

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Programa de Pós-Graduação em Administração

Guilherme Augusto de Andrade Araujo

**FINANÇAS SUSTENTÁVEIS:
impactos da performance financeira sob o ESG das empresas listadas na B3**

Belo Horizonte
2025

Guilherme Augusto de Andrade Araujo

**FINANÇAS SUSTENTÁVEIS:
impactos da performance financeira sob o ESG das empresas listadas na B3**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Armindo dos Santos de Sousa Teodósio

Área de concentração: Pessoas, Trabalho e Sociedade

Belo Horizonte
2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

A663f Araújo, Guilherme Augusto de Andrade
Finanças sustentáveis: impactos da performance financeira sob o ESG das empresas listadas na B3 / Guilherme Augusto de Andrade Araujo. Belo Horizonte, 2025.
83 f. : il.

Orientador: Armindo dos Santos de Sousa Teodósio
Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.
Programa de Pós-Graduação em Administração

1. Empresa sustentável. 2. Responsabilidade social da empresa. 3. Imagem corporativa. 4. Investimentos. 5. Bolsa de valores. 6. Investidores (Finanças). 7. Empresas - Aspectos econômicos. 8. Indicadores econômicos. I. Teodósio, Armindo dos Santos de Sousa. II. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Administração. III. Título.

SIB PUC MINAS

CDU: 658.012.45

Ficha catalográfica elaborada por Fabiana Marques de Souza e Silva - CRB 6/2086

Guilherme Augusto de Andrade Araujo

**FINANÇAS SUSTENTÁVEIS:
impactos da performance financeira sob o ESG das empresas listadas na B3**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de concentração: Pessoas, Trabalho e Sociedade

Prof. Dr. Armino dos Santos de Sousa Teodósio – PUC Minas (Orientador)

Prof. Dr. Pablo Peron de Paula – UNIMONTES (Banca Examinadora)

Prof. Dr. André Pereira de Carvalho – FGV-EASP (Banca Examinadora)

Prof^a. Dra. Marinette Santana Fraga – UFJF-GV (Banca Examinadora)

Belo Horizonte, 13 de fevereiro de 2025

RESUMO

A dissertação investiga o impacto do desempenho econômico-financeiro sobre as práticas sustentáveis de empresas brasileiras, representadas por suas métricas ESG, buscando preencher lacunas na literatura que privilegia a análise inversa. A pesquisa responde à questão: “Qual o impacto do desempenho econômico-financeiro nos índices de sustentabilidade das empresas listadas em bolsas?” e objetiva analisar as relações entre desempenho financeiro e práticas sustentáveis das empresas listadas no ISE B3. Utilizou-se o método quantitativo de regressão múltipla, considerando variáveis como lucratividade das ações, tamanho e eficiência operacional. Os resultados indicam que aspectos financeiros influenciam significativamente a adoção e a efetividade de iniciativas sustentáveis, revelando o papel estratégico do capital financeiro na viabilização de práticas ESG. O estudo reforça a relevância do ISE B3 como referência na avaliação de sustentabilidade corporativa no Brasil e destaca a necessidade de estratégias alinhadas ao desenvolvimento sustentável. Esses achados contribuem para a compreensão das dinâmicas entre sustentabilidade e desempenho financeiro, oferecendo implicações práticas para gestores e investidores.

Palavras-chave: Desempenho Econômico-Financeiro. Sustentabilidade. ISE. B3. ESG

ABSTRACT

The dissertation investigates the impact of economic and financial performance on the sustainable practices of Brazilian companies, represented by their ESG metrics, aiming to address gaps in the literature that primarily focus on inverse analysis. The research answers the question: “What is the impact of economic and financial performance on the sustainability indices of publicly listed companies?”. It aims to analyze the relationships between financial performance and sustainable practices of companies listed on the ISE B3. A quantitative multiple regression method was employed, considering variables such as stock profitability, size, and operational efficiency. The results indicate that financial aspects significantly influence the adoption and effectiveness of sustainable initiatives, revealing the strategic role of financial capital in enabling ESG practices. The study reinforces the relevance of the ISE B3 as a benchmark for assessing corporate sustainability in Brazil and highlights the need for strategies aligned with sustainable development. These findings contribute to the understanding of the dynamics between sustainability and financial performance, offering practical implications for managers and investors.

Keywords: Economic Financial Performance. Sustainability. ISE. B3. ESG.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Desafios na Quantificação da Performance Financeira vis as Práticas de ESG	31
Figura 2: Resultado do Teste Durbin-Watson da Dimensão Meio Ambiente ISE	44
Figura 3: Coeficientes Padronizados do Capital Humano	49
Figura 4: Valores Previstos para Capital Humano em Relação ao CHU	50
Figura 5: Coeficientes Padronizados da Governança Corporativa e Alta Gestão	52
Figura 6: Valores Previstos para Governança Corporativa e Alta Gestão em Relação a GCG	54
Figura 7: Coeficientes Padronizados do Modelo de Negócios e Inovação	56
Figura 8: Valores Previstos para Modelo de Negócios e Inovação em Relação ao MNI	57
Figura 9: Coeficientes Padronizados do Capital Social	59
Figura 10: Valores Previstos para Capital Social em Relação ao CSO	60
Figura 11: Coeficientes Padronizados do Meio Ambiente	61
Figura 12: Valores Previstos para Meio Ambiente em Relação ao MAM	62
Figura 13: Coeficientes Padronizados das Mudanças Climáticas (CDP)	64
Figura 14: Valores Previstos para Mudanças Climáticas em Relação às CDP	64
Figura 15: Coeficientes Padronizados do Score Total	66
Figura 16: Valores Previstos para Score Total em Relação ao SCT	67

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Dimensões do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)	37
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Dispersão Setorial da Amostra	36
Tabela 2: Estatísticas Descritivas do ISE B3	38
Tabela 3: Estatísticas Descritivas Econômicas e Financeiras	40
Tabela 4: Teste de Correlação dos Indicadores e Dimensões ISE B3	42
Tabela 5: Resultados da Regressão CHU	49
Tabela 6: Resultados da Regressão GCG	53
Tabela 7: Resultados da Regressão MNI	55
Tabela 8: Resultados da Regressão CSO	58
Tabela 9: Resultados da Regressão MAM	61
Tabela 10: Resultados da Regressão CDP	63
Tabela 11: Resultados da Regressão SCT	65

LISTA DE SIGLAS

- B3** – Brasil, Bolsa, Balcão
- CDP** – *Carbon Disclosure Project*
- CFP** – *Corporate Financial Performance*
- CHU** – Capital Humano
- CSP** – *Corporate Social Performance*
- DW** – Durbin-Watson
- ESG** – *Environmental, Social and Governance*
- EUA** – Estados Unidos da América
- FGV** – Fundação Getúlio Vargas
- FTSE MIB** – *Financial Times Stock Exchange Milano Indice di Borsa*
- GCC** – *Gulf Cooperation Council*
- GCG** – Governança Corporativa e Alta Gestão
- IFC** – *International Finance Corporation*
- ISE** – Índice de Sustentabilidade Empresarial
- LPA** – Lucro Por Ação
- MAM** – Meio Ambiente
- MNI** – Modelo de Negócios e Inovação
- PIB** – Produto Interno Bruto
- ROA** – Retorno Sobre Ativos
- ROE** – Retorno Sobre Patrimônio Líquido
- ROI** – Retorno Sobre Investimento
- ROS** – Retorno Sobre Vendas
- RSC** – Responsabilidade Social Corporativa
- SCT** – *Score Total*
- SRI** – *Socially Responsible Investment*
- TAM** – Tamanho
- TBQ** – Q de Tobin

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REFERÊNCIAL TEORICO	19
2.1 Literatura ESG	19
2.2 Performance Financeira	22
2.3 Índice de Sustentabilidade Empresarial	25
2.4 Modelo Teórico de Análise e Hipóteses de Pesquisa	29
3 METODOLOGIA	35
3.1 Classificação da Pesquisa	35
3.2 Amostra	35
3.3 Coleta de Dados	36
3.3.1 Variáveis Dependentes	37
3.3.2 Variáveis Independentes	38
3.3.3 Modelos Econométricos	41
3.4 Tratamento dos Dados	41
4 RESULTADOS	46
4.1 Resultados dos Procedimentos Metodológicos	46
4.2 Resultados da Regressão	48
4.2.1 Capital Humano	48
4.2.2 Governança Corporativa e Alta Gestão	52
4.2.3 Modelo de Negócios e Inovação	55
4.2.4 Capital Social	58
4.2.5 Meio Ambiente	60
4.2.6 Mudanças Climáticas (CDP)	63
4.2.7 Score Total ISE B3	65
4.3 Discussão	68
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
REFERENCIAS	77

1 INTRODUÇÃO

A relação entre a responsabilidade social corporativa (RSC) e desempenho financeiro tornou-se um tópico de grande relevância desde o trabalho pioneiro de Bowen (1953), na visão de Coelho *et al.* (2023). Mais tarde, com o trabalho de Carroll (1991) apresentando um modelo que ilustra os níveis de responsabilidade que uma empresa deve assumir perante a sociedade, ficou evidente que as empresas podem e devem ser uma força benéfica na sociedade. Já que para o mundo dos negócios, de acordo com o modelo, a preocupação com questões econômicas deve ser a base, seguida por responsabilidades legais, éticas e, finalmente, filantrópicas, assim como descrito por Kaplan (2020).

Hart (1997) argumenta que as empresas precisam ter uma visão ampla sobre o papel que desempenham na sociedade, e ainda defende que ao adotarem práticas de sustentabilidade têm mais chances de prosperar a longo prazo, especialmente à medida que aumentam as exigências regulatórias e as expectativas dos consumidores. O mesmo autor explica que “a sustentabilidade representa as crescentes expectativas por desempenho social e ambiental” (Hart & Milstein, 2003, p.56). Autores como Santana Fraga *et al.* (2022) observam que as empresas devem implantar políticas de governança corporativa voltadas para a sustentabilidade empresarial, equilibrando a criação de riqueza para os acionistas com as necessidades das demais partes interessadas.

A sustentabilidade empresarial pode ser entendida como a capacidade de atender às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras, enquanto o desenvolvimento sustentável se refere a um processo inclusivo e seguro de promoção do desenvolvimento humano (Miralles-Quirós *et al.*, 2018; Hart & Milstein, 2003). Nesse contexto, o capital humano desempenha um papel central para as corporações, pois é considerado o principal ativo na criação de valor e na construção de uma vantagem competitiva sustentável, conforme destacado por Santana Fraga *et al.* (2022).

Coelho *et al.* (2023) e de Souza Macedo *et al.* (2022) destacam que gestores estão cada vez mais conscientes da importância de incorporar questões sociais, éticas e ambientais para superar a concorrência, desenvolvendo estratégias que geram vantagens competitivas. Assim, organizações sustentáveis contribuem para o desenvolvimento sustentável ao entregar benefícios econômicos, sociais e ambientais de forma integrada, conforme proposto pela teoria dos *stakeholders* de Freeman (1984). Além disso, essas organizações abordam aspectos de governança corporativa para criar processos de oferta eficientes frente às demandas do mercado (Santana Fraga *et al.*, 2022; Hart & Milstein, 2003).

Silva & da Silva Santos (2022, p.266) afirmam que “com as novas exigências da sociedade, as empresas tiveram de inovar e readaptar suas práticas empresariais na busca por diferencial competitivo e garantia na construção de valor a longo prazo”. Aydoğmuş *et al.* (2022) discutem que a teoria dos *stakeholders* sugere que empresas bem-sucedidas conseguem alinhar os interesses de todas as partes interessadas, tornando-se mais sustentáveis ao se concentram não apenas na maximização dos lucros dos acionistas, mas também nas preocupações recorrentes da sociedade com o meio ambiente, responsabilidade social ou até mesmo com a governança adequada das instituições.

Além da pressão social para responsabilizar as empresas por suas ações, parece haver, cada vez mais, uma orientação dos fundos de investimentos para que o investimento responsável faça parte dos modelos de negócios das organizações (Sievänen *et al.*, 2013). Os autores supracitados revelam que os investidores estão cada vez mais incluindo critérios ambientais, sociais, de governança corporativa e éticos em suas decisões de investimento. Ao considerarmos que as divulgações das práticas de *Environmental, Social and Governance* (ESG) têm se tornado populares entre empresas de capital aberto, que buscam responder à demanda dos investidores, estabelecer credibilidade e reagir a crises e à concorrência (Zhang & Liu, 2022). A adoção da sustentabilidade empresarial torna-se um processo dinâmico, onde as empresas podem estar recebendo recompensas econômicas dessas práticas (Aydoğmuş *et al.*, 2022). Tendo em vista o movimento ativo dos investimentos socialmente responsáveis (SRI) às empresas dedicadas ao desenvolvimento sustentável (Arjaliès & Bansal, 2018; Petrini & Pozzebon, 2010; Knoepfel & Hagart, 2009; Sparkes & Cowton, 2004).

O ESG pode ser compreendido como a visão do mercado de capitais sobre a sustentabilidade (Stankeviciene & Nikonorova, 2014). Essa visão se faz como um estímulo para que as empresas adotem medidas que gerem impactos socioambientais e de governança positivos, ao passo que potencializem seus resultados financeiros na bolsa de valores. Serafeim (2023) diz que as práticas de ESG são um processo que envolve medir, analisar e gerenciar recursos para melhorar resultados, e comunicar essa gestão aos *stakeholders*, a fim de mitigar riscos e identificar oportunidades de crescimento. Além de melhorar a capacidade de financiamento e reservas de caixa, conforme descrito por Zhang & Liu (2022).

López-Cabarcos *et al.* (2023) demonstram que a maior parte das pesquisas sobre ESG focaliza as questões não financeiras da gestão empresarial, sendo que poucas analisaram o impacto em medidas financeiras específicas como ROA, ROE, rentabilidade, retorno na bolsa de valores, lucros e valor de mercado.

Lo & Kwan (2017) afirmam que as práticas de ESG se tornaram um conceito crucial que conecta desempenho social corporativo (CSP) e desempenho financeiro corporativo (CFP). Análises ESG são importantes para identificar riscos estratégicos, e investidores socialmente responsáveis focam em empresas que se envolvem no desenvolvimento sustentável e na responsabilidade social corporativa.

Alguns estudos mostram que os retornos dos investimentos ESG são semelhantes aos dos investimentos convencionais. Atz *et al.* (2023), López-Cabarcos *et al.* (2023) e Taliento *et al.* (2019) demonstram que há evidências robustas de que investimentos em sustentabilidade resultam em capacidades dinâmicas para um melhor desempenho financeiro corporativo. Taliento *et al.* (2019) mostram que políticas socialmente responsáveis têm um impacto positivo no desempenho corporativo, reduzindo custos e riscos financeiros, além de aumentar a eficiência, competitividade, reputação e confiança dos consumidores. Apesar disso, os autores ainda assim salientam que alguns estudos sugerem uma correlação negativa, com custos aumentando e retorno corporativo diminuindo. Há ainda aqueles que fornecem resultados inconclusivos e ambíguos (Singh & Misra, 2021).

Estudos de Aydoğmuş *et al.* (2022) sugerem uma relação positiva significativa entre as pontuações combinadas de ESG, bem como as pontuações sociais e de governança, e o valor da empresa, em países como Alemanha, Coreia, China, Índia e EUA. Entretanto, em países como Itália e Reino Unido, as pontuações ambientais e sociais não demonstram uma relação com o valor da empresa, possivelmente devido à natureza demorada dos resultados destas ações. Por fim, Zhao *et al.* (2018) constataram que um desempenho ESG mais elevado pode contribuir para o fortalecimento do desempenho financeiro de empresas chinesas.

Por outro lado, Barnett (2007) diz que investir em responsabilidade social corporativa pode impactar negativamente o desempenho financeiro da empresa, pois implica na realocação de recursos dos acionistas para as demais partes interessadas. Da mesma forma, Landi & Sciarelli (2019), ao analisarem empresas italianas listadas na Bolsa de Milão (FTSE MIB), identificaram uma relação negativa entre as pontuações ESG e o desempenho financeiro das empresas.

Já autores como Atan *et al.* (2019) encontraram resultados mistos ao analisarem como as pontuações ESG afetam a lucratividade, o valor da empresa e o custo de capital em empresas listadas na Malásia. Estes os autores afirmam não terem encontrado evidências de relação com o valor da empresa ou lucratividade, mas a pontuação combinada de ESG influencia positiva e significativamente o custo de capital. Na mesma linha de raciocínio, Giannopoulos *et al.* (2022), ao estudarem o impacto das pontuações ESG no desempenho financeiro de empresas listadas

na Noruega, apresentam resultados variados ao constatarem que há uma relação positiva entre as pontuações ESG e o valor da empresa, mas uma relação negativa entre ESG e lucratividade.

Xie *et al.* (2019) afirmam que um nível moderado de divulgação das práticas de ESG é o mais eficaz para melhorar a eficiência corporativa, com a governança exercendo o maior impacto positivo, seguida das divulgações social e ambiental. Serafeim (2023, p.8) ressalta que “o investimento ESG precisa ser intencional. A verificabilidade dessa intencionalidade repousa na documentação de um conjunto bem desenvolvido de crenças, políticas, processos e capacidades” publicadas e praticadas pelas organizações. Esses relatórios demonstram o compromisso das empresas com o ambiente, direitos humanos, anticorrupção e diversidade nos conselhos (Taliento *et al.*, 2019).

