, Z. (F.), & Yang, C. (2018). Measuring firm size in empirical corporate finance. *Journal of Banking & Finance*, 86, 132-146. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.09.006>

Dechow, P., Ge, W., & Schrand, C. (2010). Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences. *Journal of*

*Accounting and Economics*, 50(2-3), 344-401.  
<https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.09.001>

Demirci, I., Huang, J., & Sialm, C. (2017). Government debt and corporate leverage: International evidence. *National Bureau of Economic Research*. Working Paper 23310. <https://doi.org/10.3386/w23310>

Deng, K., Zeng, H., & Zhu, Y. (2017). Political connection, market frictions and financial constraints: evidence from China. *Accounting & Finance*, 59(4), 2377–2414

Deng, Z., Lev, B., & Narin, F. (2019). Science and technology as predictors of stock performance. *Financial Management*, 28(3), 5-29.  
<https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.1999.tb00005.x>

Ding, N., Gu, L., & Peng, Y. (2022). Fintech, financial constraints and innovation: Evidence from China. *Journal of Corporate Finance*, 75, 102194.  
<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2022.102194>

Duchin, R., Ozbas, O., & Sensoy, B. A. (2010). Costly external finance, corporate investment, and the subprime mortgage credit crisis. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 418-435. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2009.12.008>

Eccles, R. G. (1991). *The performance measurement manifesto*. *Harvard Business Review*. Retrieved from <https://hbr.org/1991/01/the-performance-measurement-manifesto>

Fabrizio, K. R., Rose, N. L., & Wolfram, C. D. (2007). Do markets reduce costs? Assessing the impact of regulatory restructuring on US electric generation

efficiency. *American Economic Review*, 97(4), 1250-1277.  
<https://doi.org/10.1257/aer.97.4.1250>

Faccio, M. (2021). Business groups and firm performance: Evidence from financial crises. *Review of Financial Studies*, 34(5), 2314-2341.  
<https://doi.org/10.1093/rfs/hhaa114>

Fahlenbrach, R., Rageth, K., & Stulz, R. M. (2020). How valuable is financial flexibility when revenue stops? Evidence from the COVID-19 crisis. *Review of Financial Studies*, 34(11), 5474–5521. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhaa134>

Falavigna, G., & Ippoliti, R. (2021). Financial constraints and the sustainability of dividend payout policy. *Sustainability*, 13(11), 6334.  
<https://doi.org/10.3390/su13116334>

Fama, E. F. (1980). Agency problems and the theory of the firm. *Journal of Political Economy*, 88(2), 288-307. <https://doi.org/10.1086/260866>

Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance*. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04398.x>

Fama, E. F., & French, K. R. (2015). Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt. *Review of Financial Studies*, 15(1), 1-33.  
<https://doi.org/10.1093/rfs/15.1.1>

Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983). Separation of ownership and control. *Journal of Law and Economics*, 26(2), 301-325. <https://doi.org/10.1086/467037>

Farrell, M., Green, T. C., Jame, R., & Markov, S. (2022). The democratization of investment research and the informativeness of retail investor trading. *Journal of Financial Economics*, 145, 616–641. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.07.018>

Farre-Mensa, J., & Ljungqvist, A. (2016). Do measures of financial constraints measure financial constraints? *Review of Financial Studies*, 29(2), 271-308. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhv052>

Fazzari, S. M., Hubbard, R. G., & Petersen, B. C. (1988). Financing constraints and corporate investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988(1), 141-206. <https://doi.org/10.2307/2534426>

Ferrando, A., & Mulier, K. (2015). *The real effects of credit constraints: Evidence from discouraged borrowers in the Euro area* (ECB Working Paper No. 1842). European Central Bank. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2650453>

Ferrando, A., Popov, A. A., & Udell, G. F. (2015). *Sovereign stress, unconventional monetary policy, and SME access to finance* (ECB Working Paper No. 1820). European Central Bank. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2628738>

Foda, K., Shi, Y., & Vaziri, M. (2022). Financial Constraints, Productivity, and Investment: Evidence from Lithuania. *IMF Working Papers*, 2022(249)

Francis, B., Hasan, I., Song, L., & Waisman, M. (2013). Corporate governance and investment-cash flow sensitivity: Evidence from emerging markets. *Emerging Markets Review*, 15, 57-71. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2012.12.002>

Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman Publishing.

Frees, E. W. (2006). *Longitudinal and panel data: Analysis and applications in the social sciences*. *Journal of the American Statistical Association*, 101(473), 402. <https://doi.org/10.2307/30047489>

Freyberger, J., Neuhierl, A., & Weber, M. (2020). Dissecting characteristics nonparametrically. *Review of Financial Studies*, 33(6), 2326–2377. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhz123>

García-Quevedo, J., Segarra-Blasco, A., & Teruel, M. (2018). "Financial constraints and the failure of innovation projects." *Technological Forecasting & Social Change*, 127, 127-140. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.05.029>.

Giovanola, B., & Tiribelli, S. (2022). Beyond bias and discrimination: Redefining the AI ethics principle of fairness in healthcare machine-learning algorithms. *AI & Society*, 38, 549–563. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01434-8>

Gippel, J., Smith, T., & Zhu, Y. (2015). Endogeneity in accounting and finance research: Natural experiments as a state-of-the-art solution. *Abacus*, 51(2), 143-168. <https://doi.org/10.1111/abac.12060>

Gompers, P., Ishii, J., & Metrick, A. (2003). Corporate governance and equity prices. *Quarterly Journal of Economics*. <https://doi.org/10.1162/00335530360535162>

Graham, J. R., & Leary, M. T. (2010). A review of empirical capital structure research and directions for the future. *Annual Review of Financial Economics*, 3, 309-345. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1729388>

Graham, J. R., Harvey, C. R., & Puri, M. (2015). Capital allocation and delegation of decision-making authority within firms. *Journal of Financial Economics*, 115(3), 449-470. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.10.011>

Graham, J. R., Leary, M. T., & Roberts, M. R. (2015). A century of capital structure: The leveraging of corporate America. *Journal of Financial Economics*, 118(3), 658-683. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.08.005>

Granger, C. W. J., & Cline, D. B. (1978). An introduction to bilinear time series models. *Vandenhoeck & Ruprecht*.

Gregory, A., Tharyan, R., & Whittaker, J. (2014). Corporate social responsibility and firm value: Disaggregating the effects on cash flow, risk, and growth. *Journal of Business Ethics*, 124(4), 633-657. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1898-5>

Grunig, J. E., & Grunig, L. A. (2002). *Excellent public relations and effective organizations: A study of communication management in three countries*. Routledge.

Grunig, J. E., & Hunt, T. (1984). *Managing public relations*. Holt, Rinehart and Winston.

Guariglia, A., & Mateut, S. (2006). Credit channel, trade credit channel, and inventory investment: Evidence from a panel of UK firms. *Journal of Banking & Finance*, 30(10), 2835-2856. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2005.10.012>

Gupta, G., Mahakud, J., & Singh, V. K. (2022). Economic policy uncertainty and investment-cash flow sensitivity: Evidence from India. *International Journal of Emerging Markets*, 19(2), 494-518.

