



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS



ANÁLISE DA RELAÇÃO DOS INDICADORES CONTÁBIES DE RISCO E
RETORNO DOS SEGMENTOS NOVO MERCADO, NÍVEL 2 E NÍVEL 1
DA B3

ALESSIA CORDEIRO MARTINS

MARIANA

2024

ALESSIA CORDEIRO MARTINS

ANÁLISE DA RELAÇÃO DOS INDICADORES CONTÁBIES DE RISCO E
RETORNO DOS SEGMENTOS NOVO MERCADO, NÍVEL 2 E NÍVEL 1
DA B3

Monografia apresentada como requisito
parcial para obtenção do título de
Bacharel em Administração da
Universidade Federal de Ouro Preto.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Cristina
Miranda Rodrigues

MARIANA

2024

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

M386a Martins, Alessia Cordeiro.

Análise da relação dos indicadores contábeis de risco e retorno dos segmentos Novo Mercado, Nível 2 e Nível 1 da B3. [manuscrito] / Alessia Cordeiro Martins. - 2024.

25 f.: il.: gráf., tab..

Orientadora: Profa. Dra. Ana Cristina Miranda Rodrigues.
Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto.
Instituto de Ciências Sociais Aplicadas. Graduação em Administração .

1. Governança corporativa. 2. Indicadores econômicos. 3. Retorno sobre patrimônio líquido. 4. Risco (Economia). I. Rodrigues, Ana Cristina Miranda. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 330.322

Bibliotecário(a) Responsável: Essevalter De Sousa - Bibliotecário Coordenador
CBICSA/SISBIN/UFOP-CRB6a1407



FOLHA DE APROVAÇÃO

Alessia Cordeiro Martins

Análise da relação dos indicadores contábeis de risco e retorno dos segmentos Novo Mercado, Nível 2 e Nível 1 da B3

Monografia apresentada ao Curso de Administração da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração

Aprovada em 23 de fevereiro de 2024

Membros da banca

Dra. Ana Cristina Miranda Rodrigues - Orientadora (Universidade Federal de Ouro Preto)
Dra. Simone Aparecida Simões Rocha (Universidade Federal de Ouro Preto)
Dra. Simone Evangelista Fonseca (Universidade Federal de Ouro Preto)

Ana Cristina Miranda Rodrigues, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 12/04/2024



Documento assinado eletronicamente por **Ana Cristina Miranda Rodrigues, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 22/04/2024, às 12:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0702531** e o código CRC **D142EF0A**.

RESUMO

Tendo em vista importância da governança corporativa e diversos resultados de pesquisa a respeito do sobre risco e retorno, este trabalho busca analisar a relação dos indicadores contábeis de risco e retorno de ações de empresas do Níveis 1, 2 e Novo Mercado da B3. Para isso, foi realizado o teste t de *Student* para identificar se há diferença estatística nas médias dos indicadores contábeis de risco e retorno das empresas que compõe o Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado e estimados dois modelos de Mínimos Quadrados Ordinários para observar a relação entre as variáveis de risco e o ROA e o retorno das ações, com dados dos 4º trimestres de 2017 ao 3º trimestre de 2023. Os resultados apontaram que as variáveis de liquidez corrente, ativo total, retorno sobre o capital próprio, giro do ativo e margem líquida apresentam diferenças significativas nos três grupos. No entanto, não foi possível afirmar que há diferença estatística entre os indicadores de risco e retorno dos três segmentos, já que as demais variáveis (*payout*, crescimento percentual do ativo, alavancagem financeira, variabilidade do lucro, beta contábil, ROA) apresentaram médias iguais em pelo menos um dos testes. Em relação aos modelos, com todas as variáveis, as variáveis liquidez corrente, tamanho do ativo e variabilidade do lucro tiveram poder explicativo sobre o ROA com coeficiente de determinação de 42,5%, 42,4% e 18,1%, para o Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado, respectivamente. Não foi possível observar o mesmo poder explicativo em relação às variáveis contábeis de risco e o retorno das cotações.

Palavras-chave: Indicadores contábeis. Risco. Retorno. Governança corporativa.

ABSTRACT

Considering the importance of corporate governance and various research results regarding risk and return, this work seeks to analyze the relationship of the accounting indicators of risk and return of shares of companies from Levels 1, 2, and the New Market of B3. For this, the Student's t-test was performed to identify if there is a statistical difference in the averages of the accounting indicators of risk and return of the companies that make up Levels 1, 2, and the New Market, and two Ordinary Least Squares models were estimated to observe the relationship between risk variables and ROA and stock returns, with data from the 4th quarters of 2017 to the 3rd quarter of 2023. The results pointed out that the variables of current liquidity, total assets, return on equity, asset turnover, and net margin present significant differences in the three groups. However, it was not possible to affirm that there is a statistical difference between the risk and return indicators of the three segments since the other variables (payout, percentage growth of the asset, financial leverage, profit variability, accounting beta, ROA) presented equal averages in at least one of the tests. Regarding the models, with all the variables, the variables current liquidity, asset size, and profit variability had explanatory power over the ROA with a determination coefficient of 42.5%, 42.4%, and 18.1%, for Levels 1, 2, and the New Market, respectively. It was not possible to observe the same explanatory power in relation to the accounting risk variables and the return of the quotes.

Keywords: Accounting indicators. Risk. Return. Corporate governance.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – <i>Boxplot</i> do retorno das cotações por segmento.....	20
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Variáveis de risco e retorno.....	10
Quadro 2 – Variável: retorno das cotações.....	10

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Ações por segmento.....	13
Tabela 2 - Estatística Descritiva.....	13
Tabela 3 - Teste t de <i>Student</i> entre os segmentos especiais da B3 (4T2017 - 3T2023)	14
Tabela 4 - Matrizes de correlação entre as variáveis de risco e retorno de cada segmento.....	16
Tabela 5 – Modelo de medidas de risco e ROA.....	17
Tabela 6 – Modelo de medidas de risco e o retorno das cotações.....	18

Sumário

1 INTRODUÇÃO	4
2 REVISÃO DE LITERATURA	5
2.1 Risco e Retorno	5
2.2 Governança corporativa.....	8
3 METODOLOGIA	9
3.1 Delineamento.....	9
3.2 Coleta de Dados.....	9
3.3 Tratamento de Dados.....	11
4 RESULTADOS	12
4.1 Estatística Descritiva	12
4.2 Testes de Diferença de Médias	14
4.3 Mínimos Quadrados Ordinários (MQO)	16
5 DISCUSSÕES DOS RESULTADOS	20
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
REFERÊNCIAS	23
APÊNDICES	26

1 INTRODUÇÃO

Desde 2002 a pesquisa sobre a Governança Corporativa cresce no Brasil, tendo entre 2015 e 2018 média anual de 33 artigos publicados em periódico de administração com Qualis A2 e B1 (RIBEIRO; SOUZA, 2022). A governança corporativa e os índices de sustentabilidade ganharam força mediante crises financeiras, aquisições, reestruturações e falências de grandes empresas na década de 1980 e 1990 (RIBEIRO & SOUZA, 2022; NETO & CORREIA, 2024).

A B3 S.A – Brasil, Bolsa, Balcão (B3), com intuito de incentivar o desenvolvimento o mercado de capitais brasileiro e incentivar boas práticas de governança corporativa, criou mecanismos como os segmentos especiais Novo Mercado, Nível 2 e Nível 1, que desde 2001 as empresas são segregadas, voluntariamente, de acordo com os níveis de governança (SELLA & BORTOLON, 2022). Sendo estes segmentos utilizados em 76,51% dos estudos publicados nas revistas A2 e B1 de administração como *proxy* para governança corporativa (RIBEIRO & SOUZA, 2022).

O risco e retorno em relação a governança corporativa tem relação direta com a gestão estratégica, economia, finanças e contabilidade (RIBEIRO & SOUZA, 2022). A principal teoria relacionada à governança corporativa no Brasil é a teoria da agência (RIBEIRO & SOUZA, 2022). Associado ao tema, tem a política ESG (*Environmental, Social and Governance*) que busca a criação de riqueza das organizações de forma sustentável (NETO & CORREIA, 2024), sendo as principais teorias das ciências sociais associadas na sua defesa a teoria do *stakeholder* (*stakeholders theory*), valor compartilhado (*shared value*), teoria da legitimidade (*legitimacy theory*) e visão baseada em recursos (*resource-based view*) (WHELAN *et al.*, 2021). Nunes (2010) pontua a teoria da legitimação, contrato social entre empresa e sociedade, como um dos argumentos para a adoção das práticas sustentáveis pelas empresas.

Em meta estudo com mais de 1.000 artigos (2015-2020), escritos em língua inglesa, Whelan *et al.* (2021) investigou os estudos sobre a relação entre ESG e performance financeira, constatando que o investimento em ESG apresentou resultados positivos em 58% dos estudos sobre o tema, além de apontar para o fortalecimento da proteção durante crises sociais e econômicas, como o caso da pandemia da COVID-19 e da crise financeira de 2008.

