



**EMPRESAS MAIS RENTÁVEIS SÃO DE FATO MAIS LUCRATIVAS? UMA  
ANÁLISE DAS EMPRESAS MAIS SUSTENTÁVEIS DA BOLSA DE VALORES  
BRASILEIRA**

**ARE THE MOST PROFITABLE COMPANIES ACTUALLY MORE LUCRATIVE?  
AN ANALYSIS OF THE MOST SUSTAINABLE COMPANIES ON THE BRAZILIAN  
STOCK EXCHANGE**

**Marcos Filho Lima Bastos**

Mestre em Administração

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

e-mail: marcosfbastos1995@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-9306-157X>

**RESUMO**

O presente estudo investigou a relação entre rentabilidade e lucratividade no contexto da Bolsa de Valores do Brasil, concentrando-se nas empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) durante o ano de 2022, com a finalidade de analisar a relação entre os indicadores de rentabilidade e lucratividade no contexto do mercado de ações brasileiro, ainda, como objetivo específico, o estudo buscou mensurar a influência dos indicadores de rentabilidade nos indicadores de lucratividade. O estudo utilizou uma abordagem quantitativa e, para a análise dos dados, técnicas de correlação e regressão linear. Os resultados indicaram uma associação positiva e estatisticamente significativa entre rentabilidade e lucratividade, particularmente evidente entre o Retorno sobre Investimentos (ROI) e a Margem de Lucro Bruto (MLB). A análise de regressão demonstrou que um aumento de 1 ponto no ROI resultou em um aumento de 4,4925 na MLB. Além disso, o estudo enfatizou a importância do contexto de redução de custos e eficiência operacional na interação entre rentabilidade e lucratividade. Para agendas futuras, recomenda-se estudos que explorem variáveis adicionais, como fatores macroeconômicos e práticas de governança corporativa, para uma compreensão mais abrangente dessa relação no mercado de capitais brasileiro.

**Palavras-chave:** Rentabilidade, Lucratividade, Indicadores Financeiros, Mercado de Capitais.

**ABSTRACT**

This study investigated the relationship between profitability and earnings in the context of the Brazilian Stock Exchange, focusing on companies listed on the Corporate Sustainability Index (ISE) during the year 2022, with the aim of analyzing the relationship between profitability and earnings indicators in the context of the Brazilian stock market, and as a specific objective, the study sought to measure the influence of profitability indicators on earnings indicators. The study used a quantitative approach and correlation and linear regression techniques to analyze the data. The results indicated a positive and statistically significant association between profitability and profitability, particularly evident between Return on Investment (ROI) and Gross Profit Margin (GLM). The regression analysis showed that a 1-point increase in ROI resulted in a 4.4925 increase in GLM. In addition, the study emphasized the importance of the context of cost reduction and operational efficiency in the interaction between profitability and profitability. For future agendas, we recommend studies that explore additional variables, such

as macroeconomic factors and corporate governance practices, for a more comprehensive understanding of this relationship in the Brazilian capital market.

**Keywords:** Profitability, Profitableness, Financial Indicators, Capital Markets.

## 1 INTRODUÇÃO

A necessidade de técnicas de previsão financeira abrangentes tornou-se uma questão crítica no mercado de capitais. Frente ao cenário de incertezas econômica vivenciado pelo meio corporativo, os indicadores financeiros constituem uma ferramenta tradicional e primordial de avaliação do desempenho futuro das empresas. Capazes de mensurar os pontos fracos e fortes dos negócios, os indicadores financeiros são fortemente utilizados pelos diversos *stakeholders* envolvidos, em especial, pelos gestores, investidores, instituições financeiras e entidades reguladoras, durante a tomada de decisão sobre questões gerenciais, operacionais, quando e onde aplicar o capital, concessão de crédito e confiabilidade dos negócios (Chen *et al.*, 2019; Witkowska; Kompa; Staszak, 2021).

Dotados de vasta utilidade e abrangência, os indicadores financeiros possuem forte associação com a avaliação dos riscos financeiros corporativos, fator preponderante durante a tomada de decisão (Mysková; Hájek, 2020). Embora os indicadores de desempenho ultrapassem as métricas financeiras, no cenário nacional dos novos negócios, os indicadores financeiros se destacam ao revelar de maneira proeminente a performance organizacional (Costa *et al.*, 2021).

Um estudo recente, sobre o nível de importância do *disclosure* de relatórios financeiros, buscou avaliar o peso das demonstrações contábeis e de seus diversos indicadores na tomada de decisão, estes se mostraram capazes de reduzir os níveis de assimetria de informação. Além disso, no âmbito macroeconômico, a influência desses relatórios estende-se para além do desempenho financeiro interno das empresas, apresentando potencial para impactar, inclusive, o Produto Interno Bruto (PIB) (Shakespeare, 2020).

Diante do supracitado e, considerando que os indicadores de rentabilidade e lucratividade estão entre as principais métricas de desempenho financeiro, com forte influência na tomada de decisão dos múltiplos *stakeholders*, o presente estudo parte da seguinte questão de pesquisa: No cenário brasileiro do mercado de capitais, as empresas mais rentáveis são também as mais lucrativas?

Com vista a obter resposta para esta questão, define-se o objetivo desta pesquisa: Analisar a relação entre a lucratividade e a rentabilidade de empresas da B3 S.A. Ainda, enquanto objetivo específico: Mensurar a influência dos indicadores de rentabilidade nos indicadores de lucratividade. Adotou-se, como amostra, as empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) no ano de 2022.