Além do mais, essas práticas ajudam a mitigar assimetria informacional e podem reduzir o custo de capital no longo prazo. Entre as vantagens estão melhoria da imagem, crescimento da confiança do investidor, atração e retenção de talentos e melhor desempenho financeiro. Lo & Kwan (2017) afirmam que o desenvolvimento do ESG e da sustentabilidade empresarial varia entre países. No Brasil, esse processo ainda é incipiente, levantando dúvidas sobre sua eficácia, conforme discutido por de Souza Macedo *et al.* (2022). Entretanto, Orsato *et al.* (2015) consideram que a medida em que as práticas de ESG e os investimento responsáveis cresceram, foram criados indicadores para avaliar o desempenho e destacar empresas comprometidas com a responsabilidade social e ambiental no país, como é o caso do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) da B3. De maneira análoga, Fernandes & Linhares (2017) afirmam que os benefícios dos investimentos em empresas ESG são mais evidentes em países emergentes devido à menor eficiência e à importância dessas empresas para a economia local, considerando a capacidade limitada do governo em prover infraestrutura, saúde e educação, como é o caso do Brasil.

As práticas ambientais, sociais e de governança corporativa, comumente, não são evidentes nas demonstrações financeiras das empresas, e seus benefícios e custos não são facilmente identificáveis, criando uma lacuna quanto seus benefícios para as empresas (Huang, 2021). Por outro lado, os processos de oferta e demanda no mercado de ações, baseados nas percepções dos retornos e riscos passados, atuais e futuros, além dos indicadores contábeis, como ROA, ROE ou LPA, refletem a eficiência tangível na análise financeira (Orlitzky *et al.*, 2003). Com isso, há uma falta de consenso sobre a relação do ESG e performance financeira das organizações, sendo conceitualmente ambíguo, podendo ter relações positivas, negativas ou até mesmo nulas, dificultando assim a generalização dos resultados, conforme descrito por Xie *et al.* (2019) e Earnhart (2018).

Coelho *et al.* (2023) afirmam sobre a ausência do consenso sobre a natureza, intensidade e direção da relação entre métricas ESG e desempenho financeiro, com atividades ESG ocorrendo em contextos institucionais e caracterizadas por diferentes restrições organizacionais e tomadores de decisão individuais. Isto posto, a presente dissertação buscou preencher uma lacuna identificada nesses estudos, avaliando como o desempenho econômico-financeiro pode influenciar as práticas sustentáveis adotadas pelas empresas, representadas por suas métricas ESG. Evidenciando se, e em que medida esse fenômeno acontece no mercado de capitais, sobretudo o brasileiro.

Dessa maneira será possível responder a seguinte pergunta: **Qual impacto do desempenho econômico-financeiro nos índices de sustentabilidade das empresas listadas em bolsas?**

A escolha de inverter a perspectiva tradicional de análise, avaliando o impacto do desempenho econômico-financeiro sobre as práticas ESG, fundamenta-se na observação de que grande parte da literatura acadêmica se concentra exclusivamente no efeito das métricas ESG sobre o desempenho econômico, negligenciando o papel que os recursos financeiros e a capacidade operacional das empresas desempenham na viabilização de estratégias sustentáveis. A análise dessa influência contribui para entender se e como aspectos financeiros, como lucratividade, tamanho e eficiência operacional, condicionam a adoção e a efetividade de iniciativas sustentáveis, oferecendo uma visão mais abrangente sobre as dinâmicas entre sustentabilidade corporativa e desempenho econômico-financeiro.

A principal bolsa de valores brasileira, a B3 (Brasil, Bolsa, Balcão), desempenha um papel fundamental no desenvolvimento econômico do país. Em 2017, a BM&FBovespa se fundiu com a Cetip, maior depositária de títulos privados e plataforma de financiamento no Brasil, e deu origem a B3 simbolizando a evolução do mercado de capitais brasileiro, consolidando o país como uma referência regional em inovação e eficiência financeira (B3, 2024).

A B3 tem desempenhado um papel fundamental na criação de índices que servem como referenciais importantes para o mercado financeiro brasileiro. Esses índices tornaram-se ferramentas cruciais para avaliar o desempenho de grupos específicos de ativos, proporcionando transparência, comparabilidade e eficiência ao mercado.

No Brasil, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) foi lançado em 2005 pela BM&FBOVESPA, tornando-se o primeiro índice de sustentabilidade da América Latina. Conforme descrito por Santana Fraga *et al.* (2022), Arias Fogliano de Souza Cunha & Samanez (2013) e Teixeira *et al.* (2011), as empresas elegíveis para participar do ISE são as 150 a 200

mais negociadas na bolsa de valores brasileira, desde que atendam a critérios de avaliação elaborados pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). A composição do índice é definida anualmente com base nas respostas a um questionário que avalia aspectos ambientais, sociais, de governança e econômicos. Esses critérios são organizados em quatro grupos principais: políticas, gestão, desempenho e conformidade legal, conforme apontado por Rossi (2009).

O objetivo geral desta pesquisa foi: **Analisar as relações entre o desempenho econômico-financeiro das empresas listadas na bolsa de valores brasileira e o desempenho sustentável.**

Para tanto, os objetivos específicos do trabalho foram:

- a. Avaliar a influência do valor de mercado na pontuação do ISE B3;
- b. Avaliar a influência da capacidade operacional na pontuação do ISE B3;
- c. Avaliar a influência da lucratividade das ações na pontuação do ISE B3.

A dissertação se inscreve no campo da pesquisa quantitativa, visando abordar os objetivos propostos nesta primeira seção do trabalho. Para investigar as possíveis relações entre o desempenho financeiro e as variáveis de sustentabilidade empresarial, foi utilizado o método estatístico de regressão múltipla. Vasconcelos & Alves (2000) mostram que a análise de regressão envolve quatro etapas principais: a especificação do modelo, que define as variáveis e a estrutura teórica; a estimação do modelo, onde os coeficientes são calculados com base nos dados disponíveis; a análise dos resultados, que avalia a significância estatística e a qualidade do ajuste; e, por fim, a utilização desses resultados para realizar previsões.

A escolha do método ajuda na identificação de um coeficiente de regressão estatisticamente significativo para um determinado preditor. Dessa maneira, é possível indicar que há uma possível relação causal entre as variáveis predictoras – causa presumida – e o efeito observado no desempenho financeiro sob o ESG (Cumming, 2013).

É particularmente importante conduzir pesquisas que relacionem os elementos do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3) com fatores econômicos e financeiros no cenário brasileiro. O Brasil tem um papel crucial em questões de sustentabilidade, graças à sua abundante biodiversidade, dependência de recursos naturais e importância global na economia de transição energética (Jhuniior, Johnston, Boaventura & Barbero, 2021). Para além disso, o ISE B3 é o pioneiro nacional na avaliação de práticas ESG, servindo como um guia para investidores e corporações na implementação de critérios de sustentabilidade (IFC, 2011). Essa particularidade faz da B3 uma plataforma sólida para estudos que procuram compreender a relação entre práticas ESG e resultados financeiros.

A partir deste ponto, o trabalho organiza-se da seguinte forma: inicialmente, no referencial teórico, é apresentada uma revisão da literatura sobre as práticas ambientais, sociais e de governança corporativa (ESG), buscando integrar autores contemporâneos com os clássicos da gestão empresarial. Em seguida, a discussão foca na performance financeira, oferecendo um panorama que contextualiza sua relevância para os objetivos do estudo e fundamenta as hipóteses propostas. Posteriormente, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da B3 é destacado, com ênfase em sua importância no cenário atual e nos achados de pesquisas anteriores. Para concluir essa seção, é fornecido um resumo consolidado do embasamento teórico que sustenta as hipóteses formuladas.

Na sequência, a metodologia é detalhada, abrangendo a delimitação do período de análise, a descrição dos procedimentos adotados e a explicação das equações utilizadas. Após isso, os resultados são apresentados e organizados em nove subseções, visando facilitar a compreensão dos achados. Por fim, o trabalho conclui com uma discussão crítica dos resultados obtidos, suas contribuições teóricas e práticas, e as implicações para futuras pesquisas.

2 REFERENCIAL TEORICO

2.1 Literatura ESG

O *Environmental, Social and Governance* (ESG) nas empresas representa a visão do mercado de capitais sobre sustentabilidade. Essa visão age como um estímulo para que as empresas adotem medidas que gerem impactos socioambientais positivos e boas práticas de governança corporativa, enquanto melhoram seus resultados financeiros na bolsa de valores (Jensen, 2001; Zhou *et al.*, 2022). Para Lo & Kwan (2017), o ESG é um conceito importante que conecta a Responsabilidade Social Corporativa (RSC) ao Desempenho Financeiro Corporativo (CFP). Murata & Hamori (2021) discutem que o investimento em ESG se desenvolveu com base na ideia de que as empresas precisam considerar seus negócios sob a perspectiva dos três fatores ESG para garantir sua sustentabilidade. No que se refere à economia, a sustentabilidade surge como um fator determinante para manter os interesses das gerações presentes e futuras (Miralles-Quirós *et al.*, 2018). Assim, o conceito de sustentabilidade, focado em apoiar processos econômicos, conforme estamos acostumados a tratá-los, surgiu na década de 1990 (de Lima, 2006).

Nos anos mais recentes, a interseção entre os fatores ambientais, sociais e de governança e o desempenho corporativo tem sido um tópico de crescente interesse e pesquisa em finanças e gestão, conforme mostram Murata & Hamori (2021). A crescente conscientização sobre os impactos ambientais, as responsabilidades sociais das empresas e as práticas de governança eficazes têm levado a um debate significativo sobre como esses fatores influenciam a saúde financeira e o valor das empresas (Monteiro, Miranda, Rodrigues & Saes, 2021; Crifo, Durand & Gond, 2019).

Hart & Milstein (2003) debatem sobre a existência de discordâncias entre os gestores sobre o significado e a motivação da sustentabilidade empresarial. Para alguns, é um mandato moral, para outros, uma exigência legal ou um custo necessário para manter a legitimidade.

O panorama empírico do ESG e da performance financeira apresenta uma infinidade de desafios e resultados variados, com algumas pesquisas relatando associações positivas, negativas, nulas ou até mesmo insignificantes (Fatemi *et al.*, 2018; Ching *et al.*, 2017). Nesta mesma linha de raciocínio, Brammer *et al.* (2006) diz que apesar do crescente número de estudos acadêmicos, ainda não há consenso claro sobre se o investimento em ações sustentáveis é favorável ou prejudicial aos retornos financeiros. Serafeim (2023) ressalta que o ESG deve ter resultados financeiros, ambientais e sociais mensuráveis.

Conforme relatado por Murata & Hamori (2021), à medida que o ESG tem atraído atenção e crescido nos mercados financeiros, o número de publicações acadêmicas sobre ESG e seu impacto nas ações e nos resultados das empresas também aumentou. Os autores mencionados encontraram evidências que sugerem que a divulgação de práticas ESG pode reduzir a probabilidade de queda brusca nos preços das ações na Europa e no Japão, após controlar a endogeneidade. No entanto, eles não encontram evidências suficientes para apoiar essa relação no mercado de ações dos Estados Unidos. Yoon *et al.* (2018), ao investigarem a relação entre pontuações ESG e valor de mercado na Coreia do Sul, concluíram que as iniciativas de responsabilidade social impactam positivamente o valor de mercado das empresas, embora esse efeito possa variar de acordo com as características de cada empresa.

Velte (2017) demonstra que o ESG tem um impacto positivo no valor das empresas e na lucratividade de empresas alemãs, e aponta que a governança afeta significativamente o desempenho financeiro. De maneira semelhante, Eliwa *et al.* (2021) investigaram a relação entre desempenhos ESG e divulgações e custos de capital de dívida na Europa, encontrando relações positivas.

Al-Jalahma *et al.* (2020) mostram que os coeficientes de correlação entre retorno sobre ativos (ROA) e ESG são significativos, enquanto o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) não apresenta correlação. Além disso, o ESG está correlacionado com o tamanho dos bancos e o produto interno bruto (PIB) no setor bancário do Conselho de Cooperação do Golfo (GCC). Os autores concluem que empresas com maiores pontuações em ESG são consideradas menos arriscadas em termos de "impacto de seguro" e apresentam custos de capital de dívida mais baixos. Em países com políticas de proteção aos acionistas mais rígidas, a relação entre investimentos sustentáveis e desempenho ambiental corporativo torna-se mais evidente.

Aydoğmuş *et al.* (2022) encontraram resultados que sugerem uma relação positiva significativa entre as pontuações combinadas de ESG, bem como as pontuações sociais e de governança, e o valor da empresa, em países como Alemanha, Coreia, China, Índia e EUA. Entretanto, em países como Itália e Reino Unido, as pontuações ambientais e sociais não demonstram uma relação com o valor da empresa, possivelmente devido à natureza demorada dos resultados destas ações. Por fim, Zhao *et al.* (2018) constataram que um desempenho ESG mais elevado pode contribuir para o fortalecimento do desempenho financeiro de empresas chinesas.

Brito & Vasconcelos (2004), ao observarem um conjunto de empresas ao longo do tempo, notaram uma distribuição de resultados de desempenho parecida com uma curva normal. Algumas empresas apresentaram desempenho sustentável superior, uma definição empírica de

vantagem competitiva, enquanto outras terão resultados inferiores. Em uma meta-análise de 30 anos de pesquisa, Orlitzky *et al.* (2003) mostram uma associação positiva entre o desempenho social corporativo e o desempenho financeiro corporativo em diversos contextos. Esses autores confirmam que empresas financeiramente bem-sucedidas tendem a investir mais em fatores atrelados ao ESG, criando um ciclo virtuoso onde o ESG também contribui para o sucesso financeiro.

Por outro lado, Barnett (2007) argumenta que o investimento em responsabilidade social corporativa pode ter um impacto negativo no desempenho financeiro das empresas. Esse efeito adverso ocorre porque tais investimentos muitas vezes envolvem a realocação de recursos financeiros dos acionistas para atender aos interesses de outras partes interessadas, o que pode reduzir os retornos financeiros no curto prazo. De maneira semelhante, Landi & Sciarelli (2019) ao estudarem empresas italianas listadas em bolsa, encontraram evidências de uma relação negativa entre as pontuações ESG e o desempenho financeiro dessas organizações. Esses resultados sugerem que o comprometimento com práticas de sustentabilidade pode, em algumas situações, gerar custos que afetam a lucratividade empresarial, especialmente em contextos onde o mercado não valoriza imediatamente tais iniciativas.

Garcia & Orsato (2020), ao compararem países desenvolvidos e em desenvolvimento, constataram que nas economias emergentes a relação entre a pontuação de ESG e a performance financeira é negativa.

Autores como Atan *et al.* (2019) encontraram resultados mistos ao analisarem como as pontuações ESG afetam a lucratividade, o valor da empresa e o custo de capital em empresas listadas na Malásia. Estes os autores afirmam não terem encontrado evidências de relação com o valor da empresa ou lucratividade, mas a pontuação combinada de ESG influencia positiva e significativamente o custo de capital. Na mesma linha de raciocínio, Giannopoulos *et al.* (2022), ao estudarem o impacto das pontuações ESG no desempenho financeiro de empresas listadas na Noruega, apresentam resultados variados ao constatarem que há uma relação positiva entre as pontuações ESG e o valor da empresa, mas uma relação negativa entre ESG e lucratividade.

2.2 Performance Financeira

As relações entre práticas de Sustentabilidade Empresarial e a Performance Financeira é um dos temas mais relevantes e atuais nas pesquisas em Administração. Ching *et al.* (2017) indicam que o desempenho corporativo deve ser medido não apenas por critérios econômicos, mas também sociais e ambientais, pois acionistas e *stakeholders* estão preocupados com estas práticas. Lameira *et al.* (2013) aplicando vários modelos econométricos, confirmam que práticas de sustentabilidade empresarial estão associadas a um maior desempenho, menor risco operacional e ao valor de mercado.

Neesham *et al.* (2023) discutem como o conceito de valor possui variações semânticas e não pode ser definido universalmente devido à sua natureza relativa e à diversidade de perspectivas entre diferentes *stakeholders*. Teixeira & Amaro (2013) evidenciam a necessidade da expansão da visão de criação de valor no contexto de desempenho financeiro, uma vez que isso aumenta a diversidade de perspectivas para avaliar o desempenho. Assim, apesar da variedade de indicadores disponíveis, a literatura ainda não chega a um consenso sobre quais seriam os mais precisos ou adequados.

Earnhart (2018) diz que as medidas de desempenho financeiro abrangem resultados contábeis, como lucros, e resultados de mercado, como preços das ações. Alshehhi *et al.* (2018) discutem sobre as métricas relacionadas à lucratividade, ROA, ROE, ROI e ROS. Além das métricas de mercado, como o Q de Tobin, Preço por Lucro, Lucro por Ação (LPA) e Fluxo de Caixa. Singh & Misra (2021) ainda adicionam indicadores como o crescimento nas vendas e taxas de lucro.

Pequenas empresas enfrentam mais barreiras para implementar estratégias sustentáveis em comparação com grandes empresas, que têm mais recursos. Em países desenvolvidos, ROS, ROA e ROE tendem a aumentar paralelo ao ESG, enquanto em países emergentes, apenas ROA e ROE aumentam (López Pérez *et al.*, 2024). Para solucionar essas barreiras, Orlitzky *et al.*, (2003) sugerem que o desempenho dessas empresas pode aumentar à medida que elas imitam outras financeiramente bem-sucedidas, reduzindo a necessidade de mecanismos de controle coercitivo – como regulamentações governamentais.

Kumar & Firoz (2022) confirmam que empresas com melhor desempenho ESG têm um desempenho financeiro corporativo (CFP) mais favorável. Huang (2021) e Bătae *et al.* (2021) abordam que a relação entre a performance de ESG, em seus fatores ambientais e o CFP é mais forte do que entre ESG em fatores sociais ou de governança corporativa e a performance financeira das empresas. Com isso, o autor sugere que a motivação para ESG não se baseia

apenas em medidas financeiras de mercado. Bergamini Junior (2021), diz que as técnicas contábeis são cruciais para fornecer métricas dos impactos ESG nas atividades empresariais.