A governança corporativa afeta o valor da empresa, sendo assim, a forma de gestão pode gerar consequências no valor de mercado e, conseqüentemente, no risco e retorno dessas

companhias (MARTINS, 2020). Tendo em vista a premência do assunto tanto no Brasil quanto globalmente, apresentando a literatura acadêmica diversos resultados para a relação que se estabelece entre o risco-retorno e governança corporativa, a pergunta de pesquisa é: os indicadores contábeis de risco e retorno de ações de empresas do Novo Mercado, Nível 2 e Nível 1 da B3 se relacionam?

Deste modo o objetivo geral é investigar a relação dos indicadores contábeis de risco e retorno de ações de empresas do Novo Mercado, Nível 2 e Nível 1 da B3. Tendo como objetivos específicos (i) identificar as empresas que compõem o Novo Mercado, Nível 2 e Nível 1 da B3; (ii) selecionar os indicadores contábeis de risco e retorno a serem mensurados; (iii) realizar os testes estatísticos para verificar se há diferença entre os indicadores contábeis de risco e retorno entre os segmentos; e (iv) realizar teste de regressão para observar a relação das variáveis de risco sobre o retorno das companhias.

Visto que a literatura acadêmica não apresenta um consenso a respeito da sua relação da governança corporativa com o desempenho econômico-financeiro das empresas. O mercado acionário, tendo em vista o desenvolvimento das instituições, cria mecanismos para o desenvolvimento e que se adequam a realidade do país. Assim, estudar como a governança corporativa afeta as organizações tem sido válido para a o campo teórico, pela diversidade de resultados na literatura a respeito da relação da governança corporativa e o desempenho econômico-financeiro. Além de ser relevante profissionalmente e socialmente, sendo que as práticas de governança corporativa rogam por melhorias na gestão das empresas e como esta se porta perante os demais *stakeholders*, como a sociedade e o acionista.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Risco e Retorno

Em finanças, a avaliação de empresas e, conseqüentemente, das ações é por meio da mensuração do risco-retorno, análise que é utilizada tanto pelos administradores quanto pelos acionistas, seja para maximizar o valor da empresa ou para adquirir ou vender uma ação (ASSAF NETO, 2014). O risco e o retorno são relacionados. Em um negócio sempre haverá o risco e, quanto maior for, maior será a incerteza de retorno (ASSAF, 2014). Essa incerteza decorre de várias fontes, sendo as principais advindas da empresa e do acionista (GITMAN, 2010).

A análise das determinantes risco e retorno não só é utilizada pelos investidores que desejam adquirir parte do capital social, como é um dos meios pelos quais as empresas buscam maximizar o valor de suas ações (GITMAN, 2010). Assim, a mensuração dessas variáveis é utilizada com perspectivas diferentes, que buscam quantificar ativos para tomar decisões convenientes aos seus objetivos, sendo várias as variáveis que podem ser consideradas para a análise.

Em suma, há dois critérios de análise em investimentos: suportada pelo comportamento da ação no mercado, a análise técnica; e a desenvolvida por meio do estudo do desempenho econômico-financeiro da empresa, a análise fundamentalista (ASSAF NETO, 2014). A primeira se baseia na oferta e procura e a segunda nos dados contábeis (ASSAF NETO, 2014). Em revisão bibliométrica (1990 a 2023), Almeida & Vieira (2023) perceberam que não há dominância de uma metodologia sobre a outra. Os estudos recentes utilizam a combinação de várias abordagens para analisar os mercados, como a utilização de indicadores técnicos, modelos estatísticos e técnicas de aprendizagem de máquina para a análise (ALMEIDA & VIEIRA, 2023).

Nunes (2010), ao analisar as produções do periódico *International Journal of Sustainability in Higher Education* constata que a maior parte dos trabalhos priorizavam o valor de mercado ao estudar o desempenho das empresas, sendo poucos os que utilizavam os dados contábeis, sendo que, nestes casos, são analisados o lucro e a receita. A autora argumenta que os dados contábeis contêm menos ruídos, demonstrando os dados históricos da organização de forma fiel ao que ocorreu. Por isso, Nunes (2010), embasada na literatura utiliza medidas de risco e retorno contábeis e de mercado para avaliar o desempenho de empresas sustentáveis, que compõem o índice ISE (Índice de Sustentabilidade Empresarial), e não sustentáveis do setor bancário e energético. As medidas foram, para mensurar o risco: taxa de pagamento de dividendos (*payout*), crescimento percentual do ativo, alavancagem financeira, liquidez corrente, tamanho do ativo, variabilidade do lucro e beta contábil; para o retorno: ROA (*Return on Assets*), ROE (*Return on Equity*), giro do ativo e margem líquida (NUNES, 2010). Nunes (2010) não encontrou diferenças significativas dos indicadores contábeis selecionadas das empresas sustentáveis e não sustentáveis. Além disso, ao relacionar variáveis contábeis com as de mercado, a autora notou a falta de correlação entre elas.

Kuronuma *et al.* (2019) também estudaram o risco e retorno de empresas que compõem o índice ISE. Os autores compararam empresas com práticas sustentáveis e

empresas com boas práticas de governança corporativa, tendo como *proxy* o ISE e o IGC (Índice de Governança Corporativa). Utilizando métricas de mercado de risco e retorno, Kuronuma *et al.* (2019), não encontraram significância estatística entre os retornos médios de três carteiras, sendo elas compostas por empresas: sustentáveis, com boas práticas de governança corporativa e que não adotam estas práticas. No entanto, foram encontradas diferenças nos riscos das carteiras de empresas com boas práticas de governança corporativa em relação as demais empresas; elas apresentaram risco menor (KURONUMA *et al.*, 2019).

Whelan *et al.* (2021), em meta análise, estudaram mais de 1.000 estudos publicados entre 2015-2020, que retornaram a pesquisa em diversas bases (ex.: *Web of Science, Google Scholar, Social Science Research Network*) por palavras-chave relacionadas a sustentabilidade/ESG e performance financeira, conjuntamente. Os autores constataram que nos últimos cinco anos houve um crescimento exponencial relacionado a ESG e performance financeira, sendo a maioria dos estudos apresentando relação positiva (58%), os demais resultados são neutros (13%), mistos (21%) e negativo (8%). O ROA e ROE são algumas das métricas mais utilizadas nos trabalhos selecionados, em comparação com o desempenho das ações, para analisar o desempenho financeiro (WHELAN *et al.*, 2021). Pela perspectiva do investidor, o alfa e o índice de Sharpe são alguns dos mais utilizados (WHELAN *et al.*, 2021).

O ROA, uma das métricas mais utilizadas nos trabalhos que utilizam índices contábeis (WHELAN *et al.*, 2021), “mede a eficácia geral da administração na geração de lucros a partir dos ativos disponíveis”, é também conhecido como ROI (Retorno do investimento) (GITMAN, 2010, p. 60). O ROE, por sua vez, é um índice que representa o retorno sobre o capital próprio, medindo o retorno dos investimentos dos acionistas ordinários na empresa (GITMAN, 2010). Em relação as métricas de mercado, o retorno das ações é calculado por meio da variação do preço da cotação, principal parâmetro da análise técnica (ASSAF NETO, 2014).

Alguns estudos relacionam as variáveis contábeis ao retorno, como Neto & Bruni (2004) estudaram a associação entre as variáveis contábeis (beta contábil, coeficiente de variação do lucro líquido e variabilidade do retorno) sobre ROE de ações negociadas na Bovespa. Como resultado, os autores não puderam concluir que o beta contábil e a variabilidade do lucro explicam o retorno das ações. Bastos *et al.* (2016), por sua vez, estudou os retornos anormais e os índices contábeis em resposta a Operação Lava Jato e a crise internacional do Petróleo 2012-2015 da Petrobrás. Bastos *et al.* (2016) perceberam que os índices contábeis e os retornos anormais não tiveram o mesmo efeito antes e depois da crise,

enquanto os retornos anormais foram positivos, os índices contábeis pioraram. Assim, há na literatura a pesquisa conjunta de índices contábeis e os retornos, seja do ativo ou da ação, ora relacionando-os ora analisando-os separadamente.

2.2 Governança corporativa

A governança corporativa busca promover a geração de valor sustentável para a organização e seus *stakeholders*, sendo formado por princípios, regras, estrutura e processos, pautados na integridade, transparência, equidade, responsabilidade (*accountability*) e sustentabilidade (IBGC, 2023). O maior desafio da governança corporativa é o alinhamento do interesse dos acionistas e gestores (OCDE, 2023). Em dados de 2022, levantados pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em 61% das empresas brasileiras listadas na B3, os três maiores acionistas próprios concentravam mais de 50% da estrutura acionária (OCDE, 2023).

O Novo Mercado, Nível 1 e Nível 2 são segmentos especiais de listagem da B3, juntamente com o Bovespa Mais e Bovespa Mais Nível 2. Os três primeiros foram criados em 2000 com o intuito de desenvolverem o mercado de capitais e, a partir de 2012, foram criados os dois últimos, destinados à classificação de pequenas e médias empresas (B3, 2024). A segmentação é destinada às empresas que atendem as regras de governança corporativa, características que pretendem reduzir os riscos dos acionistas (B3, 2024).