Hadlock, C. J., & Pierce, J. R. (2010). New evidence on measuring financial constraints: Moving beyond the KZ index. *The Review of Financial Studies*, 23(5), 1909-1940. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhq009>

Harford, J., Klasa, S., & Maxwell, W. F. (2013). Refinancing risk and cash holdings. *The Journal of Finance*, 76(3), 1501-1541. <https://doi.org/10.1111/jofi.13017>

Havlinova, A., & Kukacka, J. (2023). Corporate social responsibility and stock prices after the financial crisis: The role of strategic CSR activities. *Journal of Business Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s10551-021-04935-9>

Hawkins, D. M. (2018). Robustification of cumulative sum charts by winsorization. *Journal of Quality Technology*, 50(3), 248-261. <https://doi.org/10.1080/00224065.1993.11979471>

Healy, P. M., & Palepu, K. G. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1-3), 405-440. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00018-0](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00018-0)

Hennessy, C. A., & Whited, T. M. (2007). How costly is external financing? Evidence from a structural estimation. *The Journal of Finance*, 62(4), 1705-1745. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2007.01261.x>

Henrique, B. M., Sobreiro, V. A., & Kimura, H. (2018). Stock price prediction using support vector regression on daily and up to the minute prices. *The Journal of Finance and Data Science*, 4(3), 183-201. <https://doi.org/10.1016/j.jfds.2018.04.003>

Hoberg, G., & Maksimovic, V. (2014). Redefining financial constraints: A text-based analysis. *Review of Financial Studies*, 28(5), 1312-1352. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhu089>

Hsu, P.-H., Tian, X., & Xu, Y. (2014). *Financial Development and Innovation: Evidence from China*. *The Journal of Financial Economics*, 114(1), 16-35. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.04.005>

Huang, R., & Ritter, J. R. (2009). *Testing Theories of Capital Structure and Estimating the Speed of Adjustment*. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 44(2), 237-271. <https://doi.org/10.1017/S0022109009990289>

Ittner, C. D., & Larcker, D. F. (2003). Coming up short on nonfinancial performance measurement. *Harvard Business Review*. Retrieved from <https://hbr.org/2003/11/coming-up-short-on-nonfinancial-performance-measurement>

Jabbouri, I., Satt, H., El Azzouzi, O., & Naili, M. (2022). Working capital management and firm performance nexus in emerging markets: Do financial constraints matter? *Journal of Economic and Administrative Sciences*. <https://doi.org/10.1108/JEAS-01-2022-0010>

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)

Kahle, K. M., & Stulz, R. M. (2013). Access to capital, investment, and the financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 110(2), 280-299. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.02.014>

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). *The balanced scorecard: Measures that drive performance*. *Harvard Business Review*. Retrieved from <https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance>

Kaplan, S. N., & Zingales, L. (1997). Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints? *Quarterly Journal of Economics*, 112(1), 169-215. <https://doi.org/10.1162/003355397555136>

Khan, M., & Watts, R. L. (2009). Estimation and empirical properties of a firm-year measure of accounting conservatism. *Journal of Accounting and Economics*, 48(2-3), 132-150. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2009.08.002>

Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. *Journal of Finance*, 28(4), 911-922. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1973.tb01415>.

Kumar, S., & Ranjani, K. S. (2018). Financial constraints and investment decisions of listed Indian manufacturing firms. *Financial Innovation*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40854-018-0090-4>

La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1999). Corporate ownership around the world. *Journal of Finance*, 54(2), 471-517. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00115>

Lamont, O., Polk, C., & Saa-Requejo, J. (2001). Financial constraints and stock returns. *The Review of Financial Studies*, 14(2), 529-554. <https://doi.org/10.1093/rfs/14.2.529>

Larcker, D. F., & Tayan, B. (2023). *Corporate governance matters: A closer look at organizational choices and their consequences* (3rd ed.). Stanford University Press.

Lev, B. (2001). *Intangibles: Management, measurement, and reporting*. Brookings Institution Press.

Li, M., Zhu, Y., Shen, Y., & Angelova, M. (2022). Clustering-enhanced stock price prediction using deep learning. *World Wide Web*, 24, 2271–2290. <https://doi.org/10.1007/s11280-021-01003-0>

Li, Q., Wang, J., Cao, G., & Zhang, J. (2021). Financial constraints, government subsidies, and corporate innovation. *PLOS ONE*, 16(11), e0259642. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259642>

Li, X., & Luo, D. (2019). Financial constraints, stock liquidity, and stock returns. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2019.101139>

Li, Z., Feng, L., Pan, Z., & Sohail, H. M. (2022). ESG performance and stock prices: Evidence from the COVID-19 outbreak in China. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9, 1-14. <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01259-5>

Livdan, D., Sapriza, H., & Zhang, L. (2006). *Financially constrained stock returns* (NBER Working Paper No. 12555). National Bureau of Economic Research. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w12555>

López-Gracia, J., & Sogorb-Mira, F. (2008). Testing the pecking order theory in Spanish SMEs. *The International Journal of Finance and Economics*, 13(2), 133-145. <https://doi.org/10.1002/ijfe.289>

Loughran, T., & McDonald, M. (2011). When is a liability not a liability? Textual analysis, dictionaries, and 10-Ks. *Journal of Finance*, 66(1), 35-65. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2010.01625>.

McCahery, J. A., Sautner, Z., & Starks, L. T. (2016). Behind the scenes: The corporate governance preferences of institutional investors. *Journal of Finance*, 71(6), 2905–2932. <https://doi.org/10.1111/jofi.12429>

Meng, Q., Ju, C., Huang, Q., & Wang, S. (2022). The informativeness of investor communication with corporate insiders: Evidence from China. *Journal of Corporate Finance*, 72, 102185. <https://doi.org/10.1111/infi.12425>

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

Moussa, A. S., & Elmarzouky, M. (2023). Does capital expenditure matter for ESG disclosure? A UK perspective. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(10), 429. <https://doi.org/10.3390/jrfm16100429>

Musso, P., & Schiavo, S. (2008). The impact of financial constraints on firm survival and growth. *Journal of Evolutionary Economics*, 18(2), 135-149.

Mwalya, C. K. (2010). The impact of information communication technology on stock returns and trading volumes for companies quoted at the Nairobi Stock Exchange (Unpublished doctoral dissertation). Nairobi University.

Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)

Myers, S. C., & Rajan, R. G. (1995). The paradox of liquidity (Working Paper No. 5143). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w5143>

Needles, B. E., Powers, M., & Cross, M. (2010). *Principles of accounting* (11th ed.). Cengage Learning.

Neely, A. D., Gregory, M. J., & Platts, K. W. (1995). Performance measurement system design: A literature review. *International Journal of Operations & Production Management*. <https://doi.org/10.1108/01409179510083622>

Nielson, D. M., & Sederberg, P. B. (2017). MELD: Mixed effects for large datasets. *PLOS ONE*, 12(8), e0182797. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182797>

Ohlson, J. A. (2010). *Earnings, book values, and dividends in equity valuation: An empirical perspective*. *Contemporary Accounting Research*, 27(1), 1-32. <https://doi.org/10.1506/7TPJ-RXQN-TOC7-FFAEC>

Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R. M., & Williamson, R. (1999). The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of Financial Economics*, 52(1), 3-46. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(99\)00003-3](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(99)00003-3)

Palepu, K. G., Healy, P. M., & Peek, E. (2019). *Business analysis and valuation: Using financial statements* (6th ed.). Cengage Learning.

Pathan, S., Faff, R., & Masters, N. (2015). Financial constraints and dividend policy. *Australian Journal of Management*, 41(3), 483–507. <https://doi.org/10.1177/0312896214557835>

Peipei Kong. (2022). Financing Constraints, Financial Flexibility and Corporate Sustainability Innovation. *Academic Journal of Business & Management*, 4(14), 1-10. <https://doi.org/10.25236/AJBM.2022.041401>.

Penman, S. H. (2013). *Financial statement analysis and security valuation* (5th ed.). McGraw-Hill Education.

Petersen, M. A. (2008). Estimating standard errors in finance panel data sets: Comparing approaches. *Review of Financial Studies*, 22(1), 435-480. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhn053>

Piao, Z., Wu, C., Su, N., Lin, Y., & Zheng, Z. (2023). Financial constraints, capital misallocation and firm's total factor productivity (TFP) loss – empirical evidence from listed manufacturing companies in China. *Applied Economics*, 55(39), 4572-4585. <https://doi.org/10.1080/00036846.2022.2130144>

Piscitello, L. (2004). Corporate diversification, coherence, and economic performance. *Industrial and Corporate Change*, 13(5), 757-787. <https://doi.org/10.1093/icc/dth030>

Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1995.tb05184>.