A seleção de uma amostra composta por empresas listadas no ISE foi motivada por evidências destacadas em diversos estudos nacionais e internacionais recentes, que estabeleceram uma associação positiva entre os níveis de sustentabilidade empresarial e o desempenho financeiro (Araújo; Nazário, 2021; Feng *et al.*, 2018; Fraga *et al.*, 2021; Li *et al.*, 2017; Monteiro; Santos; Santos, 2020; Xie *et al.*, 2019).

Isto posto, são hipóteses desta análise:

H<sub>0</sub>: Não há correlação entre a rentabilidade e a lucratividade das empresas analisadas.

H<sub>1</sub>: Há correlação positiva entre a rentabilidade e a lucratividade das empresas analisadas.

H<sub>2</sub>: Há correlação negativa entre a rentabilidade e a lucratividade das empresas analisadas.

H<sub>3</sub>: Os indicadores de rentabilidade são capazes de explicar os indicadores de lucratividade.

Enquanto contribuição teórica, o presente estudo revela potencial de contribuir com pesquisas do campo financeiro de um modo geral, com destaque para pesquisas da área contábil e que incorporem, em seus construtos, o contexto do mercado de capitais. Ainda, a contribuição teórica, no campo acadêmico, se dá em razão da incipiência de estudos nacionais recentes acerca da relação entre os indicadores de rentabilidade e lucratividade entre as empresas listadas na B3 S.A.

A contribuição prática circunda o auxílio na compreensão da relação entre estes indicadores, que podem auxiliar gestores e investidores no processo decisório, com ênfase para a amostra de empresas utilizada, gerando maior evidência para as organizações listadas no ISE, que buscam alinhar seus objetivos empresariais com a orientação sustentável.

O estudo encontra-se dividido nos seguintes movimentos retóricos: Introdução; Referencial teórico, abordando a tomada de decisão no mercado de capitais por meio de indicadores financeiros e a associação indicadores de rentabilidade e lucratividade enquanto métricas de desempenho; Procedimentos metodológicos; Análise e discussão dos resultados e Considerações finais.

## **2 A TOMADA DE DECISÃO NO MERCADO DE CAPITAIS POR MEIO DE INDICADORES FINANCEIROS**

Os efeitos da globalização na economia mundial elevam as exigências e a necessidade de informações de qualidade como subsídio na tomada de decisão dos *stakeholders* (Sedláček, 2016). A necessidade imperativa de tomar decisões torna-se evidente ao enfrentar desafios com múltiplas alternativas de solução (Gomes; Gomes, 2019). Esse processo complexo exige a identificação precisa das necessidades informacionais, a busca e avaliação criteriosa de informações, a confiabilidade das fontes e a aplicação eficaz desses dados. Nesse sentido, para garantir um processo decisório bem-sucedido, é essencial possuir competência em interpretar dados (Gazzola *et al.*, 2020).

Neste contexto desafiador, as organizações buscam ferramentas de avaliação de desempenho capazes de fornecer dados relevantes para orientar o processo decisório. Conforme afirmado por Iudicibus e Marion (2011), a contabilidade é uma ferramenta robusta que assiste a administração no processo decisório, ao coletar, mensurar monetariamente, registrar e sumarizar todos os dados econômicos em relatórios ou comunicados. Essa contribuição é de grande relevância para embasar efetivamente as decisões organizacionais.

Em um cenário multivariado, onde questões diversas influenciam nas tomadas de decisões financeiras, os indicadores financeiros e não financeiros contribuem para o processo de tomar decisões, conforme destacado por (Bernard; Aquino; Vanduffel, 2023; Crepaldi; Crepaldi, 2017). No entanto, é observável que, predominantemente, as empresas são gerenciadas por meio de indicadores financeiros, que possuem um peso maior no processo decisório (Costa *et al.*, 2021; Dobrovic *et al.*, 2018).

Os indicadores financeiros, de um modo geral, abrangem aspectos como liquidez, giro dos ativos, grau de endividamento, alavancagem de capital e taxas de margem e retorno, oferecendo uma visão abrangente da situação econômica, financeira e patrimonial da organização (Silva, 2019). Ressalta-se que os indicadores de retorno visam demonstrar aos

investidores a capacidade da empresa de gerar lucro suficiente para cumprir seus compromissos financeiros (Cruz; Ávila, 2021).

Entretanto, é relevante ressaltar que, embora o uso de indicadores financeiros seja fundamental para a tomada de decisão gerencial, uma estratégia centrada exclusivamente neles não é suficiente para garantir a sobrevivência em um ambiente de concorrência intensa. Dobrovic *et al.* (2018) argumentam que tal abordagem é inadequada, especialmente para empresas orientadas para o futuro. Assim, evidencia-se a necessidade de uma abordagem equilibrada, incorporando não apenas indicadores financeiros, mas também outros elementos que impulsionem o desempenho sustentável e a capacidade de adaptação das organizações.

A análise econômica, conforme destacado por Marion (2009), desempenha um papel fundamental na avaliação do desempenho de uma empresa e no mercado de capitais como um todo, especialmente no que se refere à rentabilidade e lucratividade. Esta avaliação engloba o exame do retorno sobre os investimentos realizados e a lucratividade derivada das receitas gerada. Os indicadores de rentabilidade e lucratividade desempenham um papel central na tomada de decisão, exercendo influência significativa sobre diversos *stakeholders* (Assaf Neto, 2018; Brealey; Myers; Allen, 2018).