As regras para a adesão aos segmentos especiais são os esforços para a dispersão acionária nas ofertas públicas de distribuição de ações, *free float* mínimo de 20%, reunião pública anual, concessão de *tag along* (100% no Novo Mercado e Nível 2 e 80%, para ações ordinárias, no Nível 1) e divulgação adicionais de informações, além das financeiras (vide B3, 2024). Além disso, para fazer parte do Novo Mercado, maior nível de governança corporativa, é obrigatório o comitê de auditoria, comitê de auditoria interna, *compliance* e 100% do capital social em ações ordinárias. O Nível 2 e Nível 1 permitem, além da emissão de ações ordinárias, as ações preferenciais. Enquanto as ações ordinárias têm como principal característica o direito ao voto, elas são preteridas em relação a distribuição de dividendos, sendo as ações preferenciais privilegiadas neste caso (GITMAN, 2010; ASSAF NETO, 2014).

O principal motivo para as empresas que cumprem com a exigência de terem o seu capital integralizado em ações ordinárias, listadas no segmento tradicional, não aderirem ao Novo Mercado se deve, além da concentração da propriedade e qualidade da governança corporativa, ao *free float* e o *tag along* (SELLA & BORTOLON, 2022), mesmas regras que

estão presentes no Nível 2 e Nível 1. O *free float* diz respeito a ações em circulação, e o *tag along* “é um mecanismo que assegura, a todos os acionistas minoritários ordinários, um pagamento mínimo em relação ao valor pago aos controladores de uma sociedade, em caso de negociação do controle acionário” (ASSAF NETO, 2021, p. 229).

3 METODOLOGIA

3.1 Delineamento

Esta pesquisa é de abordagem quantitativa e objetivo descritivo que, de acordo com Gil (2008, p. 28), tem “como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos”, sendo mais utilizadas técnicas padronizadas para a coleta de dados. Observando os dados quantitativos com objetividade, sistematização e quantificação para transmissão dos resultados (MARCONI & LAKATOS, 2022).

Esta pesquisa utiliza-se de dados secundários de eventos já ocorridos (*ex-post-facto*) coletados na base de dados Economatica, tendo como objetivo a comparação das médias das variáveis contábeis de risco e retorno, por meio do teste t de *Student*, para verificar a hipótese de que há diferenças significativas entre os índices contábeis de risco e retorno do Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado e analisar a relação das variáveis de risco sobre o ROA e o retorno das cotações.

O ROA e retorno das cotações foram utilizadas como variáveis dependentes e são medidas de retorno utilizadas nas análises técnica e fundamentalista. O ROA consiste no retorno sobre o ativo baseado nos dados contábeis e o retorno das cotações são baseados no preço de mercado das ações, sendo utilizado o preço de fechamento das ações das empresas.

A coleta de dados, tratamento e análise foram feitas utilizando Excel e os softwares gratuitos Jamovi e R. O Jamovi possibilita o tratamento de dados e realização de diversos testes estatísticos, bem como permite salvar em formato reproduzível (BARLETT & CHARLES, 2022). O R também consiste em um software para tratamento estatístico de dados por programação, recomendado na utilização/tratamento de bases de dados extensas.

3.2 Coleta de Dados

Considerando-se que as publicações dos dados contábeis por empresas de capital aberto são realizadas trimestralmente, as variáveis foram consideradas com periodicidade

trimestral, do quarto trimestre de 2017 ao terceiro trimestre de 2023 (4T2017-3T2023), compreendendo 6 anos de observações.

A Tabela 1 apresenta as variáveis, com base no trabalho de Nunes (2010), coletadas na Economática em janeiro de 2024 e a forma de cálculo.

Quadro 1: Variáveis de risco e retorno

Tipo de indicador	Variáveis	Fórmula	Forma de obtenção
Risco	Liquidez Corrente (LC)	$(Ativo\ Circulante)/(Passivo\ Circulante)$	Economática
Risco	Tamanho do Ativo (AT)	<i>Ativo total da empresa</i>	Economática (R\$ em milhares)
Risco	Taxa de Pagamento de Dividendos – Payout (PAY)	$Dividendos/(Lucro\ Líquido) * 100$	Calculado com os dados de dividendos por ação (R\$) e lucro líquido (R\$ em milhares) obtidos pela Economática
Risco	Crescimento Percentual do Ativo (CAT)	$[1 - (Total\ do\ Ativo\ no\ Final\ do\ Período)] / (Total\ do\ Ativo\ no\ Início\ do\ Período) * 100$	Calculado com dados do ativo total (R\$ em milhares) obtidos na Economática
Risco	Alavancagem Financeira (ALAV)	$((Lucro\ Líquido * Ativo\ Total) / (Patrimônio\ Líquido)) / ((Lucro\ Líquido - Resultado\ Financeiro))$	Economática
Risco	Variabilidade do lucro, indicador P/L (LUCP)	<i>Lucro / Preço</i>	Economática (R\$)
Risco	Beta Contábil (BETA)	<i>Regressão da variabilidade do lucro com a média aritmética simples da variabilidade do lucro para as demais empresas do setor</i>	Economática (R\$)
Retorno	Retorno sobre o Ativo (ROA)	$(Lucro\ Líquido)/(Ativo\ Total) * 100$	Economática
Retorno	Retorno sobre o Capital Próprio (ROE)	$((Lucro\ Líquido) / ((Patrimônio\ Líquido\ Inicial + Patrimônio\ Líquido\ Final)) / (2 * 100))$	Economática
Retorno	Giro do Ativo (GAT)	$(Receita\ Líquida\ Operacional) / (Ativo\ Total)$	Economática
Retorno	Margem Líquida (ML)	$(Lucro\ Líquido) / (Receita\ Líquida\ Operacional * 100)$	Economática

Fonte: adaptado de Nunes (2010).

Além do ROA, foi realizado o MQO com a variável retorno das cotações. A tabela 2, apresenta a fórmula e a obtenção das observações. Cabe ressaltar que esta variável foi coletada em trimestre, assim como as variáveis contábeis.

Quadro 2 – Variável: retorno das cotações

Variáveis	Fórmula	Forma de obtenção
Retorno das cotações (COT)	$((valor\ do\ ativo\ no\ período\ t) - (valor\ do\ ativo\ no\ período\ t-1)) / (Ativo\ no\ período\ t-1) * 100$	Calculado com os dados do fechamento das cotações (R\$) obtidos na Economática

Fonte: elaborado pela autora com base em Assaf Neto (2014).

3.3 Tratamento de Dados

Após a coleta e cálculo dos indicadores foram mensuradas (i) estatísticas descritivas das variáveis a cada segmentos, (ii) testes t de *Student* entre cada um dos três segmentos (Novo Mercado, Nível 2 e Nível 1), com amostras não-pareadas (iii) matriz de correlação entre as variáveis de risco e retorno de cada segmento, (iv) dois modelos de Mínimo Quadrados Ordinários (MQO) entre as variáveis independentes de risco e a dependente, de retorno: ora ROA, e ora os retornos das cotações.

Antes dos cálculos dos resultados apresentados na próxima seção, foram retirados os valores discrepantes de cada variável (*outliers*) de cada variável. Para tratar os *outliers*, foram desconsiderados os valores acima do 3º quartil somado três vezes o intervalo interquartil e os valores abaixo do 1º quartil subtraído três vezes o intervalo interquartil (FÁVERO & BELFIORE, 2022). No entanto, os resultados da estatística descritiva, teste t de *Student* e correlações com os dados sem tratamento de *outliers* também foram apresentados no apêndice desta monografia.

A estatística descritiva permite a melhor compreensão dos dados, apresentando, por meio de tabelas, gráficos e medidas-resumo, o conjunto do que se estuda (FÁVERO & BELFIORE, 2022). Posteriormente, para testar a hipótese de diferenças significativas entre os indicadores de risco e retorno das ações negociadas de empresas que compõem o Novo Mercado, Nível 2 e Nível 1, será realizado o teste t de *Student*.

O teste t de *Student*, de acordo com Fávero & Belfiore (2022), se trata de um teste paramétrico, ou seja, que envolve parâmetros populacionais. No caso deste trabalho, é um teste para comparação de duas médias a partir de duas amostras aleatórias independentes com dados empilhados, sendo realizados trinta e três testes de médias, pois houve três grupos (Novo Mercado, Nível 2 e Nível 1) com onze variáveis cada (sete de risco e quatro de retorno) consideradas nesta pesquisa e combinados dois a dois nos testes.

O teste paramétrico exige que as observações sejam independentes, a população dos dados tenha, geralmente, distribuição normal e sejam medidos em escala intervalar ou de razão (FÁVERO & BELFIORE, 2022). Os dados desta pesquisa seguem estes pressupostos, sendo que, de acordo com o teorema do limite central, amostras grandes ($n > 30$) garantem que “à medida que o tamanho da amostra cresce, a distribuição amostral de sua média aproxima-se cada vez mais de uma distribuição normal” (FÁVERO & BELFIORE, 2022, p. 240).