Rajan, R. G., & Zingales, L. (1996). Financial dependence and growth (Working Paper No. 5758). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w5758>

Rathje, J., & Katila, R. (2020). Enabling technologies and the role of private firms. *Strategy Science*. Forthcoming.

Campello, M., Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2009). The real effects of

financial constraints: Evidence from a financial crisis. *NBER Working Paper No. 15552*. <https://doi.org/10.3386/w15552>

Ross, S. A. (1973). The economic theory of agency: The principal's problem. *The American Economic Review*, 63(2), 134-139.

Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. (2021). *Corporate finance: Core principles and applications* (13th ed.). McGraw-Hill Education.

Sharma, V. M., Anand, A., & Bose, S. (2023). Corporate governance and firm performance: A review of literature. *Journal of Advanced Management Science*, 11\*(3), 402-416.

Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). A survey of corporate governance. *The Journal of Finance*, 52(2), 737-783. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb04820.x>

Silva, F. A., & Lima, R. T. (2020). Gerenciamento de Resultados em Bancos Mediante a Divulgação... *Revista de Contabilidade e Finanças*, 31(82), 68-85. <https://www.repec.org.br/repec/article/download/2947/1692/9721>

Sloan, R. G. (1996). Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings? *Accounting Review*. <https://doi.org/10.2308/accr.1996.71.3.289>

Souza, J. P., & Carvalho, M. S. (2019). Sentimento do investidor e gerenciamento de resultados no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 30(79), 235-251. <https://www.revistas.usp.br/rcf/article/download/169649/160622/406433>

Spence, M. (1973). Job market signaling. *Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374. <https://doi.org/10.2307/1882010>

Stiglitz, J. E. (1985). Credit markets and the control of capital. *Journal of Money, Credit and Banking*, 17(2), 133-152. <https://doi.org/10.2307/1992329>

Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). *Credit rationing in markets with imperfect information*. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship. <https://ssrn.com/abstract=1505257>

Stikkelman, C. (2010). The effect of financial constraints on the firm's value of nonfinancial publicly traded companies in France. *Unpublished Bachelor's thesis (Amsterdam School of Economics)*.

Stulz, R. M. (2003). *Risk Management and Derivatives*. Thomson/South-Western.

Tavares, N. M., de Almeida, L. A., & da Silva Macedo, M. A. Impacto da Governança Corporativa na Relação entre Tempestividade e Gerenciamento de Resultados em Empresas de Capital Aberto No Brasil. In *Anais do IV International Conference in Management and Accounting–ICMA, VII Congresso de Gestão e Controladoria–Cogecont, V Congresso de Ciências Contábeis e VII Congresso de Iniciação Científica* (p. 337).

Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of Finance*, 43(1), 1-19. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x>

Van Riel, C. B. M. (1995). *Principles of corporate communication* (2nd ed.). Routledge.

White, H. (1980). A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4), 817-838. <https://doi.org/10.2307/1912934>

Whited, T. M., & Wu, G. (2006). Financial constraints risk. *Review of Financial Studies*, 19(2), 531-559. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhj014>

Whited, T. M., & Wu, G. (2006). Financial constraints risk. *The Review of Financial Studies*, 19(2), 531-559. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhj012>

Wild, J. J., Subramanyam, K. R., & Halsey, R. F. (2007). *Financial statement analysis* (12th ed.). McGraw-Hill Education.

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data* (2nd ed.). MIT Press.

Wooldridge, J. M. (2021). *Introductory econometrics: A modern approach* (8th ed.). Cengage Learning.

Zhang, D., & Lucey, B. M. (2022). Sustainable behaviors and firm performance: The role of financial constraints' alleviation. *Emerging Markets Review*, 48, 100797. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2022.02.003>

# Apêndice

## 1. Definição das Variáveis

**Tabela 5**

*Definição das Variáveis usadas ao longo do trabalho*

Variável	Definição
Wi_KZ_INDEX	Índice Kaplan-Zingales
Wi_TotalLiabilitiesTotalAssets	Passivo Total/Ativo Total
Wi_TotalDividendsTotalAssets	Total Dividendos/Ativo Total
Wi_EBITInterestExpense	(EBIT)/Despesas com juros
Wi_CFOTotalAssets	Fluxo de Caixa Operacional/Ativo Total
Wi_CAPEXTotalAssets	Despesas em Capital(CAPEX)/Ativo Total
Wi_TobinsQ	Tobin's Q
Wi_PE	Índice Preço/Lucro
Wi_PriceClose	Cotação de Mercado
Wi_RF_PM_INDEX	Novo Índice de Restrições Financeiras

## 2. Índice Restrições Financeiras

### 2.1. Modelo Índice Restrições Financeiras

#### 2.1.1. Dados e Metodologia Índice de Restrições Financeiras

Nesta secção, são descritas as fontes de dados, o período analisado e as empresas incluídas no estudo. Além disso, são apresentadas as variáveis consideradas, assim como o respetivo tratamento e análise, com o objetivo de desenvolver o índice de restrições financeiras.

Os dados utilizados no presente estudo foram retirados da base de dados da Thomson Reuters.

À semelhança do modelo do estudo do impacto das restrições financeiras na *performance* das empresas, o período em análise é de 2013 a 2023 e o estudo incide sobre as empresas constituintes do NASDAQ-100, assim como o posterior tratamento de dados e metodologia utilizada. As variáveis selecionadas na construção do índice refletem uma análise abrangente e atualizada das restrições financeiras, integrando *insights* diversos da literatura tradicional e moderna.

No tratamento de dados, à semelhança do modelo do estudo, foi também necessário remover as empresas de utilidade pública e foi aplicada a técnica de winsorização a 5%, para lidar com *outliers* que poderiam enviesar os resultados.

A metodologia utilizada foi semelhante ao modelo do estudo, sendo usado o modelo de painel de modo a estudar o impacto das diferentes variáveis independentes na variável dependente KZ\_INDEX e a controlar a heterogeneidade de variáveis não observadas, bem como capturar eficazmente efeitos individuais e temporais. É incluído adicionalmente dummies temporais, conforme defendido por Baltagi (2009) para capturar variações específicas de períodos, especialmente em tempos de crise económica, fortalecendo a análise ao controlar efeitos fixos temporais.

## 2.1.2. Variáveis Índice de Restrições Financeiras

**Tabela 6**

*Descrição das Variáveis*

Variáveis	Justificação	Autores
Wi_KZ_INDEX   Índice KZ	Índice representativo de Restrições Financeiras, constituído por variáveis como: Caixa, Dividendos e Dívida.	Almeida & Campello (2007); Ahamed et al. (2022); Graham et al. (2015); Kaplan & Zingales (1997); Whited & Wu (2006);
Wi_TotalLiabilitiesTotalAssets   Passivo Total/Ativo Total	A relação Passivo Total/Ativo Total permite analisar a alavancagem empresarial.	Almeida & Campello (2007); Cull et al. (2015); Deng et al. (2017); Foda et al. (2022); Graham et al. (2015); Huang & Ritter (2009); Kaplan e Zingales (1997); Whited & Wu (2006);
Wi_TotalDividendsTotalAssets   Dividendos Totais/ Ativo Total	Os Dividendos Totais/Ativo Total indicam a política de distribuição de dividendos e o seu impacto financeiro	Almeida & Campello (2007); Boțoc & Pirtea (2014); Francis et al. (2013); Graham et al. (2015); Kaplan & Zingales (1997); Whited & Wu (2006);
Wi_EBITInterestExpense   EBIT/Despesas com Juros	O EBIT/Interest Expense indica a capacidade de uma empresa em pagar juros sobre suas dívidas com lucros operacionais.	Almeida & Campello (2007); Damodaran (2020); Duchin (2010); Fama (2002); Graham & Leary (2010); Gregory et al. (2014); Stulz (2003)