Brealey, Myers e Allen (2018) enfatizam que gestores financeiros têm a capacidade de impulsionar o valor de uma empresa por meio de decisões judiciosas de investimento. Embora escolhas acertadas nas decisões de financiamento possam contribuir para a valorização, é a rentabilidade dos investimentos corporativos que, em última instância, distingue os vitoriosos do restante do grupo. Os autores supracitados destacam ainda o índice de rentabilidade como uma métrica vital, representando a relação entre o valor presente e a despesa inicial (VP/investimento), também conhecido como índice de custo-benefício. Na seção seguinte, tratar-se-á dos indicadores de rentabilidade e lucratividade enquanto métricas de mensuração do desempenho financeiro empresarial.

### **3 ASSOCIAÇÃO DOS INDICADORES DE RENTABILIDADE E LUCRATIVIDADE ENQUANTO MÉTRICAS DE DESEMPENHO FINANCEIRO**

Para compreender o cenário do desempenho empresarial, é fundamental explorar diversas facetas que abrangem não apenas os aspectos financeiros, mas também os sociais, ambientais e de governança. No foco financeiro, destacam-se indicadores específicos, sendo a rentabilidade e a lucratividade de particular interesse, influenciando diretamente as decisões de investidores e gestores de mercado.

No contexto de desempenho financeiro, surgem métricas como a Margem de Lucro Bruta (MLB), Margem de Lucro Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (MEBITDA) e Margem de Lucro Líquida (MLL), cada uma revelando uma perspectiva única (Azzolin, 2012; Ribeiro, 2015). A Margem Bruta, por exemplo, expõe o lucro em relação à receita líquida, oferecendo uma visão sobre a rentabilidade após descontos de custos diretos (Bruni, 2014). No entanto, é importante notar que a Margem EBITDA, apesar de refletir o resultado operacional e o potencial de geração de caixa, possui limitações ao não incorporar receitas e despesas não operacionais (Assaf Neto, 2018; Matarazzo, 2010).

A análise da rentabilidade expande-se além das margens, explorando indicadores como ROA (*Return on Assets*), ROE (*Return on Equity*) e ROI (*Return on Invested Capital*), mais detalhados na Tabela 01.

Tabela 01- Indicadores de rentabilidade e lucratividade

Indicador	Fórmula	Interpretação
<b>Indicadores de Rentabilidade</b>		
Retorno sobre Ativos (ROA)	$ROA = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$	Mede a eficiência do gerenciamento das instituições financeiras, indicando o retorno sobre o capital investido (Assaf Neto, 2018; Assato, 2021).
Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)	$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Reflete o ganho percentual investido pelos acionistas, representando o retorno líquido para cada R\$ 1,00 aplicado (Assaf Neto, 2018; Assato, 2021; Martins <i>et al.</i> , 2013; Matarazzo, 2010).
Retorno sobre Investimentos (ROI)	$ROI = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Investimento}}$	Demonstração do poder de ganho da empresa, indicando o ganho em reais para cada R\$ 1,00 investido. Essencial para compreender a eficácia dos investimentos em relação ao ativo total (Martins <i>et al.</i> , 2013).
<b>Indicadores de Lucratividade</b>		
Margem de Lucro Líquida (MLL)	$MLL = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Receita Total}}$	Indica a porcentagem de lucro líquido em relação à receita total. Essencial para avaliar a eficiência operacional e a rentabilidade real após despesas e impostos (Matarazzo, 2010).
Margem de Lucro Bruta (MLB)	$MLB = \frac{\text{Lucro Bruto}}{\text{Receita Total}}$	Representa a porcentagem de lucro bruto em relação à receita total. Ajuda a entender a eficácia na produção e venda dos produtos ou serviços, antes de descontos e despesas operacionais (Matarazzo, 2010).
Margem de Lucro Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (MEBITDA)	$MEBITDA = \frac{\begin{matrix} \text{(Resultado Líquido} \\ + \text{Despesas Financeiras} \\ + \text{IR} + \text{CSLL} \\ - \text{Impostos Diferidos} \\ + \text{Depreciação} \\ + \text{Amortização)} \end{matrix}}{\text{Receita Total}}$	Mede a porcentagem de EBITDA em relação à receita total. Oferece uma visão da rentabilidade operacional, excluindo os efeitos de juros, impostos, depreciação e amortização (Matarazzo, 2010).

Fonte: Adaptado de Moura *et al.* (2023); Reis, Macedo e Marques (2021).

O ROA, vinculando o lucro operacional ao total de ativos, destaca a eficiência na geração de vendas (Azzolin, 2012). Já o ROE expressa o retorno dos acionistas em relação ao patrimônio líquido, refletindo a gestão eficiente dos recursos pela organização (Martins; Miranda; Diniz, 2019). O ROI, ao relacionar o Lucro Líquido ao Ativo Total (investimento), fornece uma visão global da eficiência na geração de lucros com o capital investido (Silva, 2019).

Essa análise mais aprofundada dos indicadores de rentabilidade e lucratividade é essencial para uma compreensão holística do desempenho financeiro, proporcionando *insights* para investidores e gestores em suas decisões estratégicas. Neste contexto, a análise e tomada de decisão com base em indicadores financeiros, incluindo rentabilidade e lucratividade, tem sido objeto de diversos estudos recentes.

Entre eles, o trabalho de Fernandes, Cailleau, Souza (2019) oferece uma visão abrangente, destacando a importância crucial dos indicadores econômico-financeiros, especialmente os relacionados à rentabilidade, para compreender e avaliar o comportamento das operadoras de planos de saúde. A variação desses indicadores ao longo do tempo e em

diferentes regiões emerge como um ponto valioso, fornecendo insights estratégicos fundamentais para estratégias de negócios e investimentos.