Para Giese *et al.* (2019) entender a relação causal é crucial para mostrar os benefícios do investimento ESG por parte das empresas. Entretanto, a causalidade ainda é incerta, uma vez que, altas *performance* ESG pode reduzir o risco e custo de capital, levando a maiores valorações, e/ou, empresas com maiores valorações podem investir mais em ESG, resultando em melhores performances. Para Cheng *et al.* (2014), no entanto, mostram que ESG pode reduzir o risco financeiro e criar valor sustentável, contradizendo a visão de que essas práticas são apenas um custo adicional para as organizações.

Al-Jalahma *et al.* (2020) incluíram variáveis de controle como o tamanho da empresa e alavancagem, e revelaram que, para o ROE, a pontuação de ESG tem impacto negativo significativo, enquanto para o ROA, o *score* ESG não tem efeito conclusivo.

A análise entre as pontuações combinadas de ESG se demonstra relação positiva significativa com o valor da firma, especialmente os aspectos social e de governança. Enquanto os aspectos ambientais são insignificantes. Sugerindo que as empresas devem mobilizar mais recursos para práticas ESG (Aydoğmuş *et al.*, 2022).

O ESG tem se tornado relevante para investidores e companhias, influenciando o custo de capital e *performance* financeira (Fernandes & Linhares, 2017). Zhang & Liu (2022), mostram como a boa *performance* de ESG transmite uma imagem positiva de responsabilidade e ética, fortalecendo a marca e aumentando a satisfação dos clientes, o que melhora a lucratividade e o fluxo de caixa das empresas. Eccles *et al.* (2014), dão evidências de empresas com altos níveis de sustentabilidade empresarial superam significativamente aquelas com baixa sustentabilidade, gerando retornos mais altos e sugerindo que integrar essas questões pode ser uma vantagem competitiva. Além de elucidarem que essas empresas dão ênfases variadas ao longo e curto prazo, de modo a impactar suas operações com os *stakeholders*.

Para de Souza Macedo *et al.* (2022), a adoção de práticas ESG pode aumentar receitas e reduzir despesas, melhorando o fluxo de caixa. A alocação desses recursos para um bom desempenho ambiental e financeiro pode ser livremente decidida pela empresa a longo prazo, e a ação de *stakeholders* externos pode influenciar os custos da empresa, especialmente se investidores expandirem a demanda por ações, reduzindo os custos de financiamento, conforme Earnhart (2018).

Bãtae *et al.* (2021) alertam que conflitos de interesses entre *stakeholders* e gestores podem prejudicar a melhoria das políticas de governança corporativa e desempenho frente ao ESG. De maneira similar, Hart & Milstein (2003) notam que para muitas empresas, é difícil

conciliar a sustentabilidade com o objetivo de aumentar o valor para os acionistas. Algumas acreditam que criar um mundo mais sustentável exigirá sacrifícios de lucros e valor dos acionistas em favor do bem público. Todavia, a boa governança é crucial ao vincular diretamente a sustentabilidade empresarial à criação de valor para os acionistas, os gestores podem identificar estratégias que contribuam para um mundo mais sustentável e aumentem o valor para os acionistas (Taliento *et al.*, 2019). Santana Fraga *et al.* (2022) reforçam que a boa governança corporativa deve equilibrar pressões de curto prazo e a promoção da sustentabilidade, garantindo uma distribuição equilibrada de recursos.

Há uma associação positiva entre governança corporativa e CFP, conforme resultados de Kumar & Firoz (2022). Similarmente, da Silva (2004) mostra que há uma relação estatisticamente significativa entre estrutura de governança, valor de mercado, alavancagem e política de dividendos das empresas brasileiras. Já autores como Ferreira & Malanski (2023, p.16) observam que “empresas com melhores práticas ESG possuem, em média, maior ROA e que um maior nível de liberdade econômica potencializa esse benefício”.

Fatemi *et al.* (2017) argumentam que empresas que fornecem divulgações transparentes e abrangentes sobre suas práticas e desempenho ESG podem melhorar sua reputação, credibilidade e confiança das partes interessadas. Além disso, propor uma relação positiva entre desempenho ESG e valor da empresa é mais forte para empresas que têm práticas de divulgação ESG mais amplas e transparentes. Paralelo a isso, Singh & Misra (2021) mostram a interação negativa e significativa entre a responsabilidade social das empresas e reputação corporativa na relação com desempenho organizacional. Destacando a importância de empresas bem-reputadas considerarem o ESG como um fator influente no compromisso organizacional.

Há também a existência de empresas que adotam práticas de ESG se os preços das ações aumentarem ou sinalizam seu desempenho futuro positivo. Esse achado é sugerido por Dimson *et al.* (2015), que chamam essa relação de "causalidade reversa", sendo a performance positiva do mercado de ações ao desencadear mudanças ESG nas empresas, e não o contrário.

Para Lo & Kwan (2017), Hehenberger *et al.* (2013), Brito & Vasconcelos (2004) e Knoepfel & Hagart (2009) os desafios e oportunidades associados às métricas e relatórios de divulgação ESG, está na formulação de um plano estratégico para apresentar como a performance empresarial se relaciona com o ESG à seus investidores, melhorando assim a capacidade das partes interessadas em interpretar tais informações.

2.3 Índice de Sustentabilidade Empresarial

As práticas ESG das empresas são vistas como cruciais por investidores institucionais e individuais, que recorrem a dados não financeiros, como fatores ESG, para decidir sobre investimentos (Barko *et al.*, 2022; Almeyda & Darmansya, 2019). Com isso, podemos notar que as pontuações de ESG se tornaram uma ferramenta indispensável para decisões de investimento, avaliando o comportamento responsável das empresas (López-Cabarcos *et al.*, 2023).

Investidores de todo o mundo aumentaram sua busca por fatores ambientais, sociais e de governança ao escolher empresas para investir (Marti *et al.*, 2023; Monteiro, Miranda, Rodrigues & Saes, 2021; Crifo, Durand & Gond, 2019). Koroleva *et al.* (2020) demonstram que, desde 2014, o valor do capital de investimento "responsável" cresceu em um terço a cada dois anos, levando muitas empresas a reconsiderarem os conceitos de ESG como parte de suas estratégias. Segundo Herzig & Schaltegger (2011, p.152) "empresas vistas como simultaneamente de alto desempenho tanto no mercado quanto para a sociedade podem enfrentar menos atritos e problemas em suas relações comerciais com fornecedores, negociantes, autoridades públicas e outros *stakeholders*".

Conforme apontado por Murata & Hamori (2021), Desjardine, Marti & Durand (2021) e Weiss (1995) as empresas devem considerar não apenas os lucros econômicos, mas também a sociedade com a qual coexistem e o ambiente que ocupam. Dessa forma, é possível aprimorar seus valores empresariais com um crescimento mais equilibrado entre economia, sociedade e meio ambiente, moderando o foco no lucro. Atkinson *et al.* (2000, p.245) relatam que "intuitivamente, do ponto de vista da sociedade, a questão interessante pode ser pensada em termos da contribuição de uma determinada entidade para a sustentabilidade em um sentido mais amplo", como ocorre com os indicadores financeiros. Esses indicadores são cruciais para a continuidade dos negócios e para as decisões dos investidores. Beunza & Garud (2007) investigam como analistas usam sua expertise e ferramentas analíticas para interpretar dados financeiros complexos e transformá-los em recomendações acionáveis para investidores.

Arias Fogliano de Souza Cunha & Samanez (2013) demonstram como as bolsas de valores têm incentivado a divulgação do desempenho ESG e estabelecido regras mais rígidas de listagem relacionadas a esses temas. Além de um aumento na criação de índices de ações de empresas selecionadas com base em suas performances ESG. Entretanto, os autores supracitados alertam que no mercado brasileiro, a adesão depende da evidência de que esses investimentos em sustentabilidade empresarial trarão retornos satisfatórios.

O IFC (2011) mostra que os índices de sustentabilidade no mercado de ações têm como objetivo representar um portfólio de ações de empresas locais ou multinacionais selecionadas com base na performance de ESG. Essas empresas são avaliadas de acordo com sua capacidade de gerar impacto positivo nas áreas de sustentabilidade e responsabilidade corporativa, com o intuito de refletir o compromisso das empresas com práticas éticas e responsáveis, além de proporcionar aos investidores a oportunidade de investir em ações alinhadas com valores sustentáveis.

A inclusão em um índice proporciona reconhecimento e pode motivar as empresas a divulgar informações mais detalhadas sobre seus esforços em responsabilidade corporativa, além de fortalecer seus programas de sustentabilidade. A visibilidade conferida pela participação em um índice permite que a empresa demonstre seu compromisso com práticas de negócios sustentáveis para investidores e demais *stakeholders* (IFC, 2011, p.9).

A ideia por trás dos índices de sustentabilidade é que práticas sustentáveis criam valor para os acionistas. Para fazer parte desses índices, as empresas devem divulgar informações que atendam aos critérios de sustentabilidade (Ching *et al.*, 2017). De Souza Macedo *et al.* (2022) mostram resultados que a cada aumento de 1 ponto no score ESG, o valor da empresa aumenta 0,35%, mas também eleva o custo de capital em 0,4% a 0,6%, devido a custos operacionais iniciais.

No Brasil, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) foi criado em 2005 pela BM&FBOVESPA – que passou a se chamar B3 a partir de 2017 –, sendo o primeiro índice de sustentabilidade da América Latina. Estão aptas a participar do ISE, as 150-200 empresas mais negociadas na bolsa de valores brasileira e atender critérios de avaliação desenvolvidos pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), conforme descrito por Santana Fraga *et al.* (2022), Arias Fogliano de Souza Cunha & Samanez (2013) e Teixeira *et al.* (2011). A seleção das empresas que compõem o índice a cada ano é feita com base nas respostas de um questionário que abrange aspectos ambientais, sociais, de governança e econômicos, divididos em quatro grupos de critérios: políticas, gestão, desempenho e conformidade legal (Rossi, 2009).

Lameira *et al.* (2013) e Teixeira *et al.* (2011) afirmam que o ISE foi criado para ser um *benchmark* de rentabilidade para empresas comprometidas com o desenvolvimento sustentável no Brasil. Orsato *et al.* (2015) e Teixeira *et al.* (2011) mostram que participar desses índices traz benefícios como ganho reputacional com os *stakeholders*, facilidade de captação financeira, vantagem competitiva e acesso ao conhecimento compartilhado.

Beato *et al.* (2009) demonstram que o ISE se tornou referência no Brasil para critérios de sustentabilidade, demonstrando rentabilidade superior aos índices que não consideram

aspectos socioambientais. Entretanto, Silva & da Silva Santos (2022) concluem que a entrada no ISE não garante aumento ou diminuição da rentabilidade, mas promove uma maior consistência nos resultados financeiros das empresas. Lameira *et al.* (2017) e Orsato *et al.* (2015) indicam que as empresas presentes no ISE minimizam suas incertezas sobre as operações e tendem a ter maior valor, reduzem o custo de capital e dívidas de longo prazo, além de obterem uma vantagem competitiva em cenários de regulamentação mais rigorosa.

Silva & da Silva Santos (2022) argumentam que, embora algumas empresas argumentem que investimentos socioambientais podem reduzir lucros, as práticas de responsabilidade social corporativa demonstram ser vantajosas para a maioria. Rossi (2009) relata que o impacto positivo é independente do método econométrico e do período analisado, sendo robusto em relação à inclusão de variáveis de controle e à correção de possíveis problemas de autos seleção.

É particularmente importante conduzir pesquisas que correlacionem os elementos do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3) com fatores econômicos e financeiros no cenário brasileiro. O Brasil tem um papel crucial em questões de sustentabilidade, graças à sua abundante biodiversidade, dependência de recursos naturais e importância global na economia de transição energética (Jhuniór, Johnston, Boaventura & Barbero, 2021). No entanto, o cenário empresarial do Brasil ainda enfrenta obstáculos na implementação eficaz de práticas ESG, o que enfatiza a importância de análises locais para apoiar políticas e direcionar decisões de investidores.

Pesquisas conduzidas no Brasil indicam que o ISE B3, além de ser uma referência para empresas que procuram conciliar práticas sustentáveis com o rendimento financeiro, também atua como um instrumento para estimular a implementação de melhores práticas de governança e transparência (Paranhos *et al.*, 2024; de Sousa Neto & Correia, 2024). Esta dinâmica é crucial para atrair investimentos internacionais e consolidar o mercado de capitais nacional, especialmente levando em conta que investidores institucionais têm dedicado cada vez mais atenção à avaliação ESG como critério para a distribuição de recursos. Isso evidencia a capacidade dos índices de sustentabilidade do Brasil em fomentar alterações comportamentais nas organizações e agregar valor aos seus ativos financeiros.

Como a maior bolsa de valores da América Latina, a B3 compila informações financeiras de companhias que compõem uma parte considerável da economia do país, abrangendo vários setores. Para além disso, o ISE B3 é o pioneiro nacional na avaliação de práticas ESG, servindo como um guia para investidores e corporações na implementação de

critérios de sustentabilidade (IFC, 2011). Essa particularidade faz da B3 uma plataforma sólida para estudos que procuram compreender a relação entre práticas ESG e resultados financeiros.

Ademais, de Souza Macedo *et al.* (2022) indicam que o estudo das conexões entre a sustentabilidade das empresas e o desempenho financeiro ainda é pouco explorado no Brasil em relação aos mercados avançados, gerando uma oportunidade tanto no âmbito acadêmico quanto prático. Esses estudos, ao examinar o impacto de variáveis ESG em aspectos como retorno sobre ativos, retorno sobre patrimônio e valor de mercado, por exemplo, não só auxiliam na compreensão do papel das empresas na formação de uma economia mais sustentável, como também podem consolidar a posição do Brasil como pioneiro em inovação e sustentabilidade na América Latina e globalmente.

2.4 Modelo Teórico de Análise e Hipóteses de Pesquisa

Os principais achados dos artigos sobre sustentabilidade empresarial a definem como a combinação do desempenho econômico, social e ambiental, com objetivo de gerar valor (Zhou *et al.*, 2022; Murata & Hamori, 2021; Yu *et al.*, 2018; Orlitzky *et al.*, 2003).

Empresas sustentáveis são capazes de equilibrar metas financeiras com impactos positivos para a sociedade e o meio ambiente (Santana Fraga *et al.*, 2022; Bergamini Junior, 2021; Arjaliès & Bansal, 2018).

Segundo Porter & Kramer (2011), no conceito de valor compartilhado, empresas que incorporam a sustentabilidade em suas estratégias não apenas reduzem custos, mas também atraem investidores, clientes e retêm talentos qualificados. Esse processo aumenta a resiliência e agrega valor as empresas.

Estudos como o de Clark *et al.* (2015) demonstram que a adoção das práticas de ESG bem implementadas está positivamente correlacionada com o desempenho financeiro. Empresas com práticas sustentáveis tendem a apresentar maiores margens de lucro e valorização de mercado.

Setores intensivos em recursos naturais, como mineração e energia, são mais sensíveis aos critérios ambientais devidos às pressões regulatórias e dos *stakeholders*. Já em setores como o bancário, o de tecnologia e serviços, os critérios de governança corporativa e responsabilidade social se destacam (López-Cabarcos *et al.*, 2023; Stankeviciene & Nikonorova, 2014; Arias Fogliano de Souza Cunha & Samanez, 2013).

Os critérios de ESG atuam na redução de riscos reputacionais, operacionais e financeiros (Friede *et al.*, 2015). Empresas alinhadas com o ESG estão menos expostas a escândalos e multas ambientais, o que preserva o valor de mercado.

Segundo a Bloomberg (2020) as empresas que lideram as práticas ESG atraem capital com menores custos, especialmente em mercados globais, devido à percepção de maior segurança e transparência nas operações.

O alinhamento entre o desempenho ESG e o desempenho econômico-financeiro é crescente, especialmente em contextos onde investidores adotam critérios de investimento socialmente responsáveis (Monteiro, Miranda, Rodrigues & Saes, 2021; Silveira, 2002). Koroleva *et al.* (2020) mostram que, desde 2014, o valor do capital de investimento responsável tem crescido em um terço a cada dois anos, e com esses resultados, muitas empresas tendem a repensar os conceitos de ESG como parte de suas estratégias. De acordo com Herzig e Schaltegger (2011, p.152) "empresas percebidas como simultaneamente de alto desempenho

tanto no mercado quanto para a sociedade podem enfrentar menos atritos e problemas em seus relacionamentos comerciais com fornecedores, comerciantes, autoridades públicas e outros *stakeholders*".

Já para os principais achados relacionando as altas performances financeiras com o ESG, é possível notar um foco em eficiência das empresas com investimentos em tecnologia limpa, renováveis e circular, permitindo que elas reduzam custos operacionais e promovam um crescimento econômico mais sustentável (López *et al.*, 2007; Hart & Milstein, 2003).

Assim, de Souza Macedo *et al.* (2022), López-Cabarcos *et al.* (2023), Taliento *et al.* (2019) e Brammer *et al.* (2006) mostram como o ESG torna-se essencial para a reputação das empresas, que buscam adotar práticas de *compliance* e, conseqüentemente, tornam-se mais resilientes às crises econômicas e mais preparadas para desafios de longo prazo, como as pressões regulatórias.

Entretanto, muitas empresas ainda enfrentam dificuldades em quantificar seus ganhos financeiros diretos provenientes das práticas de ESG (Giese *et al.*, 2019; Krüger, 2015). Alguns estudos mostram que os retornos dos investimentos ESG são semelhantes aos dos investimentos convencionais. Como é o caso de Taliento *et al.* (2019) que mostram que políticas socialmente responsáveis têm um impacto positivo no desempenho corporativo. Aydoğmuş *et al.* (2022) sugerem uma relação positiva significativa entre as pontuações combinadas de ESG, bem como as pontuações sociais e de governança, e o valor da empresa. Zhao *et al.* (2018) constataram que um desempenho ESG mais elevado pode contribuir para o fortalecimento do desempenho financeiro.