Wi_CFOTotalAssets   Fluxo de Caixa Operacional/Ativo Total	A relação entre o Fluxo de Caixa Operacional e o Ativo Total indica a capacidade de financiamento interno da empresa.	Almeida et al., (2007); Broadstock et al. (2021); Chen et al. (2007); Harford et al. (2013)
Wi_CAPEXTotalAssets   CAPEX/Ativo Total	A relação entre CAPEX( despesas em capital) e Ativo Total indica a capacidade de investimento das empresas em ativos de longo prazo.	Almeida & Campello (2007); Fazzari et al. (1988); Guariglia & Mateut (2006); Moussa & Elmarzouky (2023)
Wi_TobinsQ   Tobin's Q	A variável Tobin's Q reflete a capacidade de uma empresa gerar valor em relação ao custo de reposição dos seus ativos.	Almeida et al. (2004); Campello et al. (2010); Chen et al. (2012); Duchin et al. (2010); Farre-Mensa & Ljungqvist (2016); Hadlock & Pierce (2010); Lamont et al. (2001); Whited & Wu (2006)
Wi_PE   Índice Preço/Lucro	O indicador PE representa a capacidade das empresas de incorporar valores de mercado, crucial para entender suas restrições financeiras e potencial de investimento.	Caggese et al. (2019); Deng et al. (2019)

*Nota:* A Tabela 6 demonstra as diversas variáveis usadas no Índice de Restrições Financeiras criado, a justificacão e as citações dos autores que apoiam o uso das mesmas no índice.

### 2.1.3. Tabelas Descritivas

**Tabela 7**

*Estatísticas Descritivas das Variáveis*

Variáveis	Média	Mediana	D.P.	Min	Máx
Wi_KZ_INDEX	3,06	1,92	3,28	0,02	13,1
Wi_CAPEXTotalAssets	0,04	0,02	0,03	0	0,12
Wi_CFOTotalAssets	0,13	0,13	0,08	0	0,28
Wi_EBITInterestExpense	-37	-9,01	74,5	-298	8,84
Wi_TotalDividendsTotalAssets	-0,02	0	0,02	-0,08	0
Wi_TotalLiabilitiesTotalAssets	0,54	0,56	0,22	0,13	0,94
Wi_TobinsQ	8,77	4,24	11,5	0	45,6
Wi_PE	31	25,1	28,8	0	112

*Nota:* A Tabela 7 representa uma tabela descritiva das variáveis utilizadas no índice elaborado. A tabela teve como base as estatísticas descritivas usando as observações 1:01 - 98:11 e ignorando os valores ausentes.

## 2.2. Resultados Índice

**Tabela 8**

*Modelo de Efeitos Fixos 2 com Variável Dependente Wi\_KZ\_INDEX*

Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	rácio-t	valor p	
Const	-0,45	0,09	-4,77	<0,0001	***
Wi_CAPEXTotalAssets	0,88	0,95	0,92	0,36	
Wi_CFOTotalAssets	-1,76	0,29	-6	<0,0001	***
Wi_EBITInterestExpense	0,01	0,01	1,94	0,05	*
Wi_TotalDividendsTotalAssets	-44,43	1,59	-27,89	<0,0001	***
Wi_TotalLiabilitiesTotalAssets	0,43	0,13	3,33	0,01	***
Wi_TobinsQ	0,29	0,01	146	<0,0001	***
Wi_PE	-0,01	0,01	-0,38	0,71	

*Nota:* A Tabela 8 com um número de observações de 1040, 98 unidades de secção cruzada e com um comprimento de série temporal mínimo de 4 e máximo de 11, reflete o impacto das diversas variáveis independentes na variável dependente Wi\_KZ\_INDEX. É possível observar o peso de cada variável na representação do índice de restrições financeiras, o seu respetivo nível de significância e diversos testes à validade do modelo.

**Tabela 9**

*Diagnósticos Modelo de Efeitos Fixos 2*

Teste	Valor	Teste	Valor
Média var. dependente	3,06	D.P. var. dependente	3,28
Soma resíd. quadrados	157,57	E.P. da regressão	0,41
LSDV R-quadrado	0,99	Dentro R-quadrado	0,97
LSDV F(114, 925)	566,24	valor P(F)	0,00
Log. da verosimilhança	-494,41	Crítério de Akaike	1218,81
Crítério de Schwarz	1787,72	Crítério Hannan-Quinn	1434,63
Rho	0,087	Durbin-Watson	1,67

*Nota:* A Tabela 9 representa um conjunto de diagnósticos do modelo de efeitos fixos 1, presente na tabela 8.

O modelo painel de efeitos fixos representado demonstra o impacto das variáveis explicativas, anteriormente justificadas, na variável dependente retratada pelo Índice Kaplan-Zingales. O modelo foi estimado utilizando 1040 observações, correspondentes a 98 unidades de secção-cruzada (empresas do NASDAQ-100), com séries temporais variando entre 4 e 11 períodos (2013 e 2023).

Entre os coeficientes estimados, juntamente com os erros padrão, rácios-t e valores  $p$  apresentados no modelo destacam-se: a constante do modelo apresentou um coeficiente de -0,45, sendo estatisticamente significativa ao nível de 1% ( $p < 0,0001$ ), indicando,  semelhança do *core* da literatura, que na ausência de outras variáveis explicativas, o  $Wi\_KZ\_INDEX$  teria um valor negativo; o coeficiente de  $Wi\_CFOTotalAssets$  foi de -1,76, sugerindo que um aumento na propora de fluxo de caixa operacional em relaao aos ativos totais está associado a uma reduao no  $Wi\_KZ\_INDEX$ ; o indicador  $Wi\_TotalDividendsTotalAssets$  apresentou um coeficiente negativo de -44,43, com significância estatística ao nível de 1% ( $p < 0,0001$ ), indicando uma forte relaao negativa entre a propora de dividendos totais e o  $Wi\_KZ\_INDEX$ .;  $Wi\_TobinsQ$  mostrou um coeficiente positivo e significativo de 0,29 ( $p < 0,0001$ ), sugerindo que uma maior avaliaao de mercado em relaao ao valor dos ativos está associada a um aumento no  $Wi\_KZ\_INDEX$ .; por fim, o  $Wi\_TotalLiabilitiesTotalAssets$  apresentou um coeficiente de 0,43, também significativo ao nível de 1% ( $p = 0,0009$ ), indicando um impacto positivo do endividamento sobre o ndice analisado.

Por outro lado, algumas variáveis não mostraram significância estatística. Por exemplo,  $Wi\_CAPEXTotalAssets$  e  $Wi\_PE$  apresentaram valores  $p$  de 0,36 e 0,71, respectivamente, não sendo estatisticamente significativos. Sendo, no entanto, mantidas no modelo dada a sua relevância em alcançar um ndice multifacetado (Caggese et al.,2019; Deng et al.,2019; Guariglia & Mateut, 2006; Moussa & Elmarzouky, 2023).

O modelo apresentou um R-quadrado (LSDV) de 0,99, indicando que cerca 99% da variaao no  $Wi\_KZ\_INDEX$   explicada pelas variáveis independentes incluídas. A estatística F para o modelo completo foi estatisticamente significativa ao nível de 1% ( $114,93 = 566,24$ ,  $p < 0,0001$ ), confirmando a adequaao do modelo. Esse valor, embora elevado em comparaao com a

literatura existente, é justificado pela natureza do modelo. Nele, há uma forte correspondência entre as variáveis explicativas e a variável dependente, que é o índice Kaplan-Zingales.