Da mesma forma, o estudo de Reis, Macedo e Marques (2021) investigou indicadores econômico-financeiros relacionados à decisão da ANS de instituir regimes especiais em operadoras entre 2017 e 2019. Utilizando regressão logística e análise fatorial, identificou a liquidez, endividamento e ciclo financeiro como fatores-chave. Estabeleceu três fatores (rentabilidade, liquidez, despesas) e quatro indicadores (margem EBITDA, endividamento, despesa médica e ciclo financeiro). Resultados destacaram a importância da situação econômico-financeira, especialmente liquidez e endividamento, na determinação dos regimes especiais.

Além disso, o estudo de Moura *et al.* (2023) demonstra uma perspectiva relevante ao analisar o comportamento econômico-financeiro dos principais bancos digitais entre 2018 e 2020. Destacando índices de solvência/liquidez, capital/risco e rentabilidade/lucratividade, o trabalho explora o cenário das *Fintechs* no mercado bancário. As *Fintechs*, com seus modelos inovadores e orientados pela tecnologia, simplificam a adesão, reduzem a burocracia e focam no fortalecimento de relacionamentos de longo prazo com os clientes.

Estes estudos coletivamente ressaltam a importância de ir além dos números, compreendendo as nuances dos indicadores de rentabilidade e lucratividade para realizar uma análise holística do desempenho financeiro.

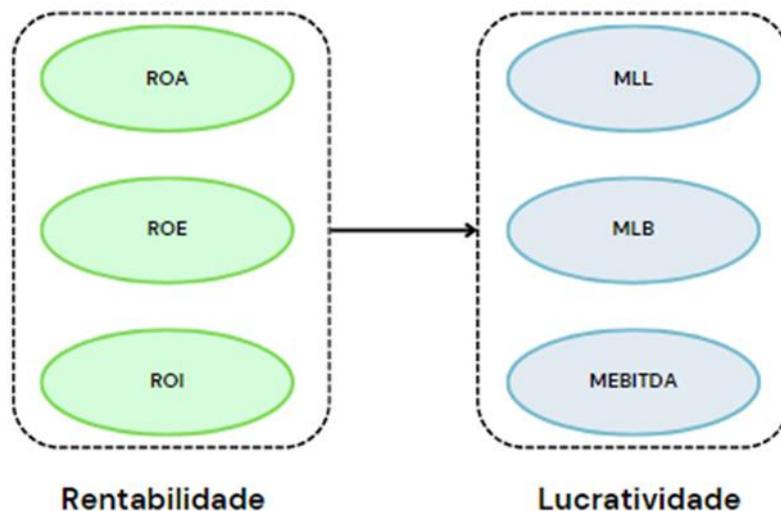
#### **4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O presente estudo, quanto aos objetivos, classifica-se como descritivo (Gil, 2014). Ainda, quanto aos procedimentos metodológicos, trata-se de uma pesquisa documental, que possui como fontes de dados os relatórios estruturados de desempenho financeiro, constituídos pelas Demonstrações Financeiras Padronizadas, das empresas listadas no ISE durante o ano de 2022, dispostos no endereço da B3 S.A.

A abordagem da pesquisa é quantitativa, sendo realizada a análise de correlação entre as variáveis de indicadores de rentabilidade e lucratividade das empresas listadas que, em 2022, totalizaram 83 organizações. Destas, considerando a disposição das informações contábeis necessárias para cálculo dos indicadores, 77 empresas participaram da análise, distribuídas entre os setores de utilidade pública telecomunicações, consumo cíclico, consumo não cíclico, materiais básicos, financeiro, bens industriais, petróleo, gás e biocombustível, saúde e tecnologia da informação. Além disso, foi realizada análise de regressão das relações que apresentaram magnitude moderada ou superior. A Figura 01 demonstra os indicadores utilizados na análise e as correlações realizadas.



Figura 01- Relação entre os indicadores de desempenho financeiro



Fonte: Autores (2023)

Conforme demonstrado na Figura 01, será possível analisar a força e sentido das correlações dos indicadores de rentabilidade com os indicadores de lucratividade, bem como a magnitude e o nível de significância da relação. Além disso, foi calculado o coeficiente de determinação ( $r^2$ ), capaz de aprofundar a mensuração do efeito da correlação entre as variáveis. O estudo adotou, enquanto etapas de pesquisa: Definição da questão problema, delineamento do objetivo, seleção da base de dados, seleção e cálculo dos indicadores, apuração das correlações, análise de regressão das relações com magnitude moderada ou superior e análise dos resultados.

Para o processamento e análise dos dados, utilizou-se o *software* de uso livre R. A análise de correlação entre as variáveis possui a finalidade de verificar, além da existência de relação, a ascensão ou queda destes relacionamentos. Além disso, é imperioso ratificar que a constatação de relação entre as variáveis não implica na necessária existência de causalidade entre estas (Schmuller, 2019).

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A presente seção de análise e discussão de resultados irá abordar: Análise de correlação entre as variáveis, incluindo: Magnitude, significância estatística e variância compartilhada, a métrica utilizada para categorização das forças de correlação tomou como base as definições de Schober, Boer e Schwarte (2018); e Análise da regressão entre as variáveis, onde foi estabelecido um critério de corte, com base no valor da força de correlação, considerando a magnitude moderada ou superior ( $r > 0,40$ ).