Há ainda aqueles que fornecem resultados inconclusivos e ambíguos (Singh & Misra, 2021). No entanto, Atz *et al.* (2023), López-Cabarcos *et al.* (2023) e Taliento *et al.* (2019) demonstram que há evidências robustas de que investimentos em sustentabilidade resultam em capacidades dinâmicas para um melhor desempenho financeiro corporativo.

Por outro lado, Barnett (2007) diz que investir em responsabilidade social corporativa pode impactar negativamente o desempenho financeiro da empresa, pois implica na realocação de recursos dos acionistas e para as demais partes interessadas. Da mesma forma, Landi & Sciarelli (2019) ao analisarem empresas italianas listadas, identificaram uma relação negativa entre as pontuações ESG e o desempenho financeiro das empresas.

Autores como Giannopoulos *et al.* (2022) e Atan *et al.* (2019) encontraram resultados mistos ao analisarem como as pontuações ESG afetam a lucratividade, o valor da empresa e o custo de capital em empresas listadas em bolsas.

Quanto ao contexto brasileiro, os achados na literatura mostram a posição estratégica do país como o líder em biodiversidade e recursos naturais, colocando o país no centro das discussões globais sobre a sustentabilidade (Jhuniior, Johnston, Boaventura & Barbero, 2021).

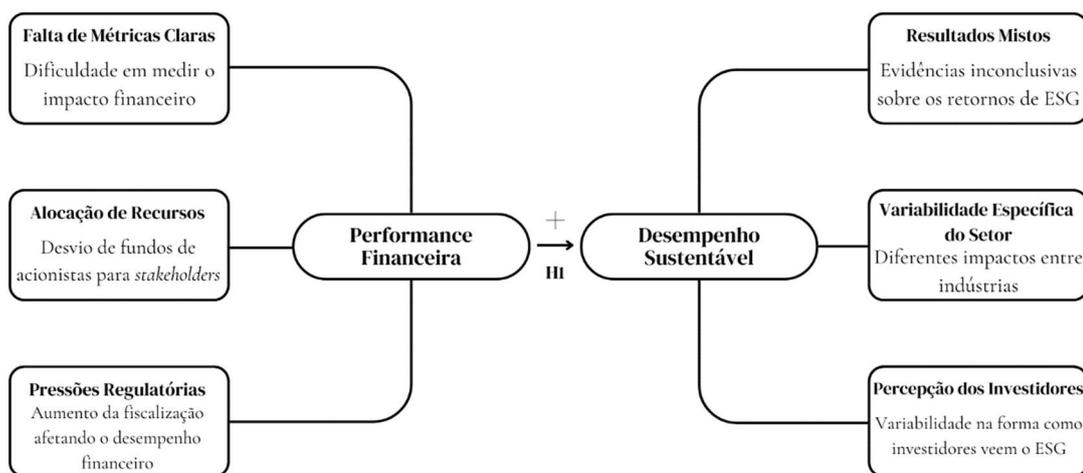
A criação do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) para monitorar e promover práticas ESG entre as empresas listadas na B3, incentiva a transparência e a responsabilidade corporativa (Santana Fraga *et al.*, 2022; Arias Fogliano de Souza Cunha & Samanez, 2013). O índice atua como um *benchmarking* relevante para empresas de mercados emergente, promovendo práticas sustentáveis em escalas maiores (Lameira *et al.* 2013; Teixeira *et al.* 2011).

Estudos de Silva & da Silva Santos (2022), Orsato *et al.* (2015) e Beato *et al.* (2009) indicam que essas empresas apresentam menor volatilidade em suas ações e maior retorno ajustado ao risco. Além dos critérios de avaliação, como a governança, a responsabilidade social e o desempenho ambiental, que fortalecem a competitividade das organizações.

O aumento de entidades adotando o ESG reflete a busca por diferenciação no mercado pela construção de uma reputação positiva junto aos *stakeholders* (López-Cabarcos *et al.*, 2023; Taliento *et al.*, 2019; Sievänen *et al.*, 2013).

Abaixo, na figura 1, há uma representação dos principais pontos de atenção na quantificação dos impactos financeiros aliados as práticas de ESG com base na literatura supracitada.

Figura 1 – Desafios na Quantificação da Performance Financeira vis as Práticas de ESG



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024) a partir de López-Cabarcos *et al.* (2023); Atan *et al.* (2019); Giese *et al.* (2019); Friede *et al.* (2015); Herzig & Schaltegger (2011).

Os tópicos apresentados na figura acima deram suporte à hipótese testada. A falta de métricas claras acarreta dificuldades na mensuração do impacto financeiro; a alocação de recursos pode resultar no desvio de capital dos acionistas para os stakeholders; e a crescente pressão regulatória enfrentada pelas empresas são aspectos relevantes para a discussão e o pleno entendimento da performance financeira.

No que se refere ao desempenho sustentável, a literatura revisada aponta para resultados mistos, tornando as evidências inconclusivas quanto à relação com o desempenho financeiro. Ademais, a variabilidade específica de cada setor da economia e a percepção individual dos investidores tornam essa discussão complexa e abrangente.

Em suma, é possível notar com a literatura levantada que o alinhamento entre as práticas ESG e o desempenho financeiro é uma realidade crescente, tanto no cenário global quanto no contexto brasileiro (Aydoğmus *et al.*, 2022; Arjaliès & Bansal, 2018; Orsato *et al.*, 2015; Knoepfel & Hagart, 2009). As iniciativas como o ISE B3 têm um papel crucial em integrar a sustentabilidade à estratégia corporativa, incentivando a transparência e fortalecendo o posicionamento das empresas no mercado.

Empresas que tratam ESG como parte central de suas estratégias corporativas estão melhor posicionadas para competir em mercados cada vez mais exigentes, conscientes e regulados (Serafeim, 2023; Zhou *et al.*, 2022; de Oliveira, 2002). Além do mais, a combinação de inovação, eficiência e responsabilidade social permite que empresas sustentáveis conquistem vantagens competitivas duradouras, consolidando-se como líderes resilientes no mercado global.

Com base no referencial teórico apresentado, que discute a relação entre práticas ESG e o desempenho econômico-financeiro das empresas, e evidência que as práticas ESG bem estruturadas tendem a atrair mais investidores, aumentando sua percepção de valor, contribuir para uma melhor gestão de recursos e maior eficiência operacional, foi formulada a seguinte hipótese a ser testada:

H1: O valor de mercado, a capacidade operacional e a lucratividade das empresas impactam positivamente o desempenho ESG.

Para dar suporte à hipótese 1, foram elaboradas três hipóteses complementares com o objetivo de evidenciar a relação de cada um dos fatores de performance econômico-financeiras com o desempenho ESG:

H1a: O valor de mercado da empresa impacta positivamente o desempenho ESG.

A relação entre desempenho ESG e o valor de mercado das empresas tem sido amplamente discutida e evidenciada na literatura. De acordo com Friede *et al.* (2015), existe

uma forte correlação positiva entre práticas ESG e o valor de mercado das empresas. Companhias que adotam estratégias sustentáveis demonstram maior resiliência a crises econômicas e atraem investidores preocupados com riscos de longo prazo. A crescente demanda por investimentos responsáveis e a integração de critérios ESG em análises de risco financeiro contribuem diretamente para uma valorização nos preços das ações, uma vez que empresas sustentáveis passam a ser percebidas como mais estáveis e seguras.

Além disso, a adoção de práticas ESG pode atuar como um mecanismo de mitigação de riscos, promovendo uma redução no custo de capital. Segundo Giese *et al.* (2019), empresas com alto desempenho ESG apresentam menor volatilidade em suas ações e maior retorno ajustado ao risco. Isso ocorre porque investidores consideram tais empresas menos suscetíveis a escândalos financeiros, desastres ambientais ou problemas relacionados à governança corporativa. Com isso, a percepção de risco dos investidores diminui, resultando em *valuations* mais robustos e prêmios de risco mais baixos (Serafeim, 2023; Fatemi *et al.*, 2017; Schramade, 2016).

A transparência e a credibilidade impulsionadas pelas boas práticas ESG também exercem um papel determinante no valor de mercado. Estudos como o de Eccles *et al.* (2014) demonstram que empresas que reportam de maneira consistente suas práticas ESG possuem maior confiança dos investidores e, conseqüentemente, um desempenho superior em termos de valorização de mercado. A inclusão em índices de sustentabilidade, como o ISE B3 no Brasil, também contribui positivamente, ao atrair investidores estrangeiros e ampliar a liquidez das ações. Esse alinhamento com demandas globais eleva a reputação e diferencia empresas sustentáveis no competitivo cenário de mercados financeiros (Singh & Misra, 2021; Dimson *et al.*, 2015).

H1b: A capacidade operacional impacta positivamente o desempenho ESG.

O impacto das práticas ESG na capacidade operacional das empresas é evidente principalmente no que diz respeito à eficiência no uso de recursos e na inovação. Segundo Porter & Kramer (2011), empresas que adotam a sustentabilidade como um pilar estratégico não apenas reduzem desperdícios, mas também encontram oportunidades para melhorar seus processos produtivos. A introdução de tecnologias mais limpas e a otimização da cadeia de suprimentos resultam em uma operação mais eficiente e econômica, permitindo às empresas obterem vantagens competitivas significativas. Por exemplo, práticas que reduzem emissões de gases poluentes ou economizam água e energia tendem a diminuir custos operacionais no longo prazo.

Além disso, a governança corporativa, uma das dimensões do ESG, é crucial para o aprimoramento da capacidade operacional. Empresas com padrões de governança elevados tendem a ter processos mais bem estruturados, metas claras e monitoramento constante de suas operações, resultando em maior eficiência e desempenho. Clark *et al.* (2015) destacam que práticas ESG fortalecem o alinhamento entre gestores, acionistas e outros *stakeholders*, o que reduz a incidência de problemas operacionais e falhas na execução de estratégias. O aumento na transparência e no cumprimento de normas de *compliance* minimiza riscos operacionais e melhora a previsibilidade dos resultados (Arias Fogliano de Souza Cunha & Samanez, 2013; Rossi, 2009).

O impacto positivo também se estende ao capital humano. Empresas que priorizam políticas sociais, como condições de trabalho mais seguras e programas de desenvolvimento profissional, observam melhorias na produtividade de seus colaboradores. Estudos de Edmans (2012) mostram que empresas que investem no bem-estar de seus funcionários apresentam uma operação mais eficiente devido à redução do turnover e do absenteísmo. Assim, a dimensão social do ESG contribui diretamente para uma operação mais integrada, resiliente e competitiva no longo prazo.

H1c: A lucratividade impacta positivamente o desempenho ESG.

A lucratividade das empresas também é positivamente influenciada pela adoção de práticas ESG, principalmente devido à redução de custos e ao aumento de receitas. Estudos como os de Giese *et al.* (2019) demonstram que empresas com alta pontuação ESG tendem a operar com margens mais elevadas devido à eficiência energética, ao reaproveitamento de resíduos e à economia de recursos. A redução de custos operacionais, impulsionada por investimentos em tecnologias sustentáveis, contribui diretamente para a melhora na rentabilidade, especialmente em setores de alta intensidade em recursos naturais.

Além da redução de custos, práticas ESG também favorecem o crescimento das receitas por meio da atração de novos clientes e mercados. Empresas que demonstram compromisso com a sustentabilidade são frequentemente preferidas por consumidores mais conscientes, gerando um diferencial competitivo significativo. Nidumolu *et al.* (2009) argumentam que a sustentabilidade não apenas reduz custos, mas também impulsiona a inovação, criando produtos e serviços diferenciados que atendem à demanda crescente por soluções mais responsáveis. Esse aumento da demanda por produtos sustentáveis leva a um crescimento de receitas e, conseqüentemente, a margens mais elevadas.

Por fim, o impacto positivo do ESG na lucratividade se reflete no acesso a capital de menor custo e em benefícios fiscais. Segundo Bloomberg (2020), empresas líderes em

sustentabilidade possuem maior facilidade para captar recursos devido à confiança dos investidores e ao baixo risco associado ao seu modelo de negócios. Isso gera uma estrutura de capital mais eficiente e permite maiores investimentos em inovação e expansão. Em mercados emergentes, como o Brasil, a integração ao ISE B3 e outras iniciativas de sustentabilidade também cria incentivos governamentais e tributários, consolidando a relação positiva entre desempenho ESG e lucratividade.

3 METODOLOGIA

3.1 Classificação da Pesquisa

A dissertação consiste em uma abordagem quantitativa, visando abordar os objetivos propostos na primeira seção do trabalho.

Para investigar as possíveis relações entre o desempenho financeiro e as variáveis de sustentabilidade empresarial, foi utilizado o método estatístico de regressão múltipla. Conforme Jaccard & Jacoby (2019, p.352) “a análise de regressão múltipla envolve a regressão de uma variável de resultado, Y, em duas ou mais variáveis preditoras”. Os autores afirmam que este tipo de regressão pode ser usado para explorar relações moderadas e investigar uma variedade de outras relações causais complexas (Jaccard & Jacoby, 2019).

A escolha do método ajuda na identificação de um coeficiente de regressão estatisticamente significativo para um determinado preditor. Dessa maneira, é possível indicar que há uma possível relação causal entre a variável preditora – uma causa presumida – e o efeito observado no trabalho (Cumming, 2013).

O período de análise consiste nos dados mais recentes, uma vez que a pesquisa busca resultados do curto prazo, assim foi realizado o recorte transversal do ano de 2023. O recorte transversal, ou *cross-sectional*, é tido como um estudo observacional que examina dados coletados de uma amostra representativa da população em um momento específico no tempo (Field, 2024). A escolha pelo recorte transversal está fundamentada, também, na limitada disponibilidade de dados históricos no ESG Workspace, plataforma da B3 dedicada à gestão e divulgação de informações ESG. A plataforma foi lançada em 2022 com dados retrospectivos referentes ao ano de 2021, sendo atualizado anualmente com informações consolidadas após o encerramento de cada nova carteira do ISE B3. Assim, a plataforma ainda não possui uma série histórica extensa que permita a realização de estudos longitudinais, como a análise de dados em painel. Diante disso, a abordagem de recorte transversal foi adotada como a alternativa metodológica mais viável e adequada ao contexto da pesquisa.

3.2 Amostra

A amostra utilizada foi definida por meios não probabilísticos, uma vez que foi composta por empresas listadas na B3 que participaram do processo de submissão, divulgação dos questionários e composição do ISE durante o ano de 2023, chegando a um total de 96

empresas. Entretanto, após o cálculo dos *outliers*, serão utilizados como objeto de estudo 87 empresas.

Essas empresas são de diferentes setores econômicos, tamanhos e com mistos aportes financeiros, proporcionando uma heterogeneidade interessante e necessária, conforme levantado na segunda seção do trabalho. No entanto, a distribuição setorial revela uma concentração desigual de empresas em determinados setores, enquanto outros apresentam um número reduzido de casos. Essa dispersão setorial é ilustrada na tabela a seguir, que demonstra como o número limitado de empresas em alguns setores inviabiliza a realização de análises robustas e generalizáveis a nível setorial.

Tabela 1: Dispersão Setorial da Amostra

Setor	Quantidade
Bens Industriais	9
Consumo Cíclico	19
Consumo Não Cíclico	12
Energia e Recursos Naturais	4
Financeiro	13
Materiais Básicos	6
Saúde	6
Tecnologia da Informação	1
Telecomunicações	2
Utilidade Pública	15

Fonte: Adaptado pelo autor (2024)

A opção por não realizar uma análise setorial foi, portanto, fundamentada na busca por resultados que representassem a amostra como um todo, evitando vieses ou conclusões limitadas a grupos específicos, que não seriam estatisticamente significativos dada a composição atual da amostra.

3.3 Coleta de Dados

Os dados foram coletados a partir da plataforma dedicada ao ISE B3, o ESG Workspace, onde estão disponíveis as pontuações ESG e os relatórios anuais das empresas. Complementarmente, dados financeiros foram obtidos por meio da plataforma digital

COMDINHEIRO, que disponibiliza os registros contábeis em bases de informações econômicas-financeiras, incluindo demonstrações de resultados e balanços patrimoniais. As informações foram validadas a partir dos registros publicados nos canais digitais de relacionamento com os investidores de cada uma das empresas.

3.3.1 Variáveis Dependentes

A fim de aferir as relações entre as variáveis de sustentabilidade empresarial e o desempenho financeiro, as variáveis dependentes da presente dissertação são as seis dimensões pontuadas pela B3 na composição do Índice de Sustentabilidade Empresarial de 2023. A escolha do índice se dá por sua busca em refletir a sustentabilidade empresarial com base em critérios ambientais, sociais, de governança e de desempenho econômico, incentivando as empresas a adotar e aprimorar práticas de responsabilidade corporativa, conforme (Silva & da Silva Santos, 2022; Orsato *et al.*, 2015; Lameira *et al.*, 2013; Teixeira *et al.*, 2011). Essas dimensões seguem os pilares do ESG, e estão dispostas na tabela abaixo.

Quadro 1: Dimensões do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)

Dimensão	Descrição
CHU	Capital Humano
GCG	Governança Corporativa e Alta Gestão
MNI	Modelo de Negócios e Inovação
CSO	Capital Social
MAM	Meio Ambiente
CDP	Mudança Climática (<i>CDP Climate Change</i>)
SCT	Score Total

Fonte: Adaptado pelo autor (2024)

A B3 (2024) avalia as respostas das empresas ao questionário e aplica uma pontuação que reflete o grau de adesão aos critérios de sustentabilidade. Os pesos podem variar conforme o tema e o setor da empresa. O cálculo do ISE B3 baseia-se no valor de mercado das empresas ponderado pela flutuação livre (*free-float*), que considera o número de ações em circulação no mercado.