Por fim, vários testes de diagnóstico foram realizados para avaliar a adequação do modelo. O teste de heterocedasticidade de Wald revelou a presença de heterocedasticidade (Qui-quadrado(98) = 220872,  $p < 0,0001$ ), justificando a inclusão das variáveis *dummy* temporais para capturar variações específicas de cada período, à exceção da *dt\_1* de modo a evitar colinearidade. Enquanto o teste de normalidade dos resíduos indicou que os erros não seguem uma distribuição normal (Qui-quadrado(2) = 3363,22,  $p < 0,0001$ ). O teste de Wooldridge para autocorrelação não encontrou evidências de autocorrelação de primeira ordem ( $F(1, 97) = 0,94$ ,  $p = 0,34$ ). O teste de Pesaran CD indicou dependência em secção-cruzada ( $z = 10,45$ ,  $p < 0,0001$ ).

Assim, apesar das limitações existentes, como a heterocedasticidade e a falta de normalidade dos resíduos, o modelo oferece uma visão abrangente e robusta sobre as variáveis que influenciam o índice analisado, permitindo validar o uso das variáveis em causa e a sua respetiva ponderação no índice de restrições financeiras criado, que se segue na secção seguinte.

## 2.3. Construção Índice Restrições Financeiras

Por meio dos resultados obtidos com o modelo presente, nomeadamente os coeficientes das variáveis em questão, em conjunto com a literatura apresentada, foi possível, por meio da validação e ponderação do peso de cada variável, construir o seguinte índice representativo de restrições financeiras:

Equação 2:

$$\begin{aligned} INDEX_{RFPM} = & -0.45 + 0.88 * Wi_{CAPEXTotalAssets} - 1.76 * Wi_{CFOTotalAssets} + \\ & 0.01 * Wi_{EBITInterestExpense} - 44.43 * Wi_{TotalDividendsTotalAssets} + 0.44 * \\ & Wi_{TotalLiabilitiesTotalAssets} + 0.29 * Wi_{TobinsQ} - 0.01 * Wi_{PE} + \\ & 0.03 * dt_2 + 0.14 * dt_3 + 0.02 * dt_4 + 0.03 * dt_5 + 0.05 * dt_6 + \\ & 0.09 * dt_7 + 0.09 * dt_8 + 0.09 * dt_9 + 0.12 * dt_{10} + 0.16 * dt_{11} \quad (2) \end{aligned}$$

## 3. Teorias e Modelos

### 3.1. Modelo ICFS (Investment Cash Flow Sensitive)

O Modelo ICFS (Investment-Cash Flow Sensitivity) é uma abordagem empírica amplamente utilizada na literatura económica e financeira para analisar as restrições financeiras enfrentadas pelas empresas (Ahamed, 2022). Desenvolvido por Fazzari et al. (1988), o modelo baseia-se na ideia de que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa interno é um indicador significativo das dificuldades de acesso ao financiamento externo. Esta secção detalha os fundamentos teóricos, a construção e a aplicação do Modelo ICFS, proporcionando uma compreensão abrangente do seu papel na análise financeira.

O ponto de partida do Modelo ICFS é a teoria das imperfeições do mercado financeiro. Num mercado perfeito, as empresas poderiam financiar os seus investimentos sem restrições, utilizando tanto recursos internos como externos de forma indiferente. No entanto, na prática, a assimetria de informações entre gestores e investidores, bem como os custos de transação, fazem com que o financiamento externo seja mais caro e menos acessível do que o financiamento interno.

Segundo Myers e Majluf (1984), a presença de informações assimétricas pode levar a uma subavaliação das novas emissões de ações, resultando num custo de capital externo mais elevado. Isto faz com que as empresas dependam mais dos seus fluxos de caixa internos para financiar os seus investimentos, especialmente aquelas que enfrentam maiores restrições financeiras.

### 3.1.1. Construção do Modelo ICFS

O Modelo ICFS avalia a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa interno. A hipótese central é que empresas com restrições financeiras exibem uma maior dependência dos seus recursos internos para financiar novos projetos. A fórmula básica do modelo pode ser expressa pela equação 3:

- $$I_t = \alpha + \beta_1 \cdot Q_t + \beta_2 \cdot CF_t + \epsilon_t \quad (3)$$

Onde:

- $I_t$  é o investimento da empresa no período  $t$ .
- $\alpha$ ,  $\beta_1$  e  $\beta_2$  são parâmetros a serem estimados.
- $Q_t$  é o  $Q$  de Tobin, que representa as oportunidades de crescimento da empresa.
- $CF_t$  é o fluxo de caixa interno da empresa no período  $t$ .
- $\epsilon_t$  é o termo de erro.

A variável  $\beta_2$  é de particular interesse, pois representa a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa interno. Um valor elevado de  $\beta_2$  sugere que a empresa depende fortemente do seu fluxo de caixa interno para financiar os seus investimentos, indicando a presença de restrições financeiras.

Com base neste modelo, Fazzari et al. (1988) investigam o impacto das sensibilidades ao fluxo de caixa no Investimento, classificando as empresas de acordo com a política de investimentos porque empresas podem optar por distribuir dividendos reduzidos pois precisam de financiamento adicional para investimentos que excedam seu fluxo de caixa interno, preferindo reter todos os fundos internos de baixo custo disponíveis. Isto sugere que as empresas com baixos dividendos investem mais do seu fluxo de caixa extra do que as empresas com altos dividendos.

Embora o Modelo ICFS seja uma ferramenta poderosa e a mais conhecida, não está isenta de críticas dado que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa

pode ser influenciada por outros fatores não relacionados às restrições financeiras, como a estratégia de gestão de investimentos ou a estrutura de propriedade da empresa. Além disso, a causalidade pode ser difícil de estabelecer, uma vez que um alto fluxo de caixa pode ser tanto uma causa quanto um efeito de altos investimentos.

Kaplan e Zingales (1997) argumentam que o fluxo de caixa não é uma boa medida da existência de restrições de financiamento, defendendo que, para que a medida do ICFS seja significativa e consistente, é necessário fazer suposições que podem não ser verificadas sobre a curvatura da função de custo de aquisição de fundos externos. Kaplan e Zingales (1997) consideram, como alternativa, classificar as empresas de acordo com a informação obtida nos relatórios anuais das empresas, através do índice KZ, e encontram evidências de que as empresas com restrições são menos sensíveis ao fluxo de caixa.

A literatura existente concluiu que a relação fluxo de caixa do investimento tem a forma de U, justificando-se que abaixo de um certo nível de fundos internos o risco de incumprimento da empresa está presente e, desde que as receitas do investimento sejam suficientemente grandes para permitir que o mutuante esteja disposto a fornecer montantes maiores a fim de mitigar o risco de incumprimento por parte da empresa, uma diminuição dos fundos internos levará a um aumento do investimento. Entretanto, em níveis mais elevados de fundos internos, é evidente que uma tal diminuição dos fundos internos conduzirá a uma diminuição do investimento, a fim de evitar os custos de recurso a montantes maiores de financiamento externo devido a maiores perdas de liquidação esperadas (exemplos dessas descobertas são Cleary et al. (1999) e Guariglia (2006) para o Reino Unido, período 1993-2003, com 99% de empresas não transacionadas).

### 3.2. Modelo WW (Whited-Wu)

O Modelo Whited-Wu (WW) emerge como uma ferramenta promissora na medição das restrições financeiras enfrentadas pelas empresas. Desenvolvido por Toni Whited e Guojun Wu no estudo intitulado 'Financial constraints risk' (2006), este modelo oferece uma abordagem inovadora que incorpora informações de mercado de ações e dívida da empresa para estimar o grau de restrição financeira.

O Modelo WW baseia-se na premissa de que as condições de mercado e as características da empresa podem fornecer insights valiosos sobre suas restrições financeiras. Ele combina dados de mercado de ações, como preços das ações e volatilidade, com informações sobre a estrutura de capital da empresa, incluindo níveis de endividamento e custo de capital, para calcular um indicador composto de restrição financeira.