Os indicadores de rentabilidade foram categorizados, para fins de atender ao propósito deste estudo, como variáveis predictoras das variáveis de desfecho, correspondentes aos indicadores de lucratividade, considerando, conforme supracitado, as correlações de valor moderado e forte identificadas. A variável de desfecho, na análise de regressão linear simples, representa o somatório da constante inicial do modelo de regressão, acrescido do produto do

grau de impacto da variável preditora por ela mesma, somado, por fim, ao valor de erro de medida, valores representados pela fórmula abaixo:

$$Y = B_0 + B_X X + E$$

Legenda: **Y: Variável dependente** (ou variável de desfecho); **B0: Intercepto** (ou constante); **B1: Coeficiente de regressão; X: Variável independente** (ou variável preditora); **E: Erro** do modelo de regressão.

A Tabela 02 retrata a correlação entre os indicadores de rentabilidade e lucratividade. Observa-se a presença de correlação forte na relação entre ROI x MLB e correlações moderada entre ROA x MLL, ROA x MEBITDA e ROE x MLL. Os testes de significância estatística apontaram para um maior nível de significância ( $p < 0,01$ ) em todas as correlações do indicador ROA, nas correlações do indicador ROE com MLL e MEBITDA e na correlação do indicador ROI com a MLB. As demais correlações apresentaram menor significância estatística ( $p < 0,05$ ).

Tabela 02.  
Correlação de Pearson entre os indicadores de Rentabilidade e Lucratividade

	MLL	MLB	MEBITDA
ROA	0.627**	0.289**	0.477**
ROE	0.445**	0.222*	0.338**
ROI	0.220*	0.724**	0.266*

Nota: \* =  $p < 0,05$ ; \*\* =  $p < 0,01$ ; n.s. = relação não significativa.

Fonte: Autores (2023)

Com base nos resultados da correlação apresentados na Tabela 02, observa-se que, considerando um nível de significância de 5%, a  $H_1$  foi confirmada. Como resultado direto, as hipóteses nula e  $H_2$  foram refutadas, em razão da constatação de significância estatística nas correlações entre os indicadores de rentabilidade e lucratividade em todas as combinações realizadas.

É imperioso destacar que a variável ROA foi a única que apresentou dois relacionamentos de magnitude moderada. Com vista a comparar as magnitudes de relação do indicador de rentabilidade ROA com os indicadores de lucratividade que apresentaram força de correlação moderada, foi realizado o teste r-to-z de transformação de Fisher. Este demonstrou que a variável ROA se associou mais fortemente com a MLL ( $r = 0.627$ ,  $p < 0,01$ ) do que com a MEBITDA ( $r = 0.477$ ,  $p < 0,01$ ) ( $z = 3.753$ ;  $p < 0,01$ ).

Logo, é possível afirmar a existência de uma maior relação entre o retorno sobre os ativos das organizações que compõem a carteira do ISE em 2022 com a MLL, quociente do lucro líquido pela receita, em comparação com a Margem EBITDA, que considera o lucro operacional, valor anterior ao resultado financeiro e aos impostos.

Quanto à correlação forte identificada entre os indicadores ROI e MLB, observa-se um coeficiente de determinação ajustado de, aproximadamente, 0.5184. O valor indica que 51,84%

das empresas listadas no ISE B3, em 2022, apresentam variância compartilhada, ou seja, os indicadores ROI E MLB demonstraram estar de fato relacionados. Considerando os dados da regressão, o modelo indica que o ROI explica 51,84% da MLB. A Tabela 03 demonstra o valor do coeficiente de determinação das correlações realizadas.

Tabela 03. Níveis de variância compartilhada

Indicadores		r <sup>2</sup>	r <sup>2</sup> ajustado
ROA	↔ MLL	0.3928	0.3848
ROA	↔ MLB	0.0839	0.0717
ROA	↔ MEBITDA	0.2275	0.2173
ROE	↔ MLL	0.1982	0.1876
ROE	↔ MLB	0.0494	0.0367
ROE	↔ MEBITDA	0.1141	0.1023
ROI	↔ MLL	0.0484	0.0357
ROI	↔ MLB	0.5247	0.5184
ROI	↔ MEBITDA	0.0706	0.0582

Fonte: Autores (2023).

De acordo com o exposto na Tabela 3, os indicadores que possuem força de correlação moderada apresentaram níveis de variância compartilhada entre 18,76% e 38,48%. Enquanto, os indicadores com força de correlação fraca apresentaram valores entre 3,67% e 10,23%. Tais valores refletem a capacidade explicativa de cada um dos indicadores de rentabilidade nos indicadores de lucratividade.

A Tabela 04 apresenta a análise de regressão das correlações moderadas e forte. O objetivo desta etapa de análise foi investigar em que medida os indicadores de rentabilidade explicam os indicadores de lucratividade. Observa-se, inicialmente, que a variância de erro se mostrou expressivamente predominante em todas as correlações moderadas, o que pode indicar que as variáveis preditoras, no caso das correlações moderadas, não demonstram explicar substancialmente as variáveis de desfecho. Enquanto isso, a correlação forte entre ROI x MLB apresentou baixo valor residual, o que pressupõe um maior poder explicativo da variável preditora de rentabilidade na variável de desfecho de lucratividade.

Tabela 04. Regressão linear entre os indicadores de Rentabilidade e Lucratividade

	Coefficiente de Regressão (B)	Valor Residual	F
ROA x MLL	0.1684	5.679	6.87 *
ROA x MEBITDA	0.1176	5.214	22.10 **
ROE x MLL	0.5918	26.28	18.55 **
ROI x MLB	4.4925	0.7264	82.80 **

Nota: \* =  $p < 0,05$ ; \*\* =  $p < 0,01$ ; n.s. = não significativo.