Além dessas dimensões, foi levado em consideração o score total obtido pelas empresas. O *score* é calculado conforme equação abaixo.

$$ISE\ B3 = \frac{\sum(P_i \times Q_i)}{D}$$

Onde,

P_i = é o preço da ação da empresa i no fechamento;

Q_i = é a quantidade de ações ponderada pelo *free-float* da empresa

D = é o divisor, ajustado periodicamente para assegurar a continuidade do índice após mudanças de capitalização, como *splits* ou novos componentes.

Na tabela abaixo, são apresentadas as estatísticas descritivas de cada uma das dimensões consideradas no Índice de Sustentabilidade Empresarial da B3.

Tabela 2: Estatísticas Descritivas do ISE B3

Dimensão	Média	Desvio Padrão	Min.	Máx.
CHU	0,666	0,111	0,284	0,836
GCG	0,805	0,094	0,468	0,945
MNI	0,784	0,145	0,332	0,980
CSO	0,731	0,106	0,439	0,917
MAM	0,753	0,137	0,141	0,977
CDP	0,699	0,199	0,000	1,000
SCT	73,345	11,155	29,217	90,204

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Com base na tabela acima, o *score* total reforça a heterogeneidade do grupo, com uma ampla gama de desempenhos. É notável que há um desempenho sólido em governança corporativa, modelo de negócios e inovação, e capital social. No entanto, dimensões como capital humano e mudanças climáticas apresentam desafios para algumas empresas, como evidenciado pelos baixos valores mínimos. O desvio padrão moderado indica variações nas práticas e resultados entre as empresas.

3.3.2 Variáveis Independentes

O desempenho financeiro pode ser classificado em diferentes categorias de acordo com os aspectos analisados. Zhou *et al.* (2022) dizem que, frequentemente, o desempenho é dividido

em indicadores de lucratividade, que medem a capacidade da empresa de gerar lucros; indicadores operacionais, que avaliam a eficiência nas operações diárias; indicadores de crescimento, que analisam o potencial de expansão ao longo do tempo; e indicadores de solvência, que examinam a capacidade da empresa de honrar compromissos financeiros de longo prazo.

Para este estudo, as variáveis independentes foram os indicadores econômico-financeiros e contábeis, sendo eles: o retorno sobre ativos (ROA), que mede a eficiência de uma empresa em gerar lucro a partir de seus ativos totais. Avaliando a capacidade da empresa de transformar os recursos que possui em ganhos líquidos. A fórmula do indicador é apresentada a seguir:

$$ROA = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativos Totais}}$$

O ROA é expresso em porcentagem e demonstra a lucratividade relativa em relação ao tamanho da base de ativos da empresa (Al-Jalahma *et al.*, 2020).

O retorno sobre o patrimônio (ROE) mede a rentabilidade para os acionistas, indicando quanto lucro é gerado para cada unidade monetária investida pelos proprietários da empresa. Sua fórmula é apresentada abaixo:

$$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

Para Bătae *et al.* (2021) este índice é crucial para investidores, pois reflete a eficiência com que a empresa utiliza o capital dos acionistas para gerar lucros.

O Q de Tobin (TBQ) mede a relação entre o valor de mercado da empresa e o custo de reposição de seus ativos. Conforme descrito por Zhou *et al.* (2022) um valor de TBQ maior que 1 sugere que os investidores avaliam a empresa com um prêmio acima do custo de seus ativos, refletindo expectativas positivas.

$$TBQ = \frac{\text{Valor de Mercado das Ações} + \text{Valor de Mercado das Dívidas Líquidas}}{\text{Valor de Reposição dos Ativos}}$$

O lucro por ação (LPA) calcula o lucro atribuído a cada ação ordinária da empresa. Ele é amplamente usado por investidores para avaliar a lucratividade por unidade de participação no capital social (Orlitzky *et al.*, 2003).

$$LPA = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Número de Ações Emitidas}}$$

Por fim, o Tamanho da empresa (TAM), que pode ser representado por um logaritmo natural do ativo total. Essa métrica ajuda a comparar empresas de diferentes setores e escalas em uma análise mais padronizada, reduzindo assim a influência de valores extremos e melhora a normalidade dos dados, sendo descrita por Zhou *et al.* (2022) como uma variável essencial.

$$TAM = \ln(\text{Ativo Total})$$

A escolha desses indicadores fornece uma base sólida para interpretar a eficiência operacional, a rentabilidade e a escala da organização, complementando a análise do valor de mercado e permitindo uma visão mais abrangente da saúde financeira e estratégica das empresas, compondo assim o desempenho financeiro (Singh & Misra, 2021).

A seguir, são apresentadas as estatísticas descritivas de cada uma das variáveis independentes escolhidas.

Tabela 3: Estatísticas Descritivas Econômicas e Financeiras

Indicadores	Média	Desvio Padrão	Min.	Máx.
ROA	4,185	4,475	-17,250	23,840
ROE	5,880	46,455	-369,993	87748
Q de Tobin	0,674	0,920	0,003	6,237
LPA	1,036	1,903	-6,970	10,080
Tamanho	3,343	1,511	-0,065	7,840

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

A tabela evidencia a heterogeneidade das empresas na amostra, tanto em termos de desempenho financeiro quanto de escala. A dispersão moderada e os extremos amplos entre os valores do ROA sugerem diferenças substanciais na eficiência operacional entre as empresas. Já a elevada dispersão do ROE pode ser atribuída a fatores como endividamento elevado,

volatilidade nos lucros e diferenças na estrutura de capital. As diferenças significativas no Q de Tobin sugerem percepções variadas do mercado sobre o valor dos ativos das empresas. A dispersão dos dados do LPA reflete diferenças na lucratividade e estrutura de capital entre as empresas. Para a distribuição de tamanhos na amostra os dados sugerem uma distribuição ampla, abrangendo desde empresas muito pequenas até grandes corporações.

3.3.3 Modelos Econométricos

Para investigar a existência de uma relação entre os indicadores ESG e a performance financeira, serão analisadas possíveis associações entre variáveis de sustentabilidade empresarial medidas a partir do ISE B3 e de desempenho econômico-financeiro medidos a partir do ROA, ROE, LPA, Q de Tobin e Tamanho, utilizando os modelos representados nas equações apresentadas abaixo.

$$y = \alpha + \beta_1ROA + \beta_2ROE + \beta_3TBQ + \beta_4LPA + \beta_5TAM + \varepsilon$$

Onde,

y = Dimensões do ISE B3 ou *score* total

α = Intercepto

β = Coeficiente de regressão

ROA = Retorno sobre os ativos

ROE = Retorno sobre o patrimônio líquido

TBQ = Q de Tobin

LPA = Lucro por ação

TAM = Log natural do ativo total das empresas

ε = Erro aleatório associado a predição de Y a partir das variáveis independentes

3.4 Tratamento dos Dados

Primeiro, houve a verificação da correlação entre as variáveis independentes para identificar possíveis problemas de multicolinearidade. Para o teste o coeficiente de correlação de Pearson (r) é o mais utilizado. A seguir sua fórmula é representada.

$$r = \frac{\sum(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum(X_i - \bar{X})^2 \sum(Y_i - \bar{Y})^2}}$$

Onde X_i e Y_i são os valores das variáveis, e \bar{X} e \bar{Y} são suas médias. Por definição, valores próximos de -1 ou 1 indicam alta correlação, enquanto valores próximos de 0 indicam baixa correlação Pearson (1894 *apud* Field, 2024). O resultado do teste de correlação é apresentado na tabela abaixo.

Tabela 4: Teste de Correlação dos Indicadores e Dimensões ISE B3

	ROA	ROE	LPA	TBQ	TAM	CHU	GCG	MNI	CSO	MAM	CDP	SCT
ROA	1											
ROE	0,393	1										
LPA	0,223	0,208	1									
TBQ	0,073	0,093	-0,02	1								
TAM	-0,03	0,175	0,25	-0,33	1							
CHU	0,168	0,266	0,183	-0,15	0,426	1						
GCG	0,070	0,356	0,158	-0,18	0,600	0,724	1					
MNI	0,071	0,214	0,205	-0,06	0,470	0,600	0,685	1				
CSO	0,042	0,249	0,185	-0,15	0,624	0,692	0,784	0,714	1			
MAM	0,251	0,543	0,135	0,007	0,254	0,452	0,551	0,515	0,449	1		
CDP	0,076	0,326	0,154	0,125	0,423	0,381	0,624	0,471	0,533	0,446	1	
SCT	0,101	0,399	0,215	-0,06	0,581	0,735	0,877	0,797	0,825	0,684	0,799	1

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Para o teste há valores de correlação próximos de $|0,80|$, o que, à primeira vista, podem indicar multicolinearidade significativa. Entretanto, esses valores com correlação forte são entre o Score Total do ISE B3 e a Governança Corporativa, Capital Social e Modelo de Negócios e Inovação.

A forte correlação entre SCT e GCG (0,877), MNI (0,797) e CSO (0,825) são esperadas, dado que o Score Total do ISE B3 reflete a agregação de dimensões da Governança Corporativa, Modelo de Negócios e Capital Social. Assim, é natural que as variáveis que compõem o score apresentem alta correlação com ele.

Contudo, essa alta correlação não inviabiliza o estudo, mas exige certa cautela caso fosse necessário incluir ambas as variáveis no mesmo modelo, pois a multicolinearidade poderia inflar os erros padrão dos coeficientes de regressão. O que não é o caso para o modelo econométrico sugerido.

Em seguida, a fim de identificar os *outliers*, foi aplicado a distância de Mahalanobis que mede a distância de cada ponto em relação as médias das variáveis preditoras (Field, 2024). De acordo com Tabachnick *et al.* (2013), a distância de Mahalanobis serve para identificar valores discrepantes em dados multivariados, considerando todas as variáveis simultaneamente. Ela calcula quão longe um ponto está do centro do conjunto de dados, considerando a dispersão e as correlações entre as variáveis. Um ponto é considerado um *outlier* se sua distância for suficientemente grande, de acordo com o x^2 .

$$D^2 = (x_i - \mu)^T S^{-1} (x_i - \mu)$$

Onde,

X_i = vetor das observações para o caso i

μ = vetor das médias das variáveis

S^{-1} = matriz inversa da covariância das variáveis

O primeiro percentil ($p1 < 0,05$) teve valor de 1,25503. Já o segundo percentil ($p2 > 0,95$) teve o valor de 3,76543. Tendo estes percentis como parâmetros, foi possível identificar 9 empresas *outliers*, sendo a grande maioria delas com valores menores que o $p1$, variando de 1,01556 até 4,94398. Essas empresas são de setores de Bens Industriais, Consumos Cíclicos e não Cíclicos, Materiais Básicos e Saúde.

Após eliminar os *outliers*, o teste de Breusch-Pagan (1979) foi utilizado para verificar a homoscedasticidade dos dados. Assim, uma regressão auxiliar é realizada, onde o quadrado dos resíduos foi utilizado como variável dependente, e as variáveis independentes do modelo original foram usadas como variáveis explicativas. Neste teste há duas hipóteses:

H_0 : onde os erros possuem uma variável constante – a homoscedasticidade.

H_1 : onde a variância dos erros depende de alguma variável independente – a heterocedasticidade.

O teste é um pressuposto essencial para a regressão linear, pois a heterocedasticidade, ou seja, a variância dos erros, pode levar a estimativas de variância incorretas e interferir na validade dos testes de significância. Em todos os testes, os resultados foram bem acima do nível de significância comum de 0,05. Por conseguinte, não rejeitamos a hipótese nula de homoscedasticidade, ou seja, não há evidências suficientes para concluir que existe heterocedasticidade nos resíduos.

Por fim, foi realizado o teste de Durbin-Watson (1992), que verifica a autocorrelação dos resíduos. A autocorrelação indica que os erros de uma observação estão correlacionados com os erros de outra, o que viola o pressuposto de independência dos erros em regressão. O teste é calculado conforme abaixo.

$$DW = \frac{\sum_{i=2}^n (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^n e_i^2}$$

Onde,

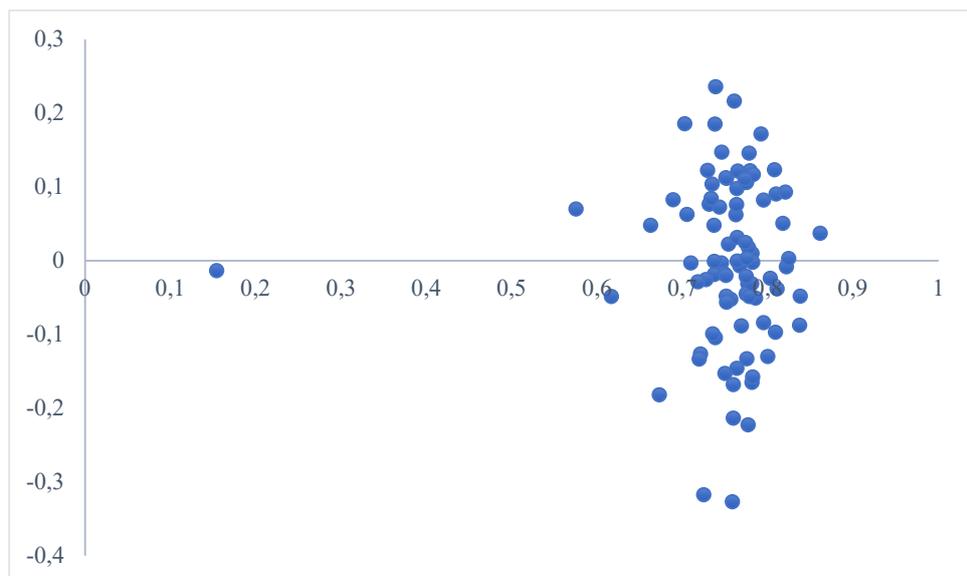
e_i = são os resíduos estimados do modelo

n = o número de observações

Por definição, o valor de DW varia entre 0 e 4. Valores próximos de 2 tem ausência de correlação. Valores menores e maiores que 2 apresentam autocorrelação positiva e negativa, consecutivamente, ou seja, os resíduos estão correlacionados.

Nos testes, apenas a dimensão Meio Ambiente (MAM) do ISE B3 apresentou resíduos correlacionados positivamente, com o valor de 1,44. O resultado foi representado graficamente e é exposto a seguir.

Figura 2: Resultado do Teste Durbin-Watson da Dimensão Meio Ambiente ISE



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

Apesar de apresentar autocorrelação positiva nos resíduos, a variável foi mantida no modelo de regressão por dois motivos principais. O primeiro deles é do ponto de vista teórico, já que a dimensão Meio Ambiente é uma variável central para a análise do estudo proposto, dado seu papel no desempenho sustentável das empresas. A exclusão dessa variável poderia comprometer a interpretação e a consistência dos resultados, prejudicando o alcance dos objetivos da pesquisa.

Segundo, embora a autocorrelação dos resíduos possa afetar a eficiência das estimativas dos coeficientes, não compromete sua consistência. Isso significa que, mesmo com a presença de autocorrelação, os coeficientes estimados permanecem válidos para interpretação causal, especialmente em um contexto de análise transversal.

A ausência de autocorrelação nos demais resíduos sugere que os resíduos são independentes. Sendo essa é uma das condições fundamentais para que a regressão linear seja válida. Isso sugere que o modelo de regressão está bem especificado e oferece previsões mais estáveis e confiáveis ao longo das observações, de modo a não enviesar o resultado.

4 RESULTADOS

4.1 Resultados dos Procedimentos Metodológicos

Primeiro, faz-se necessário uma análise dos dados estatísticos dos procedimentos metodológicos. Para o teste de correlação, é possível notar que ROA tem correlação positiva moderada com ROE (0,39) e LPA (0,22), indicando que, à medida que o retorno sobre os ativos aumenta, há uma tendência de melhora nesses indicadores de rentabilidade. No entanto, a correlação com Q de Tobin e Tamanho é quase nula, sugerindo pouca ou nenhuma relação linear entre o ROA e essas variáveis.

O ROE tem uma correlação mais forte com MAM (0,54), o que pode indicar que as empresas com maior retorno sobre o patrimônio estão associadas a melhores práticas voltadas para os cuidados com o Meio Ambiente. O que indica que uma estratégia forte de práticas ambientais e governança está ligada ao maior retorno sobre o patrimônio líquido das empresas analisadas.

Para o LPA, é possível notar uma correlação moderada com Tamanho (0,28), o que sugere que empresas maiores tendem a ter maior lucro por ação. No entanto, essa correlação ainda é relativamente baixa, indicando que o tamanho da empresa não é um fator decisivo para o LPA. O Tamanho tem correlações moderadas com várias variáveis dependentes, como CHU (0,43), GCG (0,60), MNI (0,47), e CSO (0,62). Isso sugere que empresas maiores tendem a ter melhores pontuações nos fatores de ESG relacionados à governança e desempenho organizacional.

O Capital Humano (CHU) tem uma correlação mais forte com GCG (0,72) e MNI (0,60), indicando que as empresas que investem mais no seu capital humano tendem a ter melhores práticas de governança e diversidade, além de modelos de negócio e inovações mais robustos. A Governança Corporativa e Alta Gestão (GCG) apresenta correlações relativamente fortes com outras variáveis ESG, como CSO (0,78) e MNI (0,69), mostrando que melhores práticas de governança geralmente estão associadas a melhores resultados gerais em outros fatores de sustentabilidade, inovação e diversidade.