As métricas-chave utilizadas no Modelo WW incluem 6 características da empresa associadas a restrições financeiras, desde medidas de alavancagem, como a relação dívida/capital, e indicadores de desempenho do mercado de ações, como a volatilidade das ações e o retorno sobre o patrimônio líquido. Essas métricas são combinadas em uma estrutura estatística para estimar o grau de restrição financeira enfrentado pela empresa.

De acordo com Whited e Wu (2006), diversos autores, incluindo Raghuram Rajan e Luigi Zingales, argumentam que o modelo WW pode não capturar adequadamente a influência de fatores macroeconômicos e institucionais, como a qualidade do ambiente regulatório e a eficácia das instituições financeiras, na disponibilidade de financiamento externo. Além de questionarem a inexistência de contexto, também questionaram a validade das suposições do Modelo WW sobre a eficiência dos mercados financeiros e o comportamento racional dos agentes econômicos, sugerindo que o Modelo WW pode subestimar a

importância de fatores não observados e de assimetrias de informação na determinação das restrições financeiras das empresas.

## 4. Explicação Variáveis

### 4.1. Variável KZ\_INDEX

O Índice KZ, desenvolvido por Kaplan e Zingales (1997), continua a ser amplamente utilizado na literatura económica e financeira como uma medida das restrições financeiras enfrentadas pelas empresas. Este índice baseia-se em variáveis financeiras como alavancagem, fluxo de caixa, dividendos, caixa e equivalentes de caixa, e despesas de capital, proporcionando uma avaliação abrangente da capacidade de uma empresa em aceder a recursos financeiros.

A eficácia do Índice KZ em identificar empresas com restrições financeiras tem sido confirmada por diversos estudos ao longo dos anos. Baker et al. (2003) também utilizaram o Índice KZ para analisar como as restrições financeiras influenciam as decisões de investimento, mostrando que empresas com um índice mais elevado enfrentam maiores dificuldades em financiar novos projetos.

Estudos mais recentes continuam a validar a relevância do Índice KZ. Farremensa e Ljungqvist (2016) revisaram várias medidas de restrições financeiras e confirmaram que o Índice KZ permanece uma ferramenta robusta para identificar empresas com dificuldades financeiras. Almeida et al. (2011) também utilizaram o Índice KZ nas suas pesquisas sobre restrições financeiras e investimentos, encontrando resultados consistentes com estudos anteriores.

Outro estudo de Hoberg e Maksimovic (2014) explorou como as restrições financeiras afetam a inovação nas empresas, utilizando o Índice KZ para medir essas restrições. Eles concluíram que empresas com maiores índices KZ são menos propensas a investir em atividades de inovação devido às dificuldades de financiamento.

Além disso, Chen e Chen (2012) utilizaram o Índice KZ para examinar o impacto das restrições financeiras na estrutura de capital das empresas,

encontrando que empresas com maiores índices tendem a ter estruturas de capital mais conservadoras para mitigar os riscos associados às dificuldades financeiras.

## 4.2. Variável Passivo Total/Ativo Total

A métrica que expressa a relação entre passivos totais e ativos totais é crucial para avaliar as restrições financeiras das empresas. Este indicador é amplamente reconhecido na literatura financeira por medir a alavancagem financeira e suas implicações nas decisões de financiamento e investimento.

Kaplan e Zingales (1997) argumentam que empresas com uma maior proporção de passivos em relação aos ativos totais enfrentam custos de financiamento externo mais elevados, o que aumenta suas restrições financeiras. De acordo com eles, empresas com maior alavancagem, medida pela relação entre passivos totais e ativos totais, são mais propensas a enfrentar restrições financeiras devido aos custos mais altos de financiamento externo.

Whited e Wu (2006) destacam que a relação entre passivos e ativos é uma variável crítica em seu índice de restrições financeiras, indicando que empresas mais alavancadas enfrentam maiores dificuldades para aceder a financiamento externo. Eles afirmam que o índice de alavancagem, definido como passivos totais sobre ativos totais, é uma variável fundamental em seu índice de restrições financeiras. Uma maior alavancagem indica maiores restrições financeiras.

Almeida e Campello (2007) enfatizam que a alta alavancagem, medida pela relação entre passivos e ativos totais, sinaliza restrições financeiras significativas que limitam a capacidade das empresas de investir. Eles sugerem que uma elevada alavancagem, capturada pela relação entre passivos totais e ativos totais, indica restrições financeiras significativas, limitando as capacidades de investimento das empresas.

Estudos recentes confirmam a relevância da alavancagem na análise das restrições financeiras. Dang et al. (2018) afirmam que empresas com maior alavancagem têm mais probabilidade de enfrentar restrições financeiras, o que,

por sua vez, afeta o seu comportamento de investimento. Além disso, Graham et al. (2015) destacam que a relação entre o total de passivos e o total de ativos continua a ser uma medida crucial das restrições financeiras de uma empresa.

A inclusão da variável que mede a relação entre passivos totais e ativos totais em um índice de restrições financeiras é justificada pela sua capacidade de capturar a alavancagem financeira e as limitações de financiamento enfrentadas pelas empresas. Esta métrica não apenas fornece uma medida precisa das restrições financeiras, mas também auxilia na formulação de estratégias para mitigar riscos e promover um crescimento sustentável.

### 4.3. Variável Dividendos Totais/Ativo Total

A métrica que expressa a relação entre dividendos totais e ativos totais desempenha um papel crucial na análise das restrições financeiras das empresas, sendo amplamente reconhecida na literatura financeira contemporânea. Esta variável é essencial para avaliar como a política de distribuição de dividendos pode influenciar as decisões financeiras e estratégicas das empresas.

Estudos clássicos, como os de Almeida e Campello (2007), sublinham que políticas de dividendos agressivas podem sinalizar restrições financeiras significativas, impactando a estrutura de capital das empresas. Kaplan e Zingales (1997) também argumentam que uma maior distribuição de dividendos pode levar a maiores custos de financiamento externo, refletindo assim as restrições financeiras enfrentadas pelas empresas.

Estudos como Francis et al. (2013) reforçam essa visão ao mostrar que a política de dividendos pode ser um indicador importante de como as restrições financeiras afetam a capacidade de uma empresa em aceder a recursos financeiros. Boțoc e Pirtea (2014) ampliam essa discussão, indicando que uma política elevada de dividendos pode sinalizar não apenas restrições financeiras, mas também um ajuste na gestão da estrutura de capital.

#### 4.4. Variável EBIT/Despesas com Juros

O uso da variável EBIT/Despesas com Juros como uma explicativa em índices de restrições financeiras é amplamente respaldado pela literatura recente em finanças corporativas. Esta métrica, que compara o Lucro Antes de Juros e Impostos (EBIT) com as Despesas de Juros, fornece uma avaliação crítica da capacidade de uma empresa de cumprir suas obrigações de dívida, refletindo sua saúde financeira e solvência.

Conhecido como índice de cobertura de juros, o EBIT/Despesas com Juros é uma ferramenta essencial para medir a capacidade de uma empresa de pagar juros sobre suas dívidas com base em seus lucros operacionais. Segundo Damodaran (2020), um índice de cobertura de juros elevado indica uma margem de segurança maior para honrar compromissos financeiros, enquanto um índice baixo pode sinalizar riscos financeiros, com a empresa podendo enfrentar dificuldades para cumprir suas obrigações de dívida.

Estudos recentes confirmam a relevância dessa métrica na avaliação de restrições financeiras. Almeida e Campello (2007) observam que empresas com menores índices de cobertura de juros frequentemente enfrentam mais restrições financeiras, pois têm menos margem para absorver choques econômicos adversos. Essas empresas lidam com maiores custos de financiamento e acesso mais restrito a novos créditos, o que pode prejudicar seu crescimento e operações.