A matriz de correlação permite compreender o sentido e a força da associação existente entre as variáveis. O método dos mínimos quadrados ordinários (MQO) é um método de regressão linear muito difundido, convincente e simples matematicamente (GUARATI, 2011). Nesta monografia, estimou-se o modelo de regressão linear múltipla por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). A estimação teve como propósito de investigar também as possíveis influências das medidas representativas de risco sobre a rentabilidade (ROA) e o preço de mercado (cotações) dos ativos em cada um dos segmentos especiais. As equações estimadas para cada segmento foram apresentadas nas equações 1 e 2.

$$ROA = \beta_0 + \beta_1 LC + \beta_2 \text{Log}(ATTO) + \beta_3 \text{PAY} + \beta_4 \text{CAT} + \beta_5 \text{ALAV} + \beta_6 \text{LUCP} + \beta_7 \text{BETA} + e_i \quad (1)$$

$$COT = \beta_0 + \beta_1 LC + \beta_2 \text{Log}(ATTO) + \beta_3 \text{PAY} + \beta_4 \text{CAT} + \beta_5 \text{ALAV} + \beta_6 \text{LUCP} + \beta_7 \text{BETA} + e_i \quad (2)$$

Em que:

ROA: retorno do ativo;

LC: liquidez corrente;

ATTO: tamanho do ativo;

PAY: taxa de pagamento de dividendos;

CAT: crescimento percentual do ativo;

ALAV: alavancagem financeira;

LUCP: Variabilidade do lucro;

BETA: beta contábil;

COT: retorno das cotações.

4 RESULTADOS

4.1 Estatística Descritiva

A busca de dados das ações ativas da B3 retornou um quantitativo de 539 *tickers* e 389 empresas. Destas, cerca de 53,06% são *tickers* de empresas listadas em um dos três níveis de governança corporativa compreendendo em 61,18% das empresas. A tabela 3 apresenta a quantidade de empresas e *tickers* por segmento. Tendo sido considerados os *tickers* para os cálculos numa perspectiva do investidor diante dos ativos de empresas com boas práticas de governança constituintes de alternativas de ativos para investimento (alocação de recurso).

Tabela 1 – Ações por segmento

Segmento	Empresa	Ações por classes				Total de ações
		ON	PN	PNA	PNB	
Novo Mercado	193	193	0	0	0	193
Nível 2	21	16	16	2	1	35
Nível 1	24	22	19	4	4	49
Total	238					

Nota: ON – Ordinária, PN – Preferencial, PNA – Preferencial Tipo A e PNB – Preferencial Tipo B.

Fonte: elaborada pela autora.

O Novo Mercado possui o maior número de empresas (193), sendo que estas possuem somente ações ordinárias, uma das regras para fazer parte deste segmento. O Nível 2 e Nível 1 possuem mais ações do que empresa pois estas emitem mais de um tipo de ação. Os resultados da estatística descritiva dos segmentos estão dispostos na tabela 2.

Tabela 2 – Estatística Descritiva

	Seg	LC	ATTO	PAY	CAT	ALAV	LUCP	BETA	ROA	ROE	GAT	ML
Observações	N1	1045,00	1104	767	1127	809	1057	1103	1149	1098	1201	1060
	N2	933,00	886	580	923	731	847	884	936	824	984	913
	NM	3871,00	3764	1801	3603	3365	3374	3506	3842	3612	3935	3689
Omisso	N1	205,00	146	483	123	441	193	147	101	152	49	190
	N2	142,00	189	495	152	344	228	191	139	251	91	162
	NM	954,00	1061	3024	1222	1460	1451	1319	983	1213	890	1136
Média	N1	2,02	4,54E+07	0,39	0,02	1,51	11,90	0,98	2,80	8,18	0,29	11,50
	N2	1,54	2,11E+07	0,41	0,03	1,98	10,80	0,99	2,64	9,85	0,25	17,20
	NM	1,82	8,35E+06	0,45	0,03	1,57	4,87	1,21	1,85	5,47	0,36	5,82
Desvio-padrão	N1	0,94	5,29E+07	0,27	0,04	1,10	11,20	1,04	4,43	8,54	0,29	13,50
	N2	0,87	1,93E+07	0,29	0,05	1,24	10,10	0,96	4,37	10,10	0,23	21,60
	NM	0,98	1,08E+07	0,42	0,07	1,63	9,99	1,28	4,65	11,20	0,31	14,80
Mínimo	N1	0,35	5,75E+05	-0,45	-0,14	-2,03	-30,70	-3,10	-10,90	-22,60	0,00	-32,20
	N2	0,01	1,35E+05	-0,53	-0,16	-1,74	-31,20	-2,85	-11,90	-28,90	-0,03	-63,50
	NM	0,01	2,30E+01	-1,16	-0,24	-4,01	-32,80	-3,59	-14,40	-35,70	-0,28	-48,10
1º quartil	N1	1,31	5,75E+06	0,23	0,00	1,09	6,17	0,39	0,55	3,09	0,07	4,32
	N2	1,03	8,91E+06	0,24	0,00	1,51	5,64	0,39	0,65	3,75	0,08	4,34
	NM	1,17	1,65E+06	0,21	-0,01	0,97	1,20	0,50	-0,31	-0,06	0,14	-0,52
Mediana	N1	1,83	2,70E+07	0,36	0,02	1,46	11,10	0,88	1,62	6,45	0,18	8,86
	N2	1,30	1,47E+07	0,34	0,02	1,75	10,70	0,83	2,06	8,99	0,19	13,70
	NM	1,63	3,68E+06	0,38	0,02	1,61	5,30	1,11	1,44	4,16	0,27	5,46

Continua

Continuação

3° quartil	N1	2,46	6,96E+07	0,50	0,05	1,90	17,00	1,49	4,44	12,10	0,46	16,80
	N2	1,89	3,08E+07	0,53	0,05	2,43	16,60	1,42	4,71	14,40	0,35	25,80
	NM	2,25	1,06E+07	0,64	0,06	2,28	9,87	1,83	4,02	11,00	0,49	13,20
Máximo	N1	6,01	2,77E+08	1,40	0,19	5,24	53,70	5,06	17,50	41,30	1,60	55,50
	N2	4,40	1,27E+08	1,46	0,20	5,66	51,50	4,61	17,00	48,00	1,21	89,10
	NM	5,89	4,85E+07	2,02	0,30	7,30	41,20	5,92	18,00	46,50	1,62	58,70

Nota: LC - Liquidez Corrente, ATTO - Tamanho do ativo, PAY - Taxa de pagamento de dividendos – *payout*, CAT - Crescimento percentual do ativo, ALAV - Alavancagem Financeira, LUCP - Variabilidade do lucro, BETA - Beta contábil, ROA - Retorno sobre o ativo, ROE - Retorno sobre o capital próprio, GAT - Giro do ativo e ML - Margem Líquida. As medidas de ATTO estão contraídas devido ao espaço ocupado da tabela.

Fonte: elaborada pela autora.

A estatística descritiva permitiu perceber alguns aspectos das variáveis em cada segmento. O Novo Mercado, apesar de apresentar o maior número de observações, tem o menor desvio-padrão da ATTO e LUCP, apresentando também a menor média nas duas variáveis. O maior nível de governança corporativa também apresenta a maior média no PAY, BETA e GAT. Em contrapartida, o Nível 1 apresenta as maiores médias no LC, ATTO, LUCP e ROA. No entanto, não se pode tirar conclusões unicamente pela estatística descritiva, nem, unicamente, pelo valor dos índices contábeis.

4.2 Testes de Diferença de Médias

O teste t de *Student* indicou diferenças estatísticas, com p-valor < 0,05, entre as médias dos indicadores em 26 dos 33 testes. Os resultados dos testes foram dispostos na Tabela 5.

Tabela 3 - Teste t de *Student* entre os segmentos especiais da B3 (4T2017 - 3T2023)

Indicador	Variável	Grupos	T	P-valor	Interpretação
Risco	Liquidez corrente (LC)	N1 e N2	11,71	<,001	Diferentes
		N1 e NM	-6,007	<,001	Diferentes
		N2 e NM	7,896	<,001	Diferentes
Risco	Tamanho do ativo (ATTO)	N1 e N2	12,971	<,001	Diferentes
		N1 e NM	-40,177	<,001	Diferentes
		N2 e NM	-26,55	<,001	Diferentes
Risco	<i>Payout</i> (PAY)	N1 e N2	-1,319	0,187	Iguais
		N1 e NM	3,555	<,001	Diferentes
		N2 e NM	2,06	0,04	Diferentes
Risco	Crescimento do ativo (CAT)	N1 e N2	-2,055	0,04	Diferentes
		N1 e NM	1,776	0,076	Iguais
		N2 e NM	-0,18	0,85	Iguais

Continua

Continuação

Risco	Alavancagem financeira (ALAV)	N1 e N2	-7,779	<,001	Diferentes
		N1 e NM	0,977	0,329	Iguais
		N2 e NM	-6,32	<,001	Diferentes
Risco	Variabilidade do lucro (LUCP)	N1 e N2	2,215	0,027	Iguais
		N1 e NM	-19,463	<,001	Diferentes
		N2 e NM	-15,52	<,001	Diferentes
Risco	Beta contábil (BETA)	N1 e N2	-0,272	0,786	Iguais
		N1 e NM	5,549	<,001	Diferentes
		N2 e NM	4,84	<,001	Diferentes
Retorno	ROA	N1 e N2	0,815	0,415	Iguais
		N1 e NM	-6,126	<,001	Diferentes
		N2 e NM	-4,71	<,001	Diferentes
Retorno	ROE	N1 e N2	-3,93	<,001	Diferentes
		N1 e NM	-7,377	<,001	Diferentes
		N2 e NM	-10,30	<,001	Diferentes
Retorno	Giro do ativo (GAT)	N1 e N2	3,412	<,001	Diferentes
		N1 e NM	6,732	<,001	Diferentes
		N2 e NM	10,08	<,001	Diferentes
Retorno	Margem líquida (ML)	N1 e N2	-7,152	<,001	Diferentes
		N1 e NM	-11,266	<,001	Diferentes
		N2 e NM	-18,88	<,001	Diferentes

Nota: N1 – Nível 1, N2 – Nível 2 e NM – Novo Mercado.