De modo geral, as variáveis de desempenho financeiro, como ROA e LPA, não demonstraram ter uma relação muito forte com os indicadores de sustentabilidade, conforme sugerido por suas correlações moderadas ou baixas. Isso reforça a ideia de que o impacto positivo do ESG sobre a rentabilidade pode demorar mais para se manifestar, sendo mais evidente no longo prazo.

As variáveis de Patrimônio, Valor de Mercado e Tamanho demonstram desempenhar um papel mais relevante na relação com os fatores de ESG, como governança corporativa e capital humano, sugerindo que empresas maiores e com práticas de governança mais robustas tendem a ter melhor desempenho nesses fatores.

Ao analisar o *Score* Total frente as demais variáveis é possível notar que a correlação com o ROA é de 0,10, o que indica uma relação positiva, mas muito fraca. Isso sugere que, não há uma ligação clara entre o desempenho em sustentabilidade (ESG) e o retorno sobre os ativos. A correlação com o ROE é de 0,40, indicando uma relação moderada e positiva. Sugerindo que empresas com melhores práticas ESG tendem a gerar um retorno maior sobre o patrimônio líquido. Esse resultado é consistente com estudos que mostram que boas práticas de governança corporativa, representadas pelo ESG, podem influenciar o desempenho financeiro.

Score ISE B3 e o LPA tem uma correlação de 0,22 é positiva, mas fraca. Assim, o impacto de um bom desempenho em ESG sobre o lucro por ação é baixo, podendo sugerir que o efeito não é imediato ou significativo. Já o Q de Tobin (TBQ) apresenta uma correlação negativa de -0,06 indica que não há praticamente nenhuma relação linear entre o *score* ESG e o valor de mercado em relação ao valor contábil da empresa. Dando a ideia de que, no curto prazo, a avaliação de mercado das empresas não parece ser afetada diretamente pelas práticas ESG.

Por fim, o Tamanho (TAM) apresenta uma correlação de 0,58 com o *score* total do ISE, sendo essa uma correlação moderada a forte, sugerindo que empresas maiores tendem a ter melhores práticas ESG. Isso pode ocorrer porque empresas maiores têm mais recursos e estão sob maior escrutínio público, o que as leva a adotar práticas mais robustas de sustentabilidade.

Mais uma vez, é possível notar que os impactos das práticas ESG podem não ser imediato em métricas como o ROA, Q de Tobin ou LPA no período analisado.

4.2 Resultados da Regressão

Em seguida, os resultados da regressão foram analisados e representados por dois gráficos. O primeiro retrata os coeficientes padronizados, caracterizados pelo efeito que uma variação de um desvio padrão em uma variável independente tem na variável dependente, mantendo todas as outras constantes. Dessa maneira, os coeficientes padronizados permitiram comparar a magnitude e a direção do impacto de diferentes variáveis independentes em uma escala comum.

Neste gráfico, houve a representação dos intervalos de confiança através das barras de erro. Quando o intervalo incluiu o valor zero, o coeficiente indica não ser estatisticamente significativo, por consequência, não haverá evidências suficientes para afirmar que há uma relação entre a variável independente e o as variáveis dependentes de cada um dos modelos.

O segundo gráfico representa os valores previstos da regressão. Esses valores correspondem às estimativas calculadas para a variável dependente com base nos valores das variáveis independentes e nos coeficientes obtidos pelo modelo. Esses valores são usados para identificar as tendências, fazer inferências e avaliar as adequações do modelo em comparação com os dados observados. A grande maioria dos pontos estiveram próximos a reta, indicando assim uma precisão favorável para os modelos econométricos sugeridos.

De maneira complementar, foram analisados os resultados com o auxílio de tabelas com os principais determinantes da regressão, como os coeficientes de determinação R^2 , o R-múltiplo, F de Significação e os Valores-P de cada um dos testes. Adiante, nas seções 4.2.1 a 4.2.7, cada um dos resultados da regressão referente a um dos componentes do ISE B3, bem como o *score* total, será analisado separadamente.

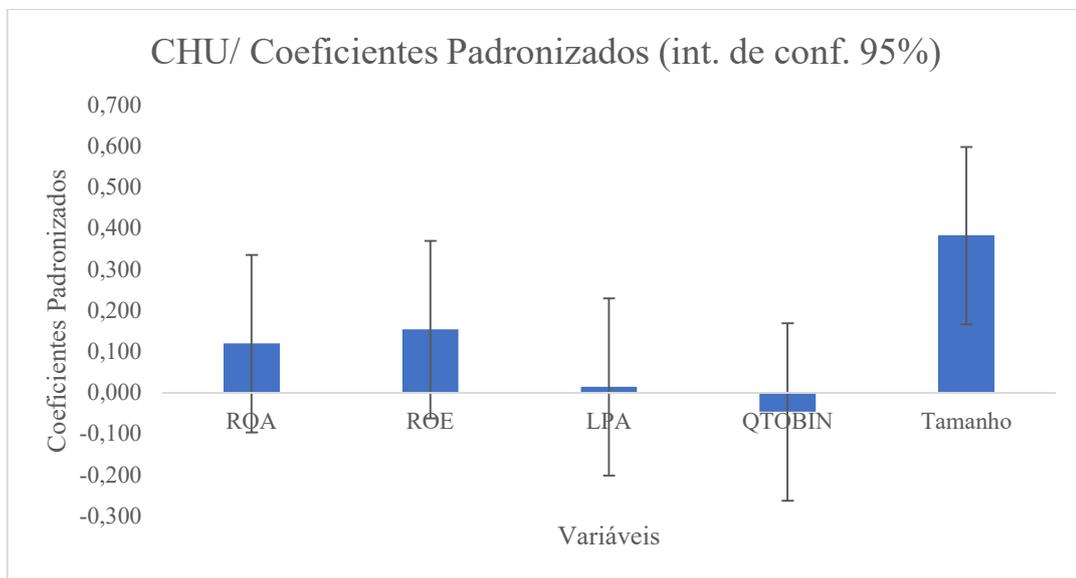
4.2.1 Capital Humano

Os resultados da regressão indicam uma correlação moderada, com um R-múltiplo de 0,483 entre o Capital Humano (CHU) e as variáveis independentes, ROA, ROE, LPA, Q de Tobin e Tamanho, com um R^2 baixo. Este resultado sugere que, embora exista alguma explicação da variabilidade do CHU por essas variáveis econômicas-financeiras, grande parte da variação ainda é atribuída a fatores não capturados no modelo – atribuídos ao erro aleatório (ϵ). Além disso, o valor significativo do F de significância confirma que o modelo geral é estatisticamente relevante, o que valida a estrutura.

Observando o gráfico de coeficientes padronizados abaixo, é possível notar que o Tamanho se destaca como a variável mais significativa, corroborado pelos valores-p que também indicam significância estatística da interseção e do Tamanho.

Para o Capital Humano, ROA e ROE apresentam coeficientes padronizados positivos, mas com valores relativamente pequenos. Isso sugere que têm um impacto positivo, porém moderado. Todavia, como os intervalos de confiança – aqui representados pelas barras de erro – abrangem valores próximos de zero, indicam que os resultados podem não ser estatisticamente significativos.

Figura 3: Coeficientes Padronizados do Capital Humano



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

O lucro por ações apresenta coeficiente padronizado próximo de zero, mas com intervalos de confiança amplos, o que indica uma contribuição quase que inexistente para o CHU. Por sua vez, o TBQ apresentou um coeficiente padronizado levemente negativo e um intervalo de confiança que também inclui valores próximos de zero, sugerindo um impacto possivelmente insignificante.

Tabela 5: Resultados da Regressão CHU

Variável	β	t	α (sig.)	R ²
Interseção	0,5603	16,2334	0,0000	0,2334
ROA	0,0030	1,1011	0,2741	-
ROE	0,0004	1,4030	0,1644	-

LPA	0,0008	0,1338	0,8939	-
Q de Tobin	-0,0057	-0,4490	0,6546	-
Tamanho	0,0282	3,4618	0,0009	-

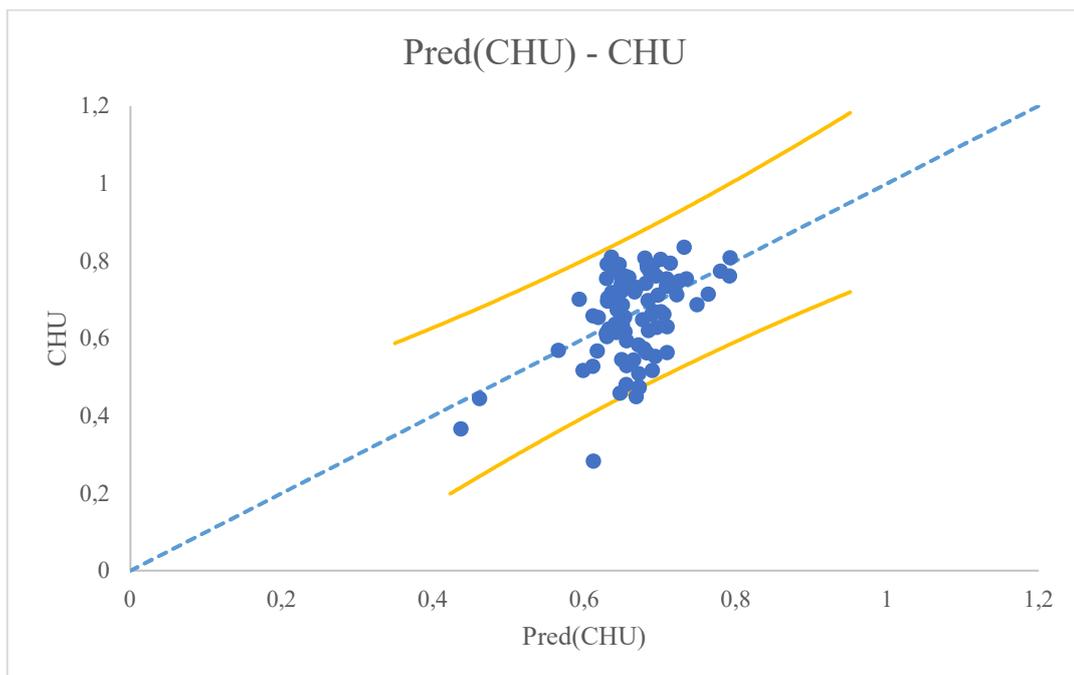
Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Por fim, o coeficiente padronizado do Tamanho foi a variável com o maior resultado positivo, indicando que o tamanho da empresa é o fator mais relevante para explicar variações no Capital Humano. O intervalo de confiança não cruza o zero, sugerindo significância estatística.

Em seguida, ao observar o gráfico dos valores previstos e reais do Capital Humano nota-se uma boa linearidade na previsão, mas com certa dispersão. No gráfico, a linha de tendência, representada pela linha pontilhada azul, simboliza a previsão perfeita, onde o valor previsto seria igual ao valor real. Quanto mais próximas as observações da amostra, representadas pelos pontos, estiverem dessa linha, mais precisas são as previsões do modelo. As linhas em amarelo representam os intervalos de confiança em torno da linha de tendência.

Refletindo assim que a dispersão dos valores previstos em relação aos valores reais é aceitável, dadas as condições do modelo. A análise visual do gráfico sugere que o modelo captura bem a variabilidade do CHU.

Figura 4: Valores Previstos para Capital Humano em Relação ao CHU



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

Os resultados até aqui apresentados, permitem uma análise inicial das hipóteses propostas na presente dissertação. O Capital Humano, que representa um dos componentes do desempenho ESG, capturado pelo ISE B3, demonstrou alguma relação com as variáveis econômicas-financeiras, embora haja a existência de um baixo R^2 , de 0,2334, que indique que outros fatores ainda não modelados desempenham um papel importante.

A hipótese H1, a qual sugere que o aumento no valor de mercado da empresa é propício para a melhoria do desempenho ESG, pode ser medida pela variável Q de Tobin. A variável apresentou coeficientes padronizados baixos no modelo e uma relação estatisticamente não significativa com o CHU, sugerindo que o desempenho do Capital Humano, isoladamente, tem pouca influência direta no valor de mercado da empresa. Esse resultado reflete a complexidade do valor de mercado, que provavelmente está mais relacionado a outras dimensões do ESG.

A hipótese H2, a qual sugere que melhorar a capacidade operacional propicia a melhoria do desempenho ESG, pode ser medida através do ROE e Tamanho. Esta última variável, foi a única variável significativamente relacionada ao CHU, com coeficiente padronizado positivo e estatisticamente significativo. Sugerindo que empresas maiores, com maior escala operacional, podem investir mais em iniciativas de capital humano. Já o ROE não apresentou uma relação significativa, o que indica que a capacidade operacional, no contexto do Capital Humano, é mais afetada pela dimensão estrutural – o Tamanho – do que pelo retorno ao patrimônio.

Por fim, a hipótese H3, a qual sugere que a melhoria na lucratividade é propícia a melhorar o desempenho ESG, pode ser medida pelas variáveis ROA e LPA. Embora ROA e LPA também não tenham se destacado significativamente, a presença de coeficientes levemente positivos para ROA sugere uma possível conexão moderada entre práticas de capital humano e lucratividade. Isso está alinhado com a ideia de que um ambiente de trabalho mais atrativo e políticas relacionadas ao CHU podem contribuir indiretamente para melhorar a eficiência operacional e, conseqüentemente, os lucros.

O gráfico de coeficientes padronizados reforça que o Tamanho é o principal fator associado ao CHU, destacando sua relevância na explicação do desempenho ESG relacionado ao Capital Humano. Esses resultados sugerem que as hipóteses H2 e H3 encontram suporte parcial, com maior força na H3, enquanto a H1 não é validada de forma robusta nesse modelo específico.

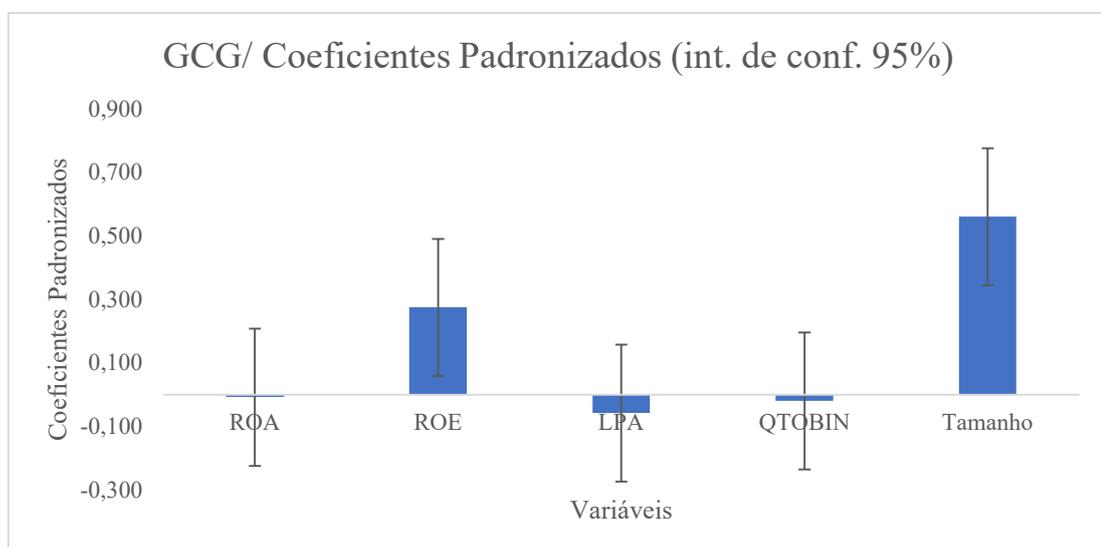
Em suma, com base na literatura levantada na segunda seção do trabalho, é possível relacionar os estudos sobre o ISE B3 que destacam a relação entre práticas sustentáveis – aqui representadas pelo fator Capital Humano – e as variáveis econômicas-financeiras. O Tamanho

da empresa frequentemente está associado a maior capacidade de investimento em práticas de gestão de capital humano, devido a maiores recursos disponíveis (Zhou *et al.*, 2022; Taliento *et al.*, 2019; Earnhart, 2018). Já a rentabilidade, representada por indicadores como ROA e ROE, pode influenciar a valorização de iniciativas de sustentabilidade ao melhorar a percepção de *stakeholders*. No entanto, a baixa capacidade explicativa observada no modelo atual pode refletir a complexidade do CHU, que é influenciado por outros fatores, como por exemplo políticas de diversidade e desenvolvimento de pessoas dentro das organizações, que nem sempre estão diretamente conectados a indicadores financeiros tradicionais.

4.2.2 Governança Corporativa e Alta Gestão

Os resultados da regressão com a Governança Corporativa e Alta Gestão como variável dependente indicam uma correlação moderada com as variáveis independentes do modelo ao apresentar um R-múltiplo de 0,654. O R^2 de 0,428 é um valor considerável, levando em consideração a complexidade e os diversos fatores que influenciam a tomada de decisão por parte do corpo da Alta Gestão das empresas. O F de significância foi estatisticamente significativo. Ademais, os valores-P indicam que o ROE e o Tamanho são variáveis estatisticamente significativas, alinhando-se ao gráfico abaixo que mostra coeficientes padronizados positivos para essas variáveis, especialmente para o Tamanho. Reforçando a interpretação de que empresas maiores e mais eficientes no uso do patrimônio tendem a adotar melhores práticas de governança, conforme visto no Referencial Teórico.

Figura 5: Coeficientes Padronizados da Governança Corporativa e Alta Gestão



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

O gráfico dos coeficientes padronizados resultantes da regressão do componente Governança Corporativa e Alta Gestão, apresenta um ROA próximo de zero, indicando uma relação praticamente inexistente. Além disso, o intervalo de confiança inclui o valor zero, sugerindo que a associação não é estatisticamente significativa. Para o ROE, o coeficiente foi positivo e mais elevado do que o ROA, com o intervalo de confiança ligeiramente acima de zero, indicando uma associação positiva.