Fonte: Autores (2023)

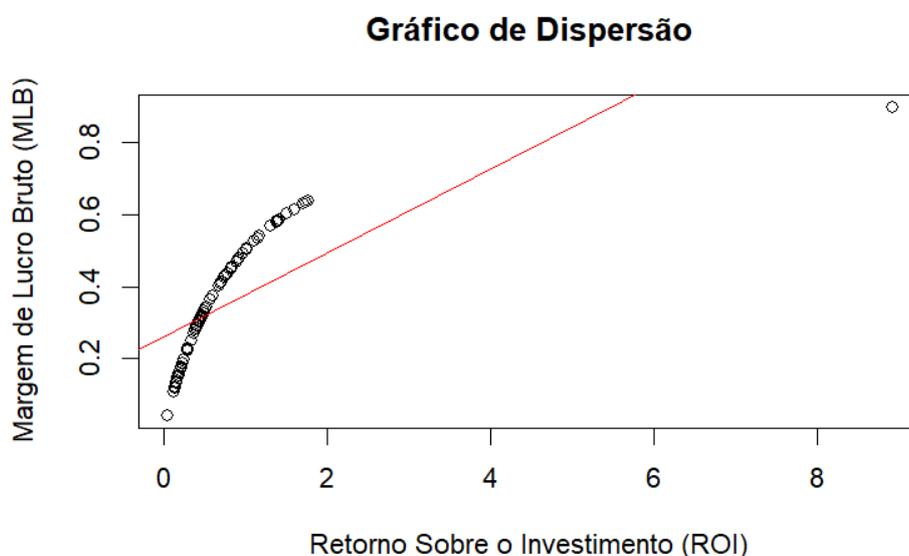
Considerando o baixo poder de explicação identificado nas correlações moderadas, esta etapa da análise terá enfoque na regressão do ROI com a MLB, que apresentou um poder explicativo aceitável da variável preditora em comparação com o erro. O ROI apresentou influência estatisticamente significativa na MLB (F (75) – 82.80,  $p < 0,01$ ). O modelo indica



que o aumento de 1 ponto no valor do ROI repercutiu no aumento de 4.4925 no valor da MLB, de posse dos dados estatísticos da regressão, será abordado aprofundamento teórico sobre a natureza da relação destes indicadores.

Os Gráficos 01 e 02 representam, respectivamente, a dispersão de dados entre as duas maiores correlações encontradas, ROI x MLB e ROA x MLL.

Gráfico 01 – Dispersão de dados ROI x MLB

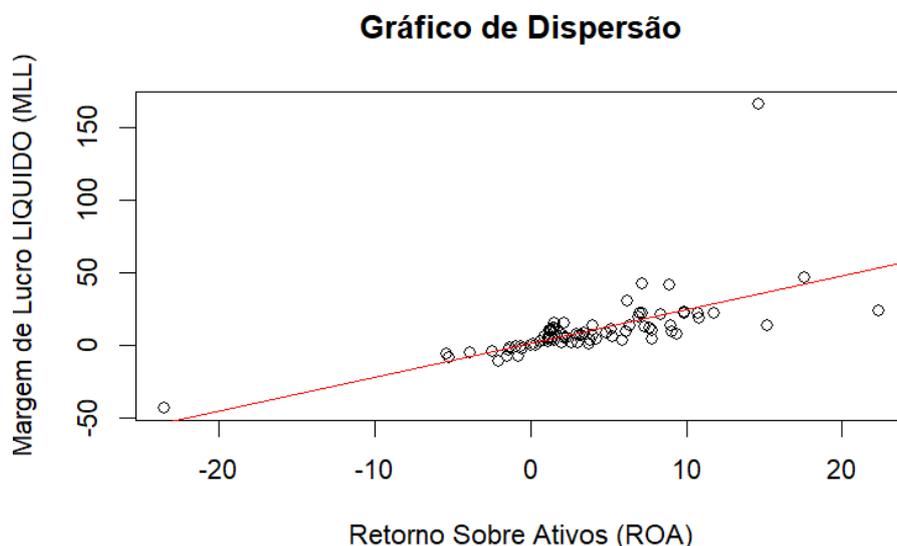


Fonte: Autores (2023)

Conforme observa-se no Gráfico 01, a relação entre as variáveis ROI e MLB apresenta sentido positivo, comportamento curvilíneo e monotônico, o que pode indicar uma saturação ou diminuição do efeito entre as variáveis à medida que os valores alcançam picos mais altos. Enquanto isso, no Gráfico 02, há também uma relação com sentido positivo e monotônico, porém linear, o que indica que o efeito entre as variáveis correlacionadas não apresenta tendências de saturação conforme os valores demonstram-se mais altos.



Gráfico 02 – Dispersão de dados ROA x MLL



Fonte: Autores (2023).

Desta forma, é possível inferir que o relacionamento entre as variáveis ROI x MLB e ROA x MLB possui, apesar do sentido positivo e de forças de correlação forte e moderada, respectivamente, comportamentos distintos no que tange a linearidade da relação entre as variáveis. O mesmo comportamento linear foi identificado em todas as demais correlações fracas e moderadas. O que indica um comportamento específico na relação entre as variáveis de correlação de maior magnitude ROI x MLB.