Fonte: elaborada pela autora.

Existem diferenças entre as médias dos três grupos nas variáveis LC, ATTO, ROE, GAT e ML. Além destas variáveis, os testes N1XN2, apresentaram diferença estatisticamente significativas nas variáveis de CAT e ALAV. Em relação aos testes N1XNM; PAY, LUCP, BETA e ROA foram estatisticamente diferentes. Na terceira relação dos segmentos, N2XNM, há também diferenças nas mesmas variáveis da relação N1XNM, e na ALAV do N2 e NM.

Tendo em vista os níveis de governança corporativa, os níveis mais distantes, considerando esta *proxy*, é o Nível 1 e Novo Mercado. Contrário ao que se espera, em duas variáveis (CAT e ALAV) o Nível 1 e Novo Mercado apresentaram médias estatisticamente iguais, enquanto na comparação entre o Nível 1 e Nível 2 as médias foram estatisticamente diferentes para as duas variáveis.

As diferenças entre NM com o N1 e/ou N2 estão presente em todas as variáveis de retorno. Em nenhuma das variáveis os três segmentos apresentaram médias estatisticamente iguais. As únicas variáveis em que pelo menos um dos três testes não apresentou diferença estatística, a 5% de significância, foi na PAY (N1XN2), CAT (N1XNM, N2XNM), ALAV (N1XNM), LUCP (N1XN2), BETA (N1XN2) e ROA (N1XN2). Somente em três testes as

médias entre o NM e o N1 e/ou N2 foram iguais, nas variáveis CAT e ALAV, ambos indicadores de risco.

4.3 Mínimos Quadrados Ordinários (MQO)

Para analisar como as variáveis se comportam em relação umas com as outras, fizemos a matriz de correlação para cada segmento utilizando o Excel, apresentado na Tabela 6.

Tabela 4 - Matrizes de correlação entre as variáveis de risco e retorno de cada segmento

Nível 1											
	<i>LC</i>	<i>ATTO</i>	<i>PAY</i>	<i>CAT</i>	<i>ALAV</i>	<i>LUCP</i>	<i>BETA</i>	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>	<i>GAT</i>	<i>ML</i>
LC	1,00										
ATTO	-0,19	1,00									
PAY	0,03	0,21	1,00								
CAT	0,00	-0,05	-0,11	1,00							
ALAV	-0,04	-0,06	0,03	0,09	1,00						
LUCP	0,09	-0,03	-0,07	0,03	0,33	1,00					
BETA	-0,12	0,04	0,05	-0,03	-0,05	-0,13	1,00				
ROA	0,30	-0,06	0,04	0,10	0,19	0,45	-0,08	1,00			
ROE	0,11	-0,01	-0,06	0,15	0,31	0,55	-0,03	0,73	1,00		
GAT	-0,05	-0,22	-0,21	-0,03	0,18	0,14	-0,03	0,32	0,28	1,00	
ML	0,36	0,08	0,19	0,05	0,16	0,33	-0,07	0,50	0,38	-0,20	1,00
Nível 2											
	<i>LC</i>	<i>ATTO</i>	<i>PAY</i>	<i>CAT</i>	<i>ALAV</i>	<i>LUCP</i>	<i>BETA</i>	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>	<i>GAT</i>	<i>ML</i>
LC	1,00										
ATTO	0,04	1,00									
PAY	0,18	0,02	1,00								
CAT	0,13	0,04	-0,06	1,00							
ALAV	-0,03	0,18	-0,30	0,08	1,00						
LUCP	-0,08	-0,01	0,17	0,00	0,39	1,00					
BETA	-0,24	-0,06	-0,04	0,01	-0,12	-0,20	1,00				
ROA	0,28	-0,01	0,28	0,04	0,13	0,57	-0,15	1,00			
ROE	0,18	0,08	0,08	0,05	0,38	0,52	-0,06	0,82	1,00		
GAT	-0,16	-0,08	-0,03	0,00	0,08	0,09	0,11	0,18	0,40	1,00	
ML	0,42	-0,11	0,36	0,02	-0,10	0,35	-0,15	0,63	0,44	-0,32	1,00
Novo Mercado											
	<i>LC</i>	<i>ATTO</i>	<i>PAY</i>	<i>CAT</i>	<i>ALAV</i>	<i>LUCP</i>	<i>BETA</i>	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>	<i>GAT</i>	<i>ML</i>
LC	1,00										
ATTO	-0,05	1,00									
PAY	0,00	0,02	1,00								
CAT	0,09	0,07	-0,05	1,00							
ALAV	0,13	0,08	0,06	0,09	1,00						
LUCP	0,07	0,04	0,07	0,09	0,33	1,00					
BETA	-0,02	-0,11	-0,08	-0,10	-0,07	-0,11	1,00				
ROA	0,15	0,06	0,12	0,17	0,23	0,56	-0,14	1,00			
ROE	0,03	0,07	0,14	0,19	0,30	0,57	-0,16	0,87	1,00		
GAT	-0,08	-0,01	-0,02	0,06	0,08	0,06	-0,05	0,29	0,31	1,00	
ML	0,17	0,09	0,16	0,14	0,18	0,53	-0,15	0,71	0,63	-0,04	1,00

Nota: LC - Liquidez Corrente, ATTO - Tamanho do ativo, PAY - Taxa de pagamento de dividendos – *payout*, CAT - Crescimento percentual do ativo, ALAV - Alavancagem Financeira, LUCP - Variabilidade do lucro,

BETA - Beta contábil, ROA - Retorno sobre o ativo, ROE - Retorno sobre o capital próprio, GAT - Giro do ativo e ML - Margem Líquida.

Fonte: elaborada pela autora.

É possível perceber que as maiores correlações estão entre as variáveis de retorno, nos três segmentos, principalmente destas com o ROA. As correlações negativas, por sua vez, podem ser percebidas entre o BETA e as variáveis de retorno (exceto com o GAT no Nível 2). No entanto, é uma correlação negativa fraca. Em suma, todas as correlações negativas são fracas, sendo a mais forte -0,32, entre ML e GAT do Nível 2.

Partindo-se da correlação entre as variáveis para mensurar quais são as variáveis de risco que mais explicam o comportamento do retorno sobre o ativo de cada segmento, criou-se o modelo MQO das variáveis de risco em relação ao ROA, apresentado na Tabela 7.

Tabela 5 – Modelo de medidas de risco e ROA

Variável	Variável Dependente: ROA		
	Nível 1	Nível 2	Novo Mercado
Constante	7,139** (3,521)	10,605*** (1,966)	9,627*** (1,265)
LC	0,455*** (0,072)	0,461*** (0,177)	0,207** (0,082)
Log(ATTO)	-0,424** (0,206)	-0,684*** (0,108)	-0,438*** (0,076)
PAY	0,012 (0,060)	0,199 (0,125)	-0,005 (0,012)
CAT	-16,789*** (3,907)	1,810 (2,490)	0,353 (0,757)
ALAV	0,057*** (0,016)	0,033 (0,032)	0,035*** (0,010)
LUCP	0,332*** (0,021)	0,289*** (0,016)	0,078*** (0,004)
BETA	0,162 (0,173)	0,255** (0,100)	-0,310*** (0,066)
Observações	557	509	1,831
R ²	0,432	0,432	0,184
R ² ajustado	0,425	0,424	0,181
Erro padrão dos resíduos	6,909 (df = 549)	3,258 (df = 501)	4,464 (df = 1823)
Estatística F	59,619*** (df = 7; 549)	54,493*** (df = 7; 501)	58,614*** (df = 7; 1823)

Nota: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01, erro padrão dos coeficientes entre parênteses, df: graus de liberdade.

LC - Liquidez Corrente, ATTO - Tamanho do ativo, PAY - Taxa de pagamento de dividendos – *payout*, CAT - Crescimento percentual do ativo, ALAV - Alavancagem Financeira, LUCP - Variabilidade do lucro, BETA - Beta contábil, ROA - Retorno sobre o ativo, ROE - Retorno sobre o capital próprio, GAT - Giro do ativo e ML - Margem Líquida. Foi calculado o logarítmico da variável ATTO por suas observações apresentarem valores muito discrepantes em relação as demais variáveis.

Fonte: elaborada pelas autoras.

O modelo tem poder de explicação de 42,5% (Nível 1), 42,4% (Nível 2) e 18,1% (Novo Mercado). A regressão demonstra que, ao nível de significância de 1%, a LUCP afeta o ROA nos três segmentos. A LC e o ATTO também apresentaram influência estatisticamente significativa nos três segmentos. A variável BETA somente não afetou significativamente o ROA do Nível 1.

Observando os coeficientes presentes nos três segmentos, tem-se que a ATTO é influenciada negativamente e a LUCP, positivamente. Sendo o menor no Nível 2 (-0,684) e no Nível 1 (0,332), respectivamente para a ATTO e LUCP. Considerando separadamente os valores dos coeficientes de cada variável, com p-valor menor do que 5% em cada segmento, a CAT no Nível 1 (-16,789); e a ATTO no Nível 2 (-0,684) e Novo Mercado (-0,438) são os maiores valores absolutos.