O LPA também apresenta um coeficiente muito baixo e próximo de zero, com o intervalo de confiança abrangendo o zero. De maneira similar, o Q de Tobin teve um coeficiente baixo, praticamente nulo. Assim sendo, para ambos os casos, não há evidência de uma relação estatisticamente significativa entre o GCG e LPA e o TBQ.

Tabela 6: Resultados da Regressão GCG

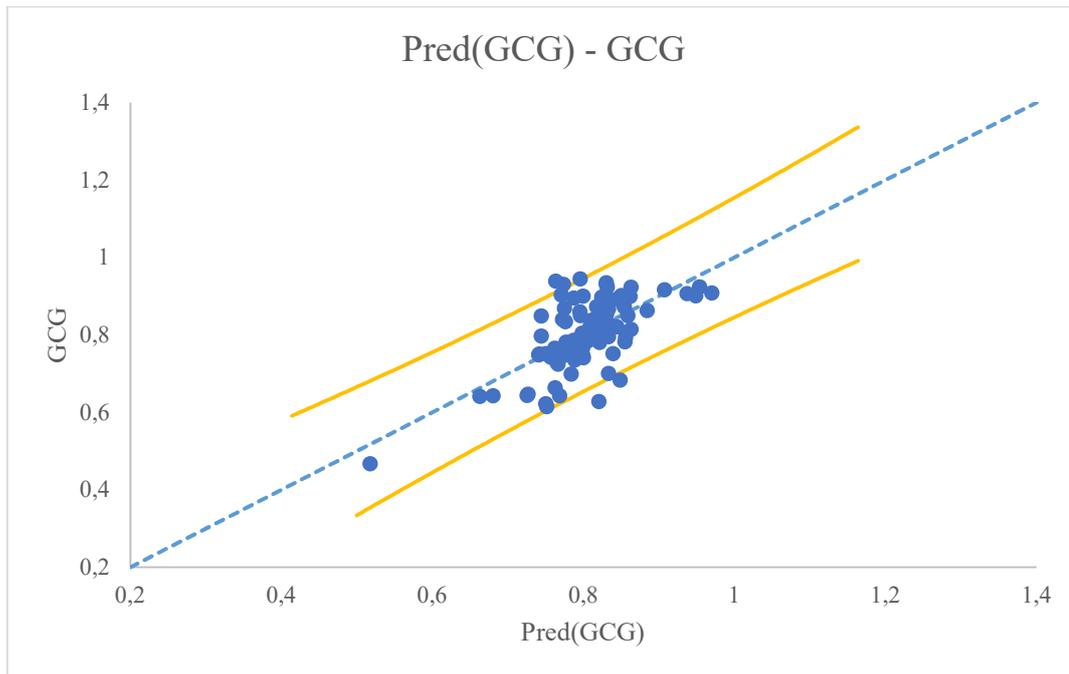
Variável	β	t	α (sig.)	R ²
Interseção	0,6905	27,5472	0,0000	0,4282
ROA	-0,0002	-0,0828	0,9342	-
ROE	0,0006	2,9064	0,0047	-
LPA	-0,0028	-0,6331	0,5285	-
Q de Tobin	-0,0020	-0,2174	0,8284	-
Tamanho	0,0348	5,8774	0,0000	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Por outro lado, o coeficiente do Tamanho é alto e com um valor positivo significativo e intervalo de confiança acima de zero. Isso indica que empresas maiores tendem a ter melhor desempenho no componente de Governança Corporativa e Alta Gestão. Potencialmente devido a maior visibilidade, recursos ou regulamentações mais rigorosas que exigem maior atenção à governança nessas organizações.

A seguir, os valores previstos e reais da Governança Corporativa e Alta Gestão são apresentados no gráfico. Sendo possível notar boa linearidade na previsão com certa dispersão.

Figura 6: Valores Previstos para Governança Corporativa e Alta Gestão em Relação a GCG



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

Neste gráfico, os pontos das observações da amostra estão bem próximos e demonstram precisão nas previsões do modelo. Refletindo que o modelo captura bem a variabilidade da Governança Corporativa e Alta Gestão como variável dependente.

Com base nesses resultados, para este modelo é possível rejeitar a hipótese H1, já que o coeficiente padronizado para a variável Q de Tobin está próximo de zero, e seu intervalo de confiança inclui o valor nulo. Além disso, o valor-P associado à TBQ não é estatisticamente significativo. Nessa mesma linha, os resultados sugerem que o GCG não possui uma relação direta com as métricas de lucratividade utilizadas, ROA e LPA, que também apresentaram valores baixos e estatisticamente não significativos.

Contudo, para a hipótese H3 o coeficiente padronizado para o ROE e, especialmente, para o Tamanho é positivo e estatisticamente significativo. Isso significa que empresas com maior governança corporativa tendem a apresentar melhor capacidade operacional, tanto pela eficiência na gestão do patrimônio, aqui elencado pelo ROE, quanto por estruturas organizacionais maiores, o Tamanho.

Estes resultados, corroboram com o que é discutido na literatura. As estruturas mais complexas, maior visibilidade, estruturas complexas e principalmente as regulamentações mais rígidas, que exigem um nível de excelência operacional elevado incentivam a Governança Corporativa na Alta Gestão (Kumar & Firoz, 2022; Xie *et al.*, 2019). Já o retorno sobre o

patrimônio, como métrica de eficiência no uso do capital dos acionistas, tende a ser positivamente relacionado ao GCG, porque as empresas mais rentáveis podem alocar recursos para melhorar suas práticas de gestão e controle interno (Orlitzky *et al.*, 2003). Por outro lado, a ausência de significância para o ROA, LPA e o TBQ sugerem que a governança não está diretamente relacionada ao valor de mercado ou à lucratividade no curto prazo.

4.2.3 Modelo de Negócios e Inovação

Os resultados da regressão da dimensão Modelo de Negócios e Inovação mostram um R-múltiplo de 0,499, indicando uma correlação moderada entre as variáveis independentes. O R² tem capacidade de explicação da variância do modelo em 0,249. Apesar disso, o modelo é estatisticamente significativo, como indicado pelo F de significação. Entre as variáveis independentes, mais uma vez, o tamanho das empresas foi estatisticamente significativo, reforçando que o tamanho desempenha um papel relevante nos modelos de negócios.

Tabela 7: Resultados da Regressão MNI

Variável	β	t	α (sig.)	R ²
Interseção	0,6161	13,8921	0,0000	0,2486
ROA	0,0009	0,2510	0,8024	-
ROE	0,0003	0,9613	0,3392	-
LPA	0,0035	0,4405	0,6608	-
Q de Tobin	0,0132	0,8132	0,4185	-
Tamanho	0,0447	4,2711	0,0001	-

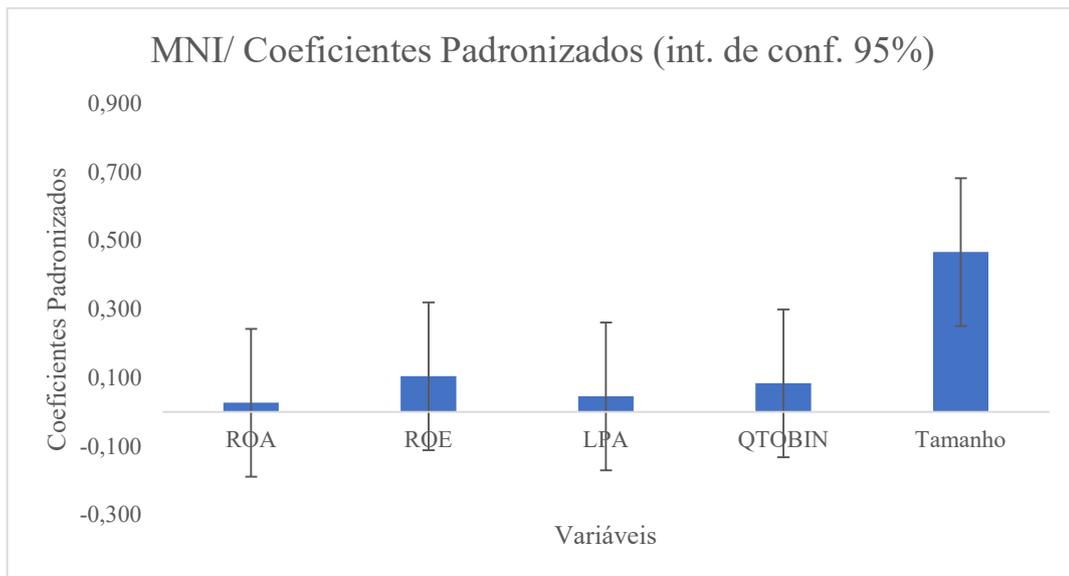
Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Na análise dos coeficientes padronizados, o Tamanho obteve um valor alto e que indica forte relação com a variável dependente deste modelo. Os coeficientes positivos para ROE e TBQ indicam relações moderadas com o MNI. A inovação pode contribuir para uma percepção mais positiva do mercado sobre o futuro da empresa, além do mais, essas empresas tendem a ter um retorno sobre o patrimônio um pouco melhor pela eficiência de seus próprios recursos, conforme observado no modelo abaixo.

Por outro lado, o coeficiente de ROA foi baixo, indicando uma relação fraca e quase insignificante. Da mesma maneira, o coeficiente para o LPA foi baixo, possivelmente porque os efeitos da inovação sobre os lucros por ação só podem ser observados a longo prazo.

Entre as variáveis independentes analisadas, o maior impacto segue sendo o Tamanho das empresas na relação com a variável dependente. As grandes organizações demonstram ser mais capazes de implementar e beneficiar-se de práticas inovadoras. Em contraste, o impacto sobre lucratividade e valor de mercado é bem mais limitado, o que pode ser explicado pela necessidade de que no longo prazo as inovações se traduzam em retornos financeiros.

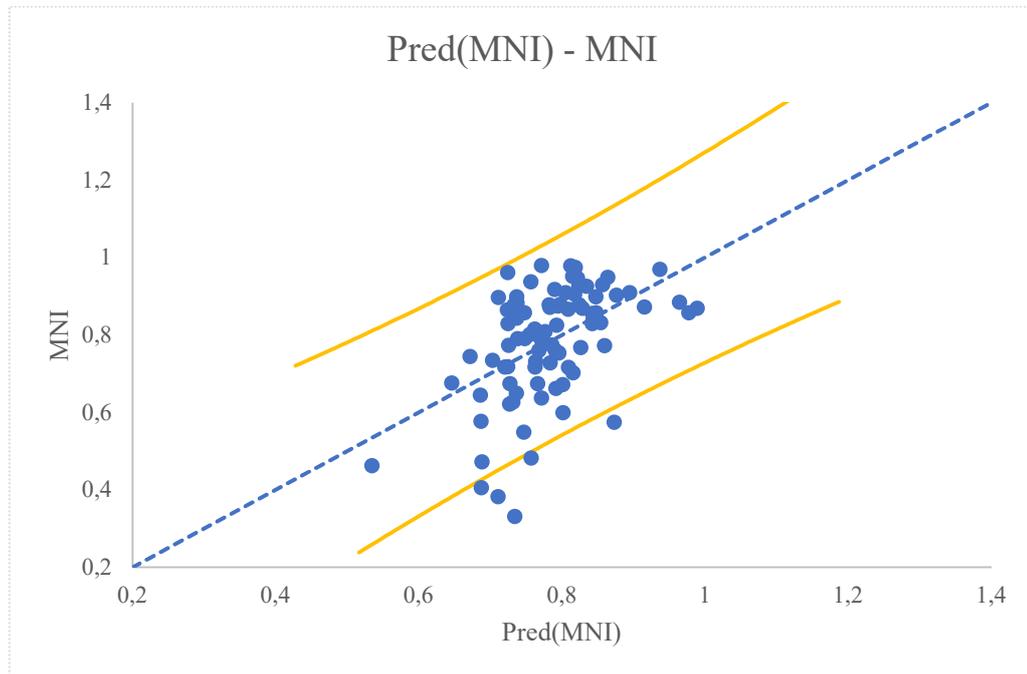
Figura 7: Coeficientes Padronizados do Modelo de Negócios e Inovação



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

Para o gráfico dos valores previstos, a maioria dos pontos está próxima da linha azul tracejada, o que indica que o modelo possui capacidade de previsão moderada, coerente com o $R^2 = 0,249$. Apesar de estarem concentrados ao redor da linha, há alguma dispersão significativa, principalmente em valores extremos. Isso sugere que o modelo não captura perfeitamente as variações no MNI.

Figura 8: Valores Previstos para Modelo de Negócios e Inovação em Relação ao MNI



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

No geral, para esse modelo o que mais se destaca é a capacidade operacional, evidenciada principalmente pelo ROE (0,104) e pelo Tamanho (0,467), fornecendo evidências mais relevantes. O Tamanho, enquanto elemento estrutural, tem uma relação positiva com o MNI, sendo estatisticamente relevante. Isso indica que empresas de maior porte, capazes de mobilizar recursos e aplicar inovações, possuem melhores possibilidades de aprimorar seu desempenho operacional por meio do MNI. O ROE também desempenha um papel moderado nessa relação, aumentando a sua importância operacional.

A literatura indica que o Modelo de Negócios e a Inovação estão intimamente ligados a aspectos estruturais das empresas, como o seu tamanho, devido à maior disponibilidade de recursos em grandes corporações para investir em inovação e desenvolvimento estratégico, achado que vem sendo evidência por publicações de Schumpeter (1942). A relação reduzida entre o ROA e o LPA está em conformidade com pesquisas que apontam que os retornos financeiros de investimentos em inovação são percebidos a longo prazo, enquanto os impactos em métricas de curto prazo são menos perceptíveis (Tidd & Bessant, 2020). Adicionalmente, a relação equilibrada com o TBQ pode ser justificada pelo fato de que investidores veem modelos de negócios inovadores como um indicativo de sustentabilidade futura, porém isso não assegura resultados financeiros imediatos.

4.2.4 Capital Social

A regressão para o componente Capital Social (CSO) resulta em um $R^2 = 0,411$. Esse valor sugere uma capacidade moderada de explicação. O R-múltiplo de 0,641 confirma uma correlação moderada entre as variáveis explicativas e o CSO. De maneira complementar, o valor do F de significação sugere que o modelo, como um todo, é relevante. No entanto, apenas a variável Tamanho mostrou-se estatisticamente significativa com base nos valores-p. O que sugere que o porte da empresa, aqui representado pelo log do ativo total, tem maior impacto no CSO.

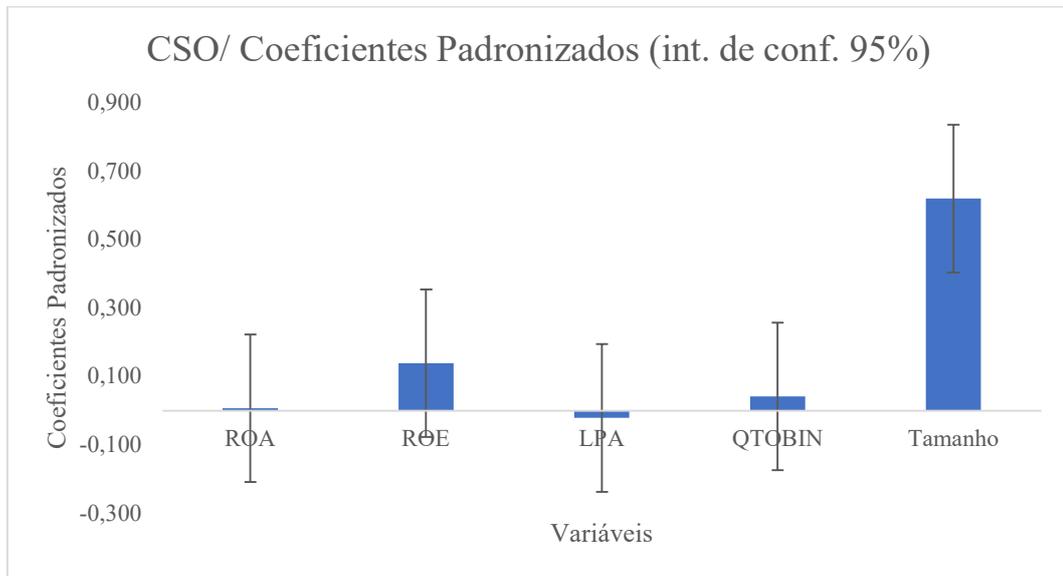
Tabela 8: Resultados da Regressão CSO

Variável	β	t	α (sig.)	R^2
Interseção	0,5813	20,2023	0,0000	0,4110
ROA	0,0002	0,0728	0,9421	-
ROE	0,0003	1,4428	0,1529	-
LPA	-0,0012	-0,2317	0,8174	-
Q de Tobin	0,0048	0,4526	0,6520	-
Tamanho	0,0434	6,3920	0,0000	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

O gráfico com os coeficientes padronizados acima mostra que do Tamanho é expressivamente mais elevado em relação às outras variáveis, indicando que ele exerce a maior influência sobre o CSO. Além disso, sua significância estatística é suportada pela ausência de sobreposição da barra de erro com zero.