A importância da relação EBIT/Despesas com Juros é também destacada em estudos sobre a resiliência das empresas durante crises econômicas. Graham & Leary (2010) demonstraram que empresas com altos índices de cobertura de juros eram menos propensas a enfrentar dificuldades financeiras durante a crise financeira de 2008, o que sugere que essa métrica é um preditor confiável de solvência e estabilidade financeira.

## 4.5. Variável CFO/Ativo Total

A utilização da variável "fluxo de caixa das operações/ativos totais" como métrica para analisar restrições financeiras é amplamente justificada pela literatura acadêmica recente. Esta métrica avalia a eficiência de uma empresa em gerar fluxo de caixa a partir das suas operações, em relação ao total de ativos, proporcionando uma visão clara da liquidez operacional e da capacidade da empresa de manter as suas atividades sem depender excessivamente de financiamento externo.

Por exemplo, Broadstock et al. (2021) analisaram o desempenho das empresas em termos de ESG (ambiental, social e de governação) durante a crise financeira provocada pela COVID-19 na China. O estudo revelou que empresas com maiores fluxos de caixa operacionais em relação aos ativos totais demonstraram uma maior resiliência durante a crise, graças à sua liquidez interna, que as ajudou a enfrentar as restrições financeiras impostas pela pandemia (Broadstock et al., 2021). Este resultado destaca como a capacidade de gerar fluxo de caixa operacional pode ser crucial em períodos de dificuldades financeiras, reforçando a importância desta métrica como um indicador de resiliência financeira.

Adicionalmente, Harford et al. (2013) investigaram empresas americanas e concluíram que aquelas com um maior fluxo de caixa operacional em relação aos ativos totais conseguiram resistir melhor às restrições de crédito. A liquidez interna proporcionou uma maior flexibilidade financeira e menor dependência de fontes externas de capital, especialmente durante choques económicos, como a pandemia de COVID-19 (Harford et al., 2013). Este estudo reforça a relevância do fluxo de caixa operacional para a manutenção da estabilidade financeira das empresas, sublinhando a importância desta métrica para a análise de restrições financeiras.

A importância desta métrica também é corroborada por estudos anteriores, como o de Almeida et al. (2007), que mostraram que empresas com maior capacidade de gerar fluxo de caixa interno são menos vulneráveis a choques de crédito, uma vez que conseguem financiar as suas operações e investimentos internamente, reduzindo a necessidade de financiamento externo (Almeida et al., 2007). Chen et al. (2007) também destacam que fluxos de caixa internos robustos ajudam as empresas a manter a estabilidade financeira e a enfrentar restrições financeiras.

## 4.6. Variável CAPEX/Ativo Total

A variável "CAPEX/Ativo Total" é amplamente utilizada na literatura financeira para medir a intensidade de capital de uma empresa, refletindo seu nível de investimento em ativos de longo prazo. Este indicador é fundamental para compreender as restrições financeiras, pois empresas com elevados níveis de investimento em capital (CAPEX) em relação aos ativos totais podem enfrentar maior pressão para garantir financiamento externo. Diversos estudos recentes justificam o uso desta variável como uma medida relevante de restrições financeiras.

Moussa e Elmarzouky (2023) analisaram como a intensidade de capital afeta as restrições financeiras em empresas de diferentes setores. Eles concluíram que empresas com uma alta proporção de CAPEX em relação aos ativos totais tendem a enfrentar maiores dificuldades para obter financiamento, dado o elevado requisito de capital para financiar investimentos de longo prazo. Este estudo sugere que uma elevada taxa de CAPEX pode ser um sinal de maior dependência de fontes externas de financiamento (Moussa & Elmarzouky, 2023).

Guariglia e Mateut (2006) investigaram a relação entre investimentos em capital e restrições financeiras em empresas europeias. Eles descobriram que empresas com altos níveis de CAPEX em relação aos ativos totais enfrentam desafios significativos durante períodos de restrição de crédito. O estudo revelou que tais investimentos aumentam a necessidade de liquidez, elevando a exposição das empresas a restrições financeiras (Guariglia & Mateut, 2006).

Almeida e Campello (2007) exploraram a relação entre investimentos em capital e saúde financeira das empresas em ambientes econômicos instáveis. Eles encontraram que empresas com uma alta proporção de CAPEX em relação aos ativos totais são mais suscetíveis a choques financeiros externos. Este estudo

reforça a ideia de que altos níveis de investimento em capital podem indicar restrições financeiras, especialmente em contextos econômicos voláteis (Almeida & Campello, 2007).

Além disso, Fazzari et al. (1988) investigaram como a capacidade de uma empresa de sustentar investimentos em capital é afetada por condições de restrição financeira. Eles observaram que empresas com elevados níveis de "CAPEX/Ativos Totais" enfrentam dificuldades em manter suas operações sem recorrer a financiamento externo, evidenciando a importância desta variável como um indicador de vulnerabilidade financeira (Fazzari et al., 1988).

## 4.7. Variável TobinsQ

A variável Tobins Q, que compara o valor de mercado de uma empresa com o custo de reposição dos seus ativos, é amplamente reconhecida na literatura econômica e financeira atual como um indicador essencial para avaliar restrições financeiras. Diversos estudos recentes reforçam a sua eficácia nesta função.

Whited e Wu (2006) desenvolveram um índice que inclui o Tobin's Q como um dos principais componentes, destacando que empresas com um Tobin's Q baixo enfrentam maiores dificuldades para acessar mercados de capitais externos, o que indica restrições financeiras mais severas. Hadlock e Pierce (2010) confirmaram achados semelhantes, mostrando que um Tobin's Q elevado está associado a uma menor probabilidade de enfrentar restrições financeiras, refletindo um maior valor de mercado e melhores perspectivas de crescimento.

Almeida, Campello e Weisbach (2004) exploraram a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa como uma medida de restrição financeira e observaram que empresas com um Tobin's Q baixo são mais sensíveis a restrições financeiras, indicando barreiras mais significativas ao financiamento externo. Duchin et al. (2010), em um estudo sobre governança corporativa, corroboraram que empresas com melhor governança, e, portanto, com um Tobin's Q mais alto, enfrentam menos restrições financeiras.

Lamont et al. (2001) também destacam a relevância do Tobin's Q na previsão de dificuldades de financiamento, especialmente para empresas com um Tobin's Q baixo, que tendem a enfrentar maiores custos de capital e menos oportunidades de investimento. Bolton et al. (2011) mostraram que empresas com um Tobin's Q elevado conseguem financiar novos projetos com mais facilidade, refletindo maior lucratividade e uma menor percepção de risco.

Campello et al. (2010) evidenciaram que um alto Tobin's Q está associado a uma maior capacidade de evitar restrições financeiras, permitindo que as empresas mantenham investimentos robustos mesmo em cenários adversos. Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) complementaram essas conclusões, mostrando que empresas com um Tobin's Q baixo enfrentam maiores desafios para ter acesso a financiamento e, conseqüentemente, têm menor capacidade de investimento e crescimento.

## 4.8. Variável P/E (Índice Preço/Lucro)

A utilização da variável Profit/Earnings (P/E) como um indicador crucial em índices de restrições financeiras é amplamente respaldada por estudos recentes, evidenciando sua importância e aplicabilidade no contexto empresarial atual.

Pesquisas recentes, como a de Caggese et al. (2019) demonstram que empresas com um P/E mais favorável tendem a enfrentar menos restrições financeiras. Isso ocorre porque lucros consistentes não apenas indicam uma maior estabilidade financeira, mas também reduzem o risco percebido pelos credores, facilitando o acesso a financiamentos em condições mais vantajosas.

Além disso, Deng et al. (2019) reforçam essa perspectiva ao mostrar que empresas com altos índices de lucratividade, refletidos no P/E, têm uma maior capacidade de investir em inovação e crescimento. Essa capacidade é fundamental em ambientes onde as restrições financeiras podem limitar o desenvolvimento de novos projetos e expansões.