Para comparação as variáveis de risco também foram comparadas com o retorno das cotações. A Tabela 8 apresenta o modelo de regressão.

Tabela 6 – Modelo de medidas de risco e o retorno das cotações

Variável	<i>Variável Dependente: cotação</i>		
	Nível 1	Nível 2	Novo Mercado
Constante	-35,670*** (4,667)	29,126*** (7,319)	-28,469*** (4,460)
LC	0,071 (0,095)	-3,002*** (0,661)	-0,339 (0,289)
Log(ATTO)	2,946*** (0,274)	-0,603 (0,403)	2,927*** (0,269)
PAY	-0,050 (0,079)	-0,444 (0,466)	-0,013 (0,042)
CAT	5,447 (5,179)	-9,706 (9,270)	4,031 (2,671)
ALAV	0,016 (0,021)	0,194 (0,118)	-0,0004 (0,035)
LUCP	0,035 (0,028)	0,135** (0,060)	-0,023 (0,016)
BETA	-0,844*** (0,229)	-0,691* (0,372)	-0,051 (0,233)
Observações	557	509	1,831
R ²	0,196	0,092	0,071
R ² ajustado	0,185	0,079	0,067
Erro padrão dos resíduos	9,158 (df = 549)	12,133 (df = 501)	15,740 (df = 1823)

Continua

Continuação

Estatística F	19,071*** (df = 7; 549)	7,259*** (df = 7; 501)	19,850*** (df = 7; 1823)
---------------	-------------------------	------------------------	--------------------------

Nota: * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$, erro padrão dos coeficientes entre parênteses, df: graus de liberdade.

LC - Liquidez Corrente, ATTO - Tamanho do ativo, PAY - Taxa de pagamento de dividendos – *payout*, CAT - Crescimento percentual do ativo, ALAV - Alavancagem Financeira, LUCP - Variabilidade do lucro, BETA - Beta contábil, ROA - Retorno sobre o ativo, ROE - Retorno sobre o capital próprio, GAT - Giro do ativo e ML - Margem Líquida. Foi calculado o logarítmico da variável ATTO por ser suas observações apresentarem valores muito discrepantes em relação as demais variáveis

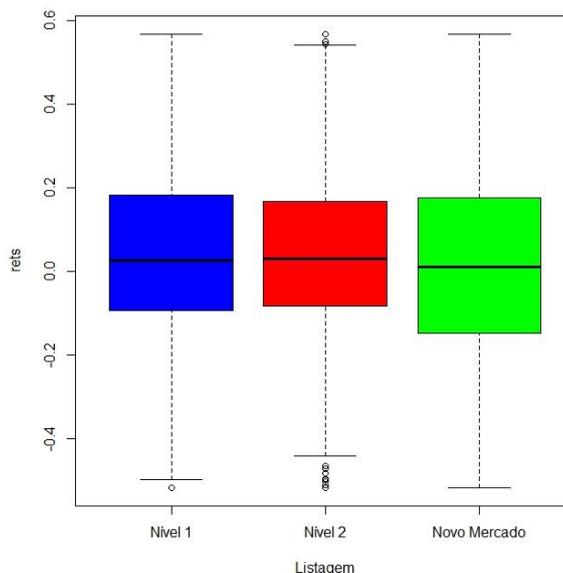
Fonte: elaborada pela autora.

O modelo tem poder de explicação de 18,5% (Nível 1), 7,9% (Nível 2) e 6,7% (Novo Mercado), inferior ao observado no modelo de regressão que utiliza como variável para o retorno o ROA. A discrepância quando comparada as variáveis contábeis com outra contábil e uma de mercado foi o mesmo constatado pelo trabalho de Nunes (2010). Barth *et al.* (2021) ao analisar a influência das informações contábeis sobre o valor das ações entre 2014 e 2017, perceberam que houve relação estatisticamente significativos com a margem bruta, margem operacional e retorno sobre o patrimônio líquido e negativamente com a margem bruta e operacional.

Somente a variável ATTO e BETA foram significativas, ao nível de 1%, em relação as cotações no Nível 1. No Nível 2, somente a LC (a 1% de significância) e o BETA (a 10% de significância). No Novo Mercado somente ATTO obteve significância estatística no modelo, ao nível de 1%.

A Figura 1 apresenta o gráfico *boxplot*, por segmento, da variável retorno das cotações. O Novo Mercado apresenta a maior área entre o 1° e 3° quartil, mas tendo mediana menor do que o Nível 1 e Nível 2. Outro ponto observado é a aparente paridade do 3° quartil entre os três segmentos, notando que 75% das observações, dos três segmentos, têm parâmetros próximos. Não sendo possível afirmar que empresas com maiores índices de governança corporativa apresentam maiores retorno em relação as cotações. Cabe pontuar que Barth *et al.* (2021) ao analisar a relação governança corporativa e retorno das ações, encontrou significância estatística entre as duas variáveis. Brito *et al.* (2022), por sua vez, observando o retorno das ações, não encontrou diferença estatística na comparação de empresas do setor de consumo optantes pelo Novo Mercado e não optantes pelo Novo Mercado.

Figura 1 – *Boxplot* do retorno das cotações por segmento



Fonte: elaborada pela autora.

5 DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

A hipótese de que existem diferenças significativas entre os indicadores de risco e retorno das ações negociadas de empresas que compõem o Novo Mercado, Nível 2 e Nível 1 foi parcialmente comprovada nesta pesquisa. Em mais da metade dos testes de médias (26/33), houve diferenças estatísticas entre as médias. Destaca-se que a liquidez corrente (LC), ativo total (ATTO), retorno sobre o capital próprio (ROE), giro do ativo (GAT) e margem líquida (ML) apresentaram diferenças estatísticas, a 5% de significância, nas três relações: Nível 1 e Nível 2, Nível 1 e Novo Mercado, e Nível 2 e Novo Mercado. No entanto, houve diferença em alguns dos testes com as variáveis: *payout* (PAY), crescimento do ativo (CAT), alavancagem financeira (ALAV), variabilidade do lucro (LUCP), beta contábil (BETA) e ROA.

Cabe destacar que o Novo Mercado, tendo em vista o teste t de *Student*, teve crescimento do ativo e alavancagem financeira, que pode ser interpretada como a “amplificação do risco e do retorno por meio do uso de financiamento a custo fixo, como dívida e ações preferenciais” (GITMAN, 2010, p. 55), do 4º trimestre de 2017 ao 3º trimestre de 2023, iguais. Esperando ter médias diferentes entre os níveis com base na sua governança corporativa, este resultado vai em direção contrária, principalmente pelo Nível 1 e Novo Mercado serem, neste trabalho, os mais distantes considerando a *proxy* dos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa.

A partir das matrizes de correlação percebeu-se uma correlação positiva entre as variáveis de retorno e baixa correlação entre as variáveis de risco. Além disso, as variáveis de retorno têm correlação entre si similares nos três segmentos. A semelhança entre os segmentos também é perceptível entre as variáveis de retorno com a variabilidade do lucro.

No MQO, associando as variáveis de risco ao retorno sobre o ativo (ROA), nota-se que a liquidez corrente (LC), ativo total (ATTO) e variabilidade do lucro (LUCP), ao nível de 5% de significância, relação com o comportamento do ROA. Tal modelo tem alto poder explicativo para Nível 1 (42,5%), Nível 2 (42,4%) e Novo Mercado (18,1%).

Observando separadamente os segmentos do modelo, o Nível 1 apresenta o maior número de variáveis (5) que afetam significativamente o ROA, somente o *payout* e beta não o afetam de forma significativa. O *payout* (PAY) não tem poder explicativo para o ROA em nenhum dos segmentos, podendo concluir, com base neste modelo de regressão, que o quociente entre o dividendo e o lucro líquido não afetam, significativamente, o retorno sobre o ativo das empresas. Em relação ao beta contábil, conforme aumenta o nível de governança, esta passa a influenciar no ROA. Contrário ao que se percebe no Nível 1, o beta contábil relaciona-se com o ROA no Nível 2 e Novo Mercado, ao nível de significância de 5% e 1%, respectivamente. O que pode indicar uma possível relação do risco da ação, em comparação ao mercado, com retorno sobre o ativo e a governança corporativa.

A relação das variáveis sobre o ROA de cada segmento, tem-se que a variável crescimento do ativo (CAT) e ativo total (ATTO) são as que apresentam o maior valor absoluto, sendo a primeira para o Nível 1 e a segunda para o Nível 2 e Novo Mercado. Assim podemos deduzir que o ativo das empresas tem forte relação com o ROA nos três segmentos.

Ao utilizar as variáveis de risco em comparação com o retorno das ações (COT), o modelo apresentou pouca qualidade explicativa sobre a variável dependente. Nenhuma variável de risco explica o comportamento das cotações nos três níveis ao mesmo tempo. Somente, ao nível de 5% de significância, a liquidez corrente (LC) e a variabilidade do lucro (LUCP) explicam o comportamento das cotações no Nível 2; no Nível 1, somente o tamanho do ativo (ATTO) e o beta contábil (BETA); no Novo Mercado, por sua vez, somente o tamanho do ativo (ATTO). Assim, percebe-se que as variáveis contábeis, utilizadas neste trabalho, não são capazes de explicar, com a mesma relevância, o retorno nos segmentos como foi possível perceber com o ROA. Aspecto já mencionado pela literatura acadêmica a respeito da relação entre índices contábeis e de mercado.