Ressalta-se que o caráter bidirecional da análise de correlação mostrou-se suficiente para atender ao objetivo orientador deste estudo e às hipóteses levantadas. A regressão dos dados, que propõe um sentido direcional explicativo entre as variáveis predictoras, indicadores de rentabilidade, e as variáveis de desfecho, indicadores de lucratividade, teve a finalidade de conferir uma maior profundidade ao estudo.

Apesar da inferência acerca da correlação estatisticamente significativa entre as variáveis de rentabilidade e lucratividade, em razão do alto valor residual em todas as correlações moderadas, não é possível afirmar que a rentabilidade das empresas é capaz de explicar a lucratividade. Exceto no caso específico do ROI enquanto preditiva da MLB. Havendo, portanto, negação da H<sub>3</sub>.

De um modo geral, as correlações indicaram que, à medida que os indicadores de rentabilidade apresentaram valores mais altos, os indicadores de lucratividade também aumentaram na proporcionalidade da magnitude das correlações. Ainda, que a correlação forte entre ROI x MLB, após análise de regressão, foi a única que apresentou baixo valor residual e, conseqüentemente, um valor explicativo aceitável. A capacidade explicativa do ROI na MLB pode ser entendida pelo caráter mais abrangente que o ROI possui, um valor maior de ROI indica ganhos maiores na proporcionalidade dos custos associados, o que pode contribuir com o aumento da MLB.

Ademais, ao contemplar um contexto de redução de custos, esses indicadores podem revelar uma associação significativa, uma vez que o resultado de ambas as métricas pode ser beneficiado. Outra variável associada, que pode justificar a forte correlação entre o ROI e a MLB é a eficiência operacional, salienta-se que a melhoria da eficiência operacional possui potencial de impactar positivamente estes indicadores de desempenho. Processos mais eficientes podem contribuir com a redução dos custos associados à produção (Gbadeyan; Swanepoel, 2023; Gill *et al.*, 2014), o que por vez pode aumentar a MLB, ocasionando em valores de ROI mais elevados.

Findando esta seção de análise, a capacidade explicativa do ROI, enquanto variável preditora da variável de desfecho MLB, pode também estar associada à utilização do ROI na análise da rentabilidade de produtos e serviços, vez que a comparação de retorno obtido com determinado investimento pode auxiliar na tomada de decisão, no que tange a fixação de preços de forma mais estratégica, elevando a MLB neste processo.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo possui como tema a relação entre os indicadores de rentabilidade e lucratividade no contexto da Bolsa de Valores do Brasil. A amostra selecionada abrangeu 77 das 83 empresas listadas no ISE, durante o ano de 2022. Enquanto objetivo geral, a pesquisa buscou analisar a relação entre a lucratividade e a rentabilidade de empresas da B3 S.A. Ainda, enquanto objetivo específico, mensurar a influência dos indicadores de rentabilidade nos indicadores de lucratividade.

A análise identificou correlação de magnitude forte entre o ROI e a MLB e correlações moderadas entre o ROA com a MLL e MEBITDA e entre o ROE com a MLL. Desta forma e, considerando o nível de significância de 5%, a  $H_1$  foi confirmada, sugerindo uma correlação positiva e significativa entre rentabilidade e lucratividade. Havendo a consequente refutação da  $H_0$  e  $H_2$ .

Entre os indicadores de lucratividade que apresentaram correlação moderada com o ROA, foi possível inferir uma associação mais forte deste com a MLL, em comparação com a MEBITDA. Além disso, a análise de regressão entre ROI e MLB revelou um coeficiente de determinação ajustado de aproximadamente 51,84%, indicando que mais da metade das empresas listadas no ISE B3 em 2022 apresentam variância compartilhada.

A regressão linear entre os indicadores de rentabilidade e lucratividade também evidenciou a influência estatisticamente significativa de ROI na MLB, indicando que o aumento de 1 ponto no ROI implica em um aumento de 4,4925 na MLB. Ressalta-se que, embora as correlações tenham sido estatisticamente significativas, o alto valor residual nas correlações moderadas sugere que a rentabilidade das empresas pode não explicar substancialmente a lucratividade, exceto no caso específico do ROI x MLB. Desta forma, a  $H_3$  foi negada.

Em conclusão, os resultados sugerem uma relação positiva entre a rentabilidade e a lucratividade, com destaque para a relação entre o ROI e a MLB, inclusive para a capacidade explicativa que este indicador de rentabilidade apresentou no indicador de rentabilidade. O contexto de redução de custos e a eficiência operacional também foram identificados como fatores que podem influenciar essa relação. Neste sentido, o estudo traz como contribuição uma compreensão mais aprofundada da dinâmica entre rentabilidade e lucratividade no contexto do mercado de capitais brasileiro.