Além disso, Guariglia e Mateut (2006) ressaltam que a lucratividade das empresas, como medida pelo índice P/E, é crucial para a avaliação de suas necessidades de capital. Segundo os autores, um P/E elevado sugere uma forte capacidade interna de geração de lucros, permitindo que as empresas financiem suas operações e expansões sem depender tanto de fontes externas de financiamento. Isso reduz a vulnerabilidade a restrições financeiras e ajuda a manter a estabilidade financeira em períodos de incerteza econômica.

## 4.9. Variável Cotação das ações

A escolha da cotação das ações como variável representativa da *performance* empresarial é amplamente respaldada pela literatura económica e financeira. O preço das ações reflete a avaliação do mercado sobre a saúde financeira e a capacidade de uma empresa em gerar valor. Este indicador é crucial para medir a *performance* empresarial, pois incorpora tanto o desempenho histórico quanto as expectativas futuras dos investidores.

A literatura reconhece o preço das ações como um reflexo direto da *performance* financeira e operacional das empresas. Fama e French (1992) mostraram que os preços das ações incluem informações sobre o desempenho futuro das empresas, tornando-os uma métrica essencial para avaliação empresarial. Chan (2010) também destacou que a cotação das ações é um indicador chave do sucesso no mercado, refletindo não apenas o desempenho financeiro passado, mas também as expectativas dos investidores para o futuro.

Além disso, o preço das ações é frequentemente utilizado para avaliar o impacto de diferentes variáveis financeiras e económicas na *performance* das empresas. Healy e Palepu (2001) observaram que investidores utilizam a cotação das ações para julgar a eficácia das estratégias de negócios e decisões financeiras. Granger e Cline (1978) correlacionaram as flutuações nos preços das ações com mudanças nos fundamentos económicos e financeiros das empresas, confirmando a utilidade desta variável.

Hoberg e Maksimovic (2014) reforçam a importância do preço das ações na avaliação da *performance*, argumentando que ele fornece uma visão mais imediata e sensível do sucesso empresarial do que os dados financeiros internos. Estes estudos demonstram que a cotação das ações é uma variável válida e eficaz para

medir a *performance* das empresas, oferecendo uma visão abrangente da avaliação de mercado e das expectativas futuras.

Havlinova e Kukacka (2023) argumentam que o impacto das atividades de responsabilidade social corporativa nas cotações pode ser uma indicação de como tais práticas são valorizadas pelos investidores após crises financeiras.

Além disso, estudos como os de Li et al. (2022) e Li et al. (2021) analisam como fatores como inovação e restrições financeiras influenciam a cotação das ações, evidenciando a importância desse indicador para capturar o potencial de crescimento e sustentabilidade das empresas. Em contextos de crise, como durante a pandemia de COVID-19, o desempenho das empresas em critérios ESG (Ambiental, Social e de Governança) também mostrou ter um impacto significativo nas cotações das ações, conforme demonstrado por Li et al. (2022).

#### 4.10. RF\_PM\_INDEX

A utilização do nosso índice de restrições financeiras é justificada pela sua capacidade de captar a complexidade das dificuldades financeiras enfrentadas pelas empresas. Variáveis como a relação CAPEX/Ativos Totais e CFO/Ativos Totais, empregues no índice, são amplamente reconhecidas na literatura como indicadores da capacidade de investimento e da flexibilidade financeira (Almeida, Campello & Weisbach, 2004; Hadlock & Pierce, 2010). A comparação com o KZ\_INDEX, uma métrica bem estabelecida (Chen et al., 2012; Farre-Mensa & Ljungqvist, 2016), reforça a validade do nosso índice. Além disso, a aplicação de um modelo econométrico para determinar os pesos das variáveis assegura que o índice reflita com precisão as restrições financeiras das empresas (Baker & Wurgler, 2010).

#### 4.11. Exclusão da Variável Caixa/Ativo Total

Atualmente, tem vindo a ser destacado por diversos estudos várias razões pelas quais a variável Caixa/Ativo Total pode não ser um indicador fiável de restrições financeiras.

Primeiramente, Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) apontam que o uso de "Caixa/Ativo Total" pode ser enganador. Eles argumentam que empresas com altos níveis de liquidez não estão necessariamente sem restrições financeiras. Por exemplo, uma empresa pode manter altos níveis de caixa como precaução devido à falta de acesso a fontes externas de financiamento, o que paradoxalmente indica uma restrição financeira. Assim, a mera presença de altos níveis de caixa não reflete necessariamente a facilidade ou dificuldade de acesso a crédito.

Adicionalmente, um estudo de Ferrando e Mulier (2015) revelou que firmas que se consideram mais lucrativas tendem a reportar menos restrições financeiras, independentemente da quantidade de caixa que possuem. Isso sugere que a perceção de restrições financeiras pode estar mais associada à estrutura de capital e à maturidade da dívida, em vez dos níveis absolutos de caixa.

Bates et al. (2009) argumentam que a retenção de caixa pode ser influenciada por políticas corporativas de precaução, estratégias fiscais ou expectativas de oportunidades de investimento, que não estão diretamente ligadas às condições de restrição financeira da empresa. Portanto, um alto nível de "Caixa/Ativo Total" pode refletir decisões estratégicas da administração em vez de uma falta de restrições financeiras.

Outro ponto levantado por pesquisas recentes, como a de Dang et al. (2018), é que a utilização de "Caixa/Ativo Total" pode falhar em capturar a complexidade das restrições financeiras enfrentadas pelas empresas. Eles sugerem que

variáveis como a dependência de fluxos de caixa internos e indicadores diretos de obstáculos de crédito (por exemplo, rejeições de pedidos de empréstimo ou condições desfavoráveis de crédito) podem fornecer uma imagem mais precisa das restrições financeiras.

## 5. Apoio Econométrico

### 5.1. Matriz Covariância Modelo 1

**Tabela 10**

*Matriz de covariâncias dos coeficientes*

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
39,09	-1,57	-35,47	-35,19	-35,72	Const (1)
	0,73	-0,12	-0,25	0,00	Wi_INDE
		71,46	35,76	35,72	X_RF_PM (2)
			71,53	35,72	dt_2 (3)
				71,44	dt_3 (4)
					dt_4 (5)

*Nota:* A Tabela 10 representa a matriz de covariâncias das diversas variáveis usadas na criação do índice de Restrições Financeiras.

## 5.2. Matriz Covariância Modelo 2

**Tabela 11**

*Matriz de covariâncias dos coeficientes*

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
0,01	-0,03	-0,01	4,63	0,01	Const (1)
	0,91	-0,05	-3,16	0,16	Wi_CAPEXTotalAssets (2)
		0,09	1,32	0,08	Wi_CFOTotalAssets (3)
			6,64	-2,21	Wi_EBITInterestExpense (4)
				2,54	Wi_TotalDividendsTotalAssets (5)
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
-0,01	-2,09	-1,38	-0,01	-0,01	Const (1)
-0,01	9,18	2,88	0,01	0,01	Wi_CAPEXTotalAssets(2)
0,01	-0,01	1,20	-0,01	-0,01	Wi_CFOTotalAssets(3)
-7,92	-9,79	1,35	5,94	2,08	Wi_EBITInterestExpense (4)
0,02	-0,01	-6,53	8,77	0,01	Wi_TotalDividendsTotalAssets(5)
0,02	1,13	4,72	-0,01	-0,01	Wi_TotalLiabilitiesTotalAssets(6)
	3,91	-1,16	2,58	3,98	Wi_TobinsQ (7)
		3,64	-9,91	-1,14	Wi_PE (8)
			0,01	0,01	dt_2 (9)
				0,01	dt_3 (10)

*Nota:* A Tabela 11 representa a matriz de covariâncias das diversas variáveis usadas na criação do índice de Restrições Financeiras