Os resultados deste estudo foram similares aos encontrados por Nunes (2010) e Kuronuma *et al.* (2019) na comparação de carteiras de empresas sustentáveis e não sustentáveis. No entanto, vai contra a maioria dos resultados apontados por Whelan *et al.* (2021). Nunes (2010) havia encontrado em seu trabalho que as médias entre os indicadores de risco e retorno de empresas sustentáveis e não sustentáveis não eram diferentes e que os indicadores não explicavam estatisticamente o comportamento das variáveis de mercado. Kuronuma *et al.* (2019), também encontrou em seu trabalho que as empresas que compõem o ISE, IGC e Ibovespa não apresentam diferenças entre seus indicadores de retorno. Mais da metade dos estudos analisado por Whelan *et al.* (2021) apontavam para uma relação positiva entre ESG e o desempenho econômico-financeiro.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O teste t de *Student* não apontou diferença estatística entre os três níveis nas variáveis *payout*, crescimento do ativo, alavancagem financeira, variabilidade do lucro, beta e retorno sobre o ativo. Desta forma, tendo a hipótese de que todas as médias seriam diferentes, a hipótese é rejeitada. Assim, não é possível afirmar que as médias dos indicadores contábeis de risco e retorno dos três níveis sejam diferentes, ou seja, não é possível constatar que a governança corporativa, no período desta pesquisa (4º trimestre de 2017 ao 3º trimestre de 2023), tenha impactado de forma estatisticamente o risco e retorno das empresas.

O MQO demonstrou haver forte relação das variáveis liquidez corrente, tamanho do ativo e variabilidade do lucro em relação ao comportamento do retorno do ativo nos três níveis. Além disso, nota-se que as variáveis que utilizam na sua base de cálculo somente o ativo são as que mais impactam a equação de cada segmento, sendo no Nível 1 o seu crescimento e para o Nível 2 e Novo Mercado o ativo total da empresa.

O MQO utilizando o retorno das ações não apresentou relação entre as variáveis de risco significativas, o coeficiente de determinação foi inferior aos encontrados com a variável dependente ROA e pouco significativas, demonstrando que as variáveis contábeis não são, estatisticamente, potentes em explicar o retorno das ações, uma medida de mercado.

Desta forma, foi possível perceber com a pesquisa que não é possível afirmar que o Novo Mercado, Nível 2 e Nível 1 possuem indicadores de risco e retorno diferentes e que a liquidez corrente, tamanho do ativo e a variabilidade de lucro são as que mais explicam o comportamento do retorno sobre o ativo, tendo a primeira uma influência negativa e a segunda uma influência positiva.

Cabe ressaltar que o estudo não foram considerados os setores de atuação das empresas, variáveis macroeconômicas ou mesmo crises nesta pesquisa. Desta forma, sugerimos que estudos futuros avaliem o impacto da governança corporativa por setores de atuação de cada segmento, bem como considerem explorar mais do risco sistemático (de mercado, beta das empresas) ou ainda as variáveis macroeconômicas a nível de governança corporativa.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L.; VIEIRA, E. Technical Analysis, Fundamental Analysis, and Ichimoku Dynamics: A Bibliometric Analysis. *Risks*, v. 11, n. 8, p. 142, 2023.
- ASSAF NETO, A.. *Finanças Corporativas e Valor*. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- ASSAF NETO, A.. *Valuation - Métricas de Valor e Avaliação de Empresas*. São Paulo: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788597027686. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027686/>. Acesso em: 17 fev. 2024.
- B3, c2024. Segmentos de listagem. Disponível em: < https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/segmentos-de-listagem/sobre-segmentos-de-listagem/>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2024.
- BARTLETT, J. E.; CHARLES, S. J. Power to the People: A Beginner's Tutorial to Power Analysis using jamovi. *Meta-Psychology*, v. 6, 2022.
- BARTH, M.; FAVERI, D. B.; STUPP, D. R. A influência dos indicadores contábil-financeiros, variáveis macroeconômicas e governança corporativa sobre o valor das ações das empresas listadas na BM&FBovespa no período de 2014 a 2017. *Revista de Administração da UNIMEP*, v. 19, n. 3, 2021.
- BASTOS, E. S.; ROSA, M. P.; PIMENTA, M. M. Os impactos da Operação Lava Jato e da crise internacional do petróleo nos retornos anormais e indicadores contábeis da Petrobras 2012-2015. *Pensar Contábil*, v. 18, n. 67, 2017.
- BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO (BOVESPA). Regulamento do Novo Mercado. Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/segmentos-de-listagem/novo-mercado/. Acesso em: 05 de fev. de 2023.
- BORTOLON, P. M.; LEAL, R. P. Câmara. Dual-class unifications and corporate governance in Brazil. *Emerging Markets Review*, v. 20, p. 89-108, 2014.
- BRITO, N. A.; OLIVEIRA, E. R.; SANTOS, G. C.; FERREIRA, R. A.; SANTOS, T. R. comparação do desempenho econômico-financeiro e retorno do preço das ações de empresas inseridas no setor de consumo, Novo Mercado versus demais segmentos da B3. *Revista de Contabilidade da UFBA*, v. 16, p. e2142-e2142, 2022.
- DE SOUSA NETO, J. A.; CORREIA, M. B.. Integração de Políticas ESG nas Empresas Brasileiras Listadas na B3: Uma análise econômico-financeira das empresas avaliadas no índice ISE B3 2022. *Revista Controladoria e Gestão*, v. 5, n. 1, p. 1114-1136, 2024.

- FAVERO, L. P & BELFIORE, P. Manual de Análise de Dados - Estatística e Modelagem Multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®. São Paulo: Grupo GEN, 2017. *E-book*. ISBN 9788595155602. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155602/>. Acesso em: 16 fev. 2024.
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008.
- GITMAN, L. J. Princípios de Administração Financeira. 12. Ed. São Paulo: São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2010.
- GUJARATI, D. N. Econometria básica [recurso eletrônico] / Damodar N. Gujarati, Dawn C. Porter ; tradução Denise Durante, Mônica Rosemberg, Maria Lúcia G. L. Rosa ; revisão técnica Claudio D. Shikida, Ari Francisco de Araújo Júnior, Márcio Antônio Salvato. – 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : AMGH, 2011.
- Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC. Código de Melhores Práticas de Governança Corporativa / Instituto Brasileiro de Governança Corporativa - 6. ed. - IBGC. - São Paulo, SP : IBGC, 2023.
- JACQUES, K. A. S.; BORGES, S. R. P.; MIRANDA, G. J. Relações entre os indicadores econômico-financeiros e as variáveis macroeconômicas dos segmentos empresariais da b3. Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace, Ribeirão Preto, v. 11, n. 1, p. 40-59, 2020.
- KURONUMA, C. R.; BARCIELLA, R. P.; DA SILVA, F. L. Risco e Retorno dos Investimentos em Empresas com Práticas de Sustentabilidade e de Governança Corporativa. Revista Inovação, Projetos e Tecnologias, v. 7, n. 1, p. 92-109, 2019.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia Científica. São Paulo: Grupo GEN, 2022. *E-book*. ISBN 9786559770670. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770670/>. Acesso em: 09 mar. 2023.
- MARTINS, M. M. Impacto da governança corporativa no valor das empresas brasileiras. Tese (Doutorado em Economia) – Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2020.
- MENDONÇA NETO, J.; BRUNI, A. L. Risco, retorno e equilíbrio: existe associação entre indicadores contábeis e os retornos das ações negociadas na Bovespa?. Gestão e Planejamento – G&P, 2004.
- NUNES, T. C. S. Indicadores contábeis como medidas de risco e retorno diferenciados de empresas sustentáveis: um estudo no mercado brasileiro. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010).
- OECD. OECD Corporate Governance Factbook 2023. OECD Publishing. Paris, 2023. Disponível em: < <https://www.oecd.org/corporate/corporate-governance-factbook/> >.
- RIBEIRO, J. E.; DE SOUZA, A. A. Impacto da Governança Corporativa no Desempenho Financeiro: Evidências no Mercado Acionário Brasileiro. Contabilidade Gestão e Governança, v. 26, n. 1, p. 63-91, 2023.

RIBEIRO, J. E.; SOUZA, A. A. 20 anos de governança corporativa no Brasil. *Revista de Administração Unimep*, v. 19, n. 13, p. 156-180, 2022.

SELLA, L. C.; BORTOLON, P. M.. Fatores associados à não migração para o Novo Mercado de empresas do tipo uma ação-um voto. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 33, 2022.

WHELAN, T.; ATZ, U.; HOLT, T. V.; CLARK, C. ESG and financial performance: Uncovering the relationship by aggregating evidence from 1,000 plus studies published between 2015–2020. New York, NYU STERN Center for sustainable business, 2021.