Como extensão deste estudo, futuras pesquisas podem explorar novas variáveis, como fatores macroeconômicos e práticas de governança corporativa, para enriquecer a compreensão da relação entre rentabilidade e lucratividade no mercado de capitais brasileiro, bem como integrar os próprios construtos relacionados na discussão dos resultados como fatores de influência na correlação forte identificada. Uma análise temporal permitiria investigar tendências ao longo do tempo, enquanto uma abordagem setorial poderia revelar nuances específicas de diferentes setores. A inclusão de empresas fora do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e comparações multinacionais também podem oferecer perspectivas mais abrangentes.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, R. S. NAZÁRIO, F. C. A. Sustentabilidade empresarial como fator de competitividade no Brasil. **Revista Novos Desafios**, Guaraí, v. 1, n. 2, p. 49-58, 2021.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. 14ª ed. São Paulo, SP: Atlas, 2018.
- BREALEY, R. A., MYERS, S. C., ALLEN, F. **Princípios de Finanças Corporativas** 12. AMGH, 2018.
- CHEN, Y. J. LIN, J. A. CHEN, Y. M. WU, J. H. Financial Forecasting With Multivariate Adaptive Regression Splines and Queen Genetic Algorithm-Support Vector Regression. **IEEE Access**, v. 7, p. 112931-112938, 2019.
- CREPALDI, S. A.; CREPALDI, G. S. **Contabilidade gerencial: teoria e prática**. 8. ed. São Paulo. Editora **Atlas SA**, 2017.
- CRUZ, Pedro Lucas; ÁVILA, Lucas Veiga. Uso de indicadores financeiros e não financeiros para gerenciamento nas organizações: quando devem ser considerados kpi ou kri. **Revista GESTO: Revista de Gestão Estratégica de Organizações**, v. 9, n. 2, p. 88-100, 2021.
- COSTA, M. A. S. GUERINO, G. C. LEAL, G. C. L. BALANCIERI, R. GALDAMEZ, E. V. C. Exploring performance measurement practices in Brazilian startups. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 33, n. 6, p. 637-663, 2022.
- DOBROVIC, J.; LAMBOVSKA, M.; GALLO, P.; TIMKOVA, V. Non-financial indicators and their importance in small and medium-sized enterprises. **Journal of Competitiveness**, v. 10, n. 2, p. 41, 2018.
- FENG, M. YU, W. WANG, X. WONG, C. Y. XU, M. XIAO, Z. Green supply chain management and financial performance: the mediating roles of operational and environmental performance. **Business, Strategy and the Environment**, v. 27, p. 811-824, 2018.
- FONSECA, João Gabriel Marques; PEREIRA, Maria José Lara de Bretas. **Faces da decisão: abordagem sistêmica do processo decisório**. Grupo Gen-LTC, 2009.
- FRAGA, M. O. OLIVEIRA, E. R. SANTOS, G. C. FERREIRA, R. A. Índice de sustentabilidade empresarial e desempenho econômico-financeiro: estudo do setor brasileiro de energia elétrica. **RACEF – Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 12, n. 3, p. 245-261, 2021.



GAZZOLA, S. B.; PINHEIRO, R.; LEITE, L. C.; BELLUZZO, R. C. B. Aplicabilidade da competência em informação nas análises de indicadores institucionais como subsídios para a tomada de decisão: uma análise da equipe gestora da Etec Antônio Devisate. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 16, p. 1–26, 2020.

GBADEYAN, O. I. SWANEPOEL, M. J. (2023). Determinants of operational efficiency on the financial health of non-life insurance companies in South Africa. **Insurance Markets and Companies**, v. 14, n. 1, p. 121-135, 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6 ed. São Paulo : Atlas, 2014.

GILL, A. SINGH, M. MATHUR, N. MAND, H. S. The Impact of Operational Efficiency on the Future Performance of Indian Manufacturing Firms. **International Journal of Economics and Finance**, v. 6, n. 10, p. 1-11, 2014.

GOMES, L. F. A. M.; GOMES, C. F. S. Princípios e métodos para a tomada de decisão: Enfoque multicritério. São Paulo. Editora **Atlas SA**, 2019.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Curso de contabilidade para não contadores** . Editora Atlas SA, 2011.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. Gulf Professional Publishing, 1997.

LI, D. CAO, C. ZHANG, L. CHEN, X. REN, S. ZHAO, Y. Effects of corporate environmental responsibility on financial performance: the moderating role of government regulation and organizational slack. **Journal of Cleaner Production**, v. 166, p. 1323-1334, 2017.

MARION, J. C. Análise das Demonstrações Contábeis: Contabilidade Empresarial. 5. ed. São Paulo: Editora **Atlas SA**, 2009.

MONTEIRO, A. A. F. SANTOS, T. R. SANTOS, G. C. Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e desempenho econômico-financeiro nas empresas da B3. **RAGC – Revista de Auditoria, Governança e Contabilidade**, v. 8, n. 38, p. 65-78, 2020.

MYSKOVÁ, R. HÁJEK, A. Mining risk-related sentiment in corporate annual reports and its effect on financial performance. **Technological and Economic Development of Economy**, v. 26, n. 6, p. 1422-1443, 2020.

SCHMULLER, J. **Análise estatística com R**. 2 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

SCHOBER, P. BOER, C. SCHWARTE, L. A. Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. **Anesth Analg**, v. 126, n. 5, p. 1763-1768, 2018.

SEDLÁČEK, J. Financial Statements in the Financial Decision Making. **European Financial System**, v. 1, p. 678-685, 2016.

SILVA, A. A. da. Estrutura, Análise e Interpretação das Demonstrações Contábeis (5a edição). São Paulo: Editora **Atlas SA**, 2019.

SHAKESPEARE, C. Reporting matters: the real effects of financial reporting on investing and financing decisions. **Accounting and Business Research**, v. 50, n. 5, p. 425-442, 2020.

WITKOWSKA, D. KOMPA, K. STASZAK, M. Indicators for the efficient portfolio construction: The case of Poland. **Procedia Computer Science**, v. 121, p. 2022-2031, 2021.

XIE, J. NOZAWA, W. YAGI, M. FUJII, H. MANAGI, S. Do environmental, social, and governance activities improve corporate financial performance? **Business, Strategy and the Environment**, v. 28, p. 286-300, 2019.