APÊNDICES

Apêndice A – Estatística descritiva por segmentos com *outliers*

Tabela X - Estatística descritiva das variáveis sem tratamento dos *outliers*

	<i>Seg</i>	<i>LC</i>	<i>ATTO</i>	<i>PAY</i>	<i>CAT</i>	<i>ALAV</i>	<i>LUCP</i>	<i>BETA</i>	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>	<i>GAT</i>	<i>ML</i>
Observações	N1	1045,00	1104	767	1127	809	1057	1103	1149	1098	1201	1060
	N2	933,00	886	580	923	731	847	884	936	824	984	913
	NM	3871,00	3764	1801	3603	3365	3374	3506	3842	3612	3935	3689
Omisso	N1	205,00	146	483	123	441	193	147	101	152	49	190
	N2	142,00	189	495	152	344	228	191	139	251	91	162
	NM	954,00	1061	3024	1222	1460	1451	1319	983	1213	890	1136
Média	N1	2,02	4,54E+07	0,39	0,02	1,51	11,90	0,98	2,80	8,18	0,29	11,50
	N2	1,54	2,11E+07	0,41	0,03	1,98	10,80	0,99	2,64	9,85	0,25	17,20
	NM	1,82	8,35E+06	0,45	0,03	1,57	4,87	1,21	1,85	5,47	0,36	5,82
Desvio-padrão	N1	0,94	5,29E+07	0,27	0,04	1,10	11,20	1,04	4,43	8,54	0,29	13,50
	N2	0,87	1,93E+07	0,29	0,05	1,24	10,10	0,96	4,37	10,10	0,23	21,60
	NM	0,98	1,08E+07	0,42	0,07	1,63	9,99	1,28	4,65	11,20	0,31	14,80
Mínimo	N1	0,35	5,75E+05	-0,45	-0,14	-2,03	-30,70	-3,10	-10,90	-22,60	0,00	-32,20
	N2	0,01	1,35E+05	-0,53	-0,16	-1,74	-31,20	-2,85	-11,90	-28,90	-0,03	-63,50
	NM	0,01	2,30E+01	-1,16	-0,24	-4,01	-32,80	-3,59	-14,40	-35,70	-0,28	-48,10
1° quartil	N1	1,31	5,75E+06	0,23	0,00	1,09	6,17	0,39	0,55	3,09	0,07	4,32
	N2	1,03	8,91E+06	0,24	0,00	1,51	5,64	0,39	0,65	3,75	0,08	4,34
	NM	1,17	1,65E+06	0,21	-0,01	0,97	1,20	0,50	-0,31	-0,06	0,14	-0,52
Mediana	N1	1,83	2,70E+07	0,36	0,02	1,46	11,10	0,88	1,62	6,45	0,18	8,86
	N2	1,30	1,47E+07	0,34	0,02	1,75	10,70	0,83	2,06	8,99	0,19	13,70
	NM	1,63	3,68E+06	0,38	0,02	1,61	5,30	1,11	1,44	4,16	0,27	5,46
3° quartil	N1	2,46	6,96E+07	0,50	0,05	1,90	17,00	1,49	4,44	12,10	0,46	16,80
	N2	1,89	3,08E+07	0,53	0,05	2,43	16,60	1,42	4,71	14,40	0,35	25,80
	NM	2,25	1,06E+07	0,64	0,06	2,28	9,87	1,83	4,02	11,00	0,49	13,20
Máximo	N1	6,01	2,77E+08	1,40	0,19	5,24	53,70	5,06	17,50	41,30	1,60	55,50
	N2	4,40	1,27E+08	1,46	0,20	5,66	51,50	4,61	17,00	48,00	1,21	89,10
	NM	5,89	4,85E+07	2,02	0,30	7,30	41,20	5,92	18,00	46,50	1,62	58,70

Apêndice B – Teste T de Student por segmentos com *outliers*

Tabela X - Resultados dos testes T de *Student* das variáveis sem tratamento dos *outliers*

Indicador	Variável	Grupos	T	P-valor	Interpretação
Risco	Liquidez corrente	N1XN2	6,456	< ,001	Diferentes
		N1XNM	-2,963	0,003	Diferentes
		N2XNM	7,6719	< ,001	Diferentes
Risco	Tamanho do ativo	N1XN2	6,061	< ,001	Diferentes
		N1XNM	-18,329	< ,001	Diferentes
		N2XNM	-10,60	< ,001	Diferentes
Risco	<i>Payout</i>	N1XN2	0,736	0,462	Iguais
		N1XNM	-0,419	0,675	Iguais
		N2XNM	-0,02	0,98	Iguais
Risco	Crescimento do ativo	N1XN2	-3,941	< ,001	Diferentes
		N1XNM	0,606	0,545	Iguais
		N2XNM	0,53	0,60	Iguais
Risco	Alavancagem financeira	N1XN2	-1,081	0,28	Iguais
		N1XNM	2,338	0,019	Diferentes
		N2XNM	0,41	0,68	Iguais
Risco	Variabilidade do lucro	N1XN2	-0,335	0,738	Iguais
		N1XNM	-1,207	0,228	Iguais
		N2XNM	-1,17	0,24	Iguais
Risco	Beta contábil	N1XN2	-1,308	0,191	Iguais
		N1XNM	3,03	0,002	Diferentes
		N2XNM	1,33	0,18	Iguais
Retorno	ROA	N1XN2	5,64	< ,001	Diferentes
		N1XNM	-8,324	< ,001	Diferentes
		N2XNM	-0,56	0,57	Iguais
Retorno	ROE	N1XN2	-1,038	0,299	Iguais
		N1XNM	-2,612	0,009	Diferentes
		N2XNM	-2,84	0,01	Diferentes
Retorno	Giro do ativo	N1XN2	0,583	0,56	Iguais
		N1XNM	7,813	< ,001	Diferentes
		N2XNM	7,55	< ,001	Diferentes
Retorno	Margem líquida	N1XN2	6,131	< ,001	Diferentes
		N1XNM	-3,855	< ,001	Diferentes
		N2XNM	-1,57	0,12	Iguais

Apêndice C –Matrizes de correlação entre as variáveis de risco e retorno por segmentos com *outliers*

Tabela X - Matrizes de correlação entre as variáveis das variáveis sem tratamento dos *outliers*

Nível 1											
	<i>LC</i>	<i>ATTO</i>	<i>PAY</i>	<i>CAT</i>	<i>ALAV</i>	<i>LUCP</i>	<i>BETA</i>	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>	<i>GAT</i>	<i>ML</i>
LC	1,00										
ATTO	-0,08	1,00									
PAY	-0,01	-0,01	1,00								
CAT	0,00	0,00	0,05	1,00							
ALAV	0,01	-0,02	-0,03	0,01	1,00						
LUCP	0,04	0,02	-0,05	0,05	0,00	1,00					
BETA	-0,02	0,06	-0,01	-0,02	-0,01	-0,05	1,00				
ROA	0,28	-0,10	-0,03	-0,04	-0,01	0,33	-0,01	1,00			
ROE	0,05	0,01	-0,03	-0,08	-0,17	0,30	0,00	0,45	1,00		
GAT	-0,10	-0,26	-0,07	-0,01	0,04	0,02	-0,04	0,16	0,15	1,00	
ML	0,16	-0,01	0,06	0,05	-0,06	0,31	0,03	0,61	0,32	-0,18	1,00
Nível 2											
	<i>LC</i>	<i>ATTO</i>	<i>PAY</i>	<i>CAT</i>	<i>ALAV</i>	<i>LUCP</i>	<i>BETA</i>	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>	<i>GAT</i>	<i>ML</i>
LC	1,00										
ATTO	-0,09	1,00									
PAY	0,00	-0,03	1,00								
CAT	0,05	-0,02	-0,04	1,00							
ALAV	0,06	-0,02	-0,02	0,07	1,00						
LUCP	0,23	0,09	-0,02	0,14	0,18	1,00					
BETA	-0,23	0,06	-0,03	0,01	-0,08	-0,04	1,00				
ROA	0,31	0,06	0,04	0,14	0,22	0,53	-0,10	1,00			
ROE	-0,06	0,00	0,06	0,10	0,23	0,30	0,04	0,60	1,00		
GAT	-0,11	-0,06	0,24	0,00	0,05	0,07	0,15	0,13	0,25	1,00	
ML	0,29	0,06	0,07	0,16	0,13	0,73	-0,13	0,61	0,37	0,06	1,00
Novo Mercado											
	<i>LC</i>	<i>ATTO</i>	<i>PAY</i>	<i>CAT</i>	<i>ALAV</i>	<i>LUCP</i>	<i>BETA</i>	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>	<i>GAT</i>	<i>ML</i>
LC	1,00										
ATTO	-0,06	1,00									
PAY	0,03	0,00	1,00								
CAT	-0,01	0,00	0,02	1,00							
ALAV	0,00	0,00	0,00	-0,01	1,00						
LUCP	0,12	0,02	0,00	0,04	0,01	1,00					
BETA	-0,02	0,00	0,01	-0,06	0,00	-0,01	1,00				
ROA	0,16	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,33	-0,18	1,00			
ROE	0,03	0,01	0,00	0,02	-0,12	0,28	-0,05	0,43	1,00		
GAT	-0,10	-0,05	0,00	0,02	-0,01	0,08	-0,08	0,17	0,07	1,00	
ML	0,08	0,02	0,00	0,00	0,01	0,50	-0,01	0,26	0,28	0,07	1,00