Figura 9: Coeficientes Padronizados do Capital Social



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

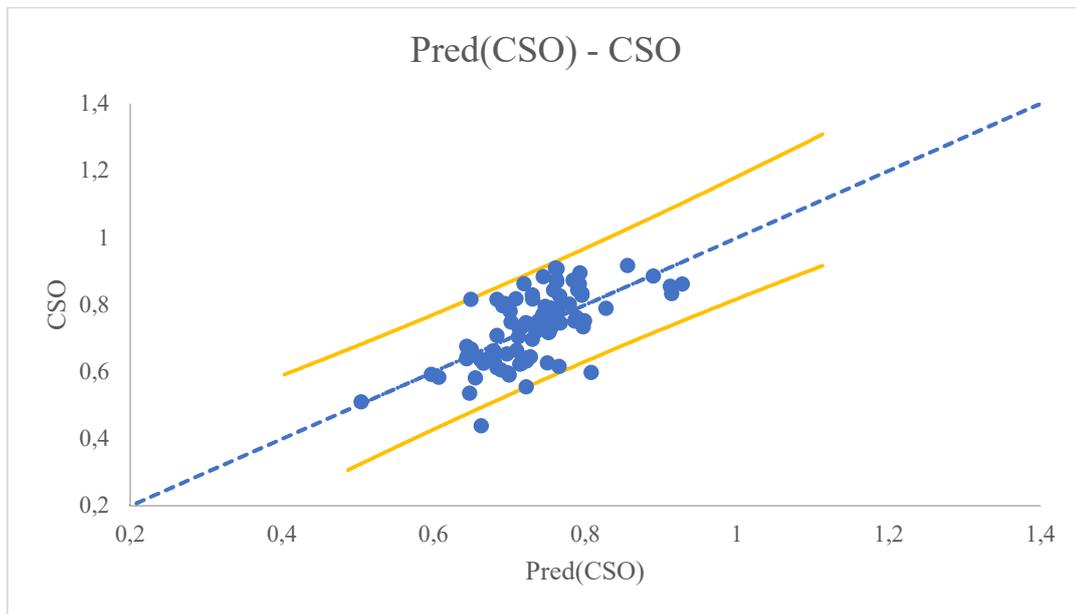
Já o gráfico dos valores previstos mostra que a maioria dos pontos está concentrada ao redor da linha de regressão, refletindo um bom alinhamento entre os valores previstos e observados.

Ambos os gráficos confirmam as conclusões da regressão. O Tamanho desempenha um papel crucial na compreensão do CSO, ao passo que as demais variáveis (ROA, ROE, LPA, Q de Tobin) não exibem grande importância estatística para o modelo em questão. A dispersão moderada no gráfico de resíduos indica que, apesar do modelo ser relevante, existem elementos adicionais importantes para compreender o Capital Social que não foram contemplados pelas variáveis incorporadas.

Para tanto, é possível notar que o Q de Tobin não é estatisticamente significativo na explicação do CSO. O gráfico de coeficientes padronizados mostra um coeficiente muito próximo de zero, com um intervalo de confiança que inclui este valor. Assim, não há evidências suficientes para aceitar H1 com base nesses dados. Tanto o ROA quanto o LPA apresentaram coeficientes muito baixos e não significativos. O modelo não sugere que o CSO esteja associado de forma relevante à lucratividade das empresas, implicando que H3 não pode ser aceita com os dados apresentados.

Contudo, o Tamanho foi a única variável estatisticamente significativa, com um coeficiente padronizado elevado e uma clara separação no intervalo de confiança, indicando que empresas com maior capacidade operacional, em termos de escala e eficiência, tendem a apresentar maior CSO. O que dá um suporte parcial à H2.

Figura 10: Valores Previstos para Capital Social em Relação ao CSO



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

A relação entre as variáveis econômico-financeiras e o Capital Social (CSO) evidencia uma ligação inerente entre o rendimento financeiro e a dimensão da empresa, quando reconhecida como relevante. Isto está geralmente relacionado a um maior acesso a recursos financeiros e humanos, facilitando a execução de políticas sociais e a intensificação das relações com as comunidades locais, colaboradores e clientes (Aydoğmuş *et al.* 2022). Pesquisas ressaltam que companhias de maior porte têm mais incentivos e habilidades para implementar práticas ESG sólidas, incluindo investimentos em capital social, devido à pressão de partes interessadas e à maior visibilidade pública (Singh & Misra, 2021).

4.2.5 Meio Ambiente

Os resultados da regressão para o componente MAM do ISE B3, com R-múltiplo de 0,571 e R^2 de 0,326, indicam uma correlação moderada da variabilidade das práticas de Meio Ambiente vis às variáveis independentes ROA, ROE, Q de Tobin, LPA e Tamanho. O teste F mostra que o modelo como um todo é estatisticamente significativo. Contudo, entre as variáveis, apenas ROE e Tamanho apresentam valores-p significativos, sugerindo que essas duas variáveis têm uma contribuição relevante para a explicação de MAM.

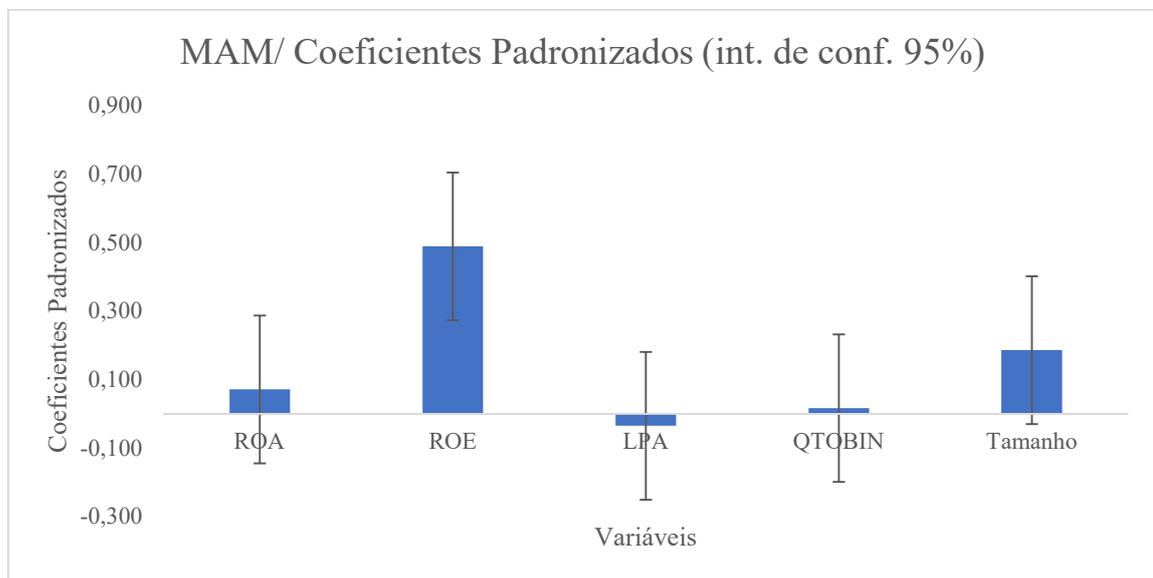
Tabela 9: Resultados da Regressão MAM

Variável	β	t	α (sig.)	R ²
Interseção	0,6797	17,1137	0,0000	0,3260
ROA	0,0022	0,6976	0,4874	-
ROE	0,0014	4,7589	0,0000	-
LPA	-0,0025	-0,3600	0,7198	-
Q de Tobin	0,0025	0,1682	0,8668	-
Tamanho	0,0168	1,7939	0,0766	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Os gráficos abaixo reforçam essa interpretação, mostrando coeficientes padronizados mais altos para ROE e Tamanho, enquanto as demais variáveis apresentam coeficientes próximos de zero, com amplos intervalos de confiança que incluem o valor zero, indicando falta de significância estatística.

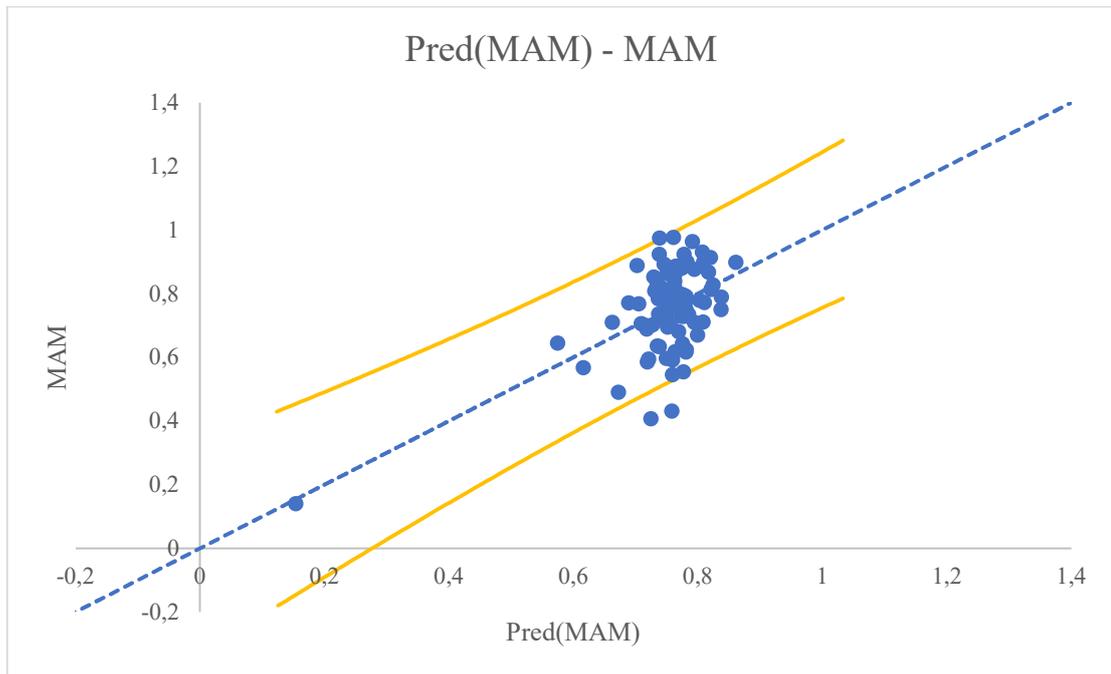
Figura 11: Coeficientes Padronizados do Meio Ambiente



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

Em especial, o gráfico dos valores previstos do modelo revela que o modelo possui um bom desempenho com poucos desvios e concentrados ao longo da linha de tendência.

Figura 12: Valores Previstos para Meio Ambiente em Relação ao MAM



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

Na literatura levantada, a relação entre variáveis econômicas-financeiras e desempenho ambiental é amplamente discutida. Autores como Giese *et al.* (2019) sugerem que empresas maiores têm mais recursos para investir em práticas sustentáveis, corroborando o impacto significativo do Tamanho observado no modelo. Além disso, o ROE reflete uma capacidade de gerar lucro com eficiência, o que está alinhado com iniciativas ambientais que buscam reduzir custos e melhorar a eficiência operacional (Lameira *et al.*, 2013). Por outro lado, variáveis como ROA e LPA, que não foram significativas, podem indicar que a lucratividade e o desempenho por ação não têm impacto direto no componente ambiental do ISE B3 no curto prazo.

Dessa forma, a regressão do modelo revelou que a capacidade operacional teve um papel relevante. O Tamanho das empresas foi uma das variáveis mais influentes, com um coeficiente padronizado alto e estatisticamente significativo, sugerindo que empresas maiores têm maior probabilidade de apresentar melhor desempenho ambiental. O ROE, que reflete a eficiência na geração de retorno sobre o capital próprio, também mostrou impacto positivo significativo, reforçando a hipótese de que a capacidade operacional contribui para a melhoria do desempenho ESG, neste caso, do componente ambiental.

Entretanto, tanto o ROA, TBQ quanto o LPA apresentaram coeficientes baixos e intervalos de confiança que incluem zero, o que também aponta para uma relação não significativa com o desempenho ambiental. Esses resultados indicam que a lucratividade e o

valor de mercado, medida por essas variáveis, não foi um fator determinante no curto prazo para explicar as variações no MAM.

4.2.6 Mudanças Climáticas (CDP)

Os coeficientes padronizados para as ações das Mudanças Climáticas praticadas pelas empresas destacam a influência do Tamanho, TBQ e do ROE. O Tamanho apresenta o maior coeficiente padronizado, indicando uma influência positiva e significativa sobre o CDP. Empresas maiores tendem a estar mais envolvidas em ações climáticas, possivelmente devido à maior pressão regulatória e maior capacidade de alocar recursos para iniciativas de sustentabilidade.

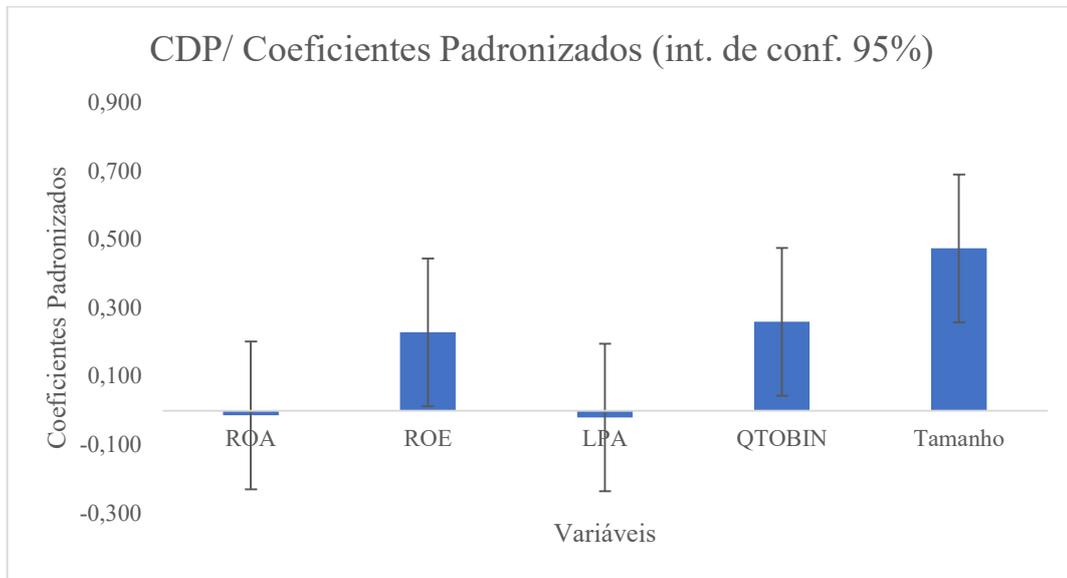
Tabela 10: Resultados da Regressão CDP

Variável	β	t	α (sig.)	R ²
Interseção	0,4519	7,6977	0,0000	0,3030
ROA	-0,0006	-0,1372	0,8912	-
ROE	0,0010	2,1851	0,0318	-
LPA	-0,0021	-0,2001	0,8419	-
Q de Tobin	0,0560	2,6008	0,0111	-
Tamanho	0,0623	4,4930	0,0000	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Por sua vez, o TBQ e ROE apresentam coeficientes relevantes, sugerindo que empresas com maior valorização de mercado e capacidade de retorno sobre o capital próprio podem estar mais comprometidas com ações climáticas, alinhando práticas de sustentabilidade a estratégias de valorização.

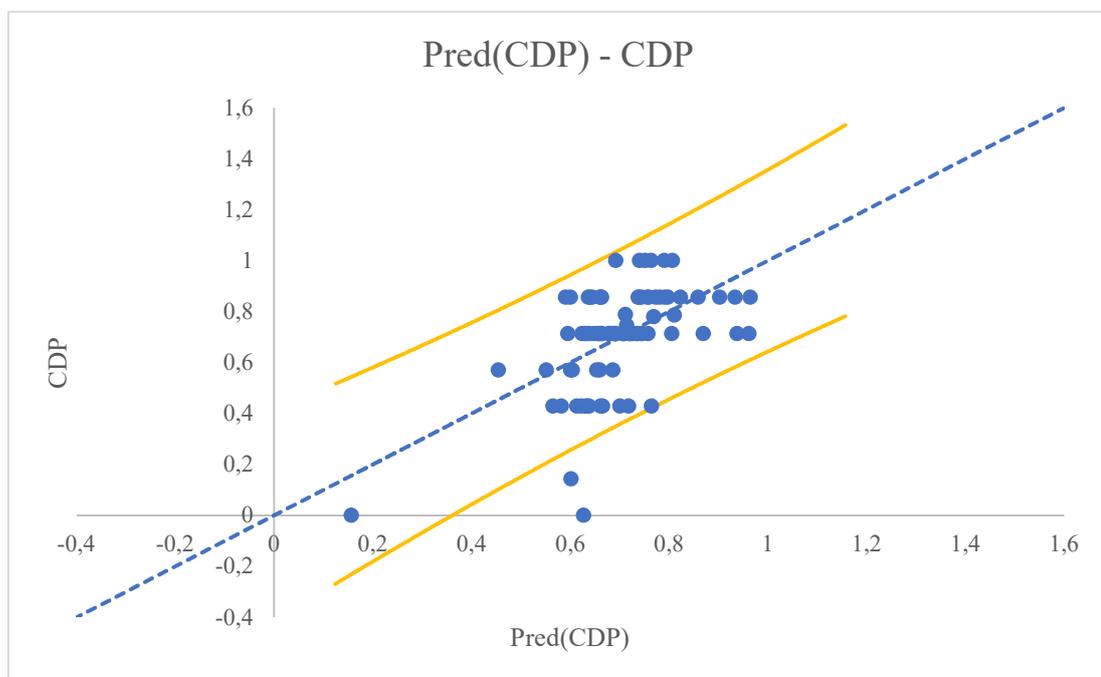
Figura 13: Coeficientes Padronizados das Mudanças Climáticas (CDP)



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

A concentração de pontos ao redor da linha ajustada no gráfico de valores previstos indica que o modelo é capaz de explicar uma parte significativa da variação no CDP.

Figura 14: Valores Previstos para Mudanças Climáticas em Relação às CDP



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

Os resultados da regressão para o CDP revelam um R-múltiplo de 0,550, indicando uma correlação moderada entre as variáveis explicativas e o desempenho em ações relacionadas ao

CDP. O R^2 de 0,303 sugere que as práticas de mudanças climáticas das empresas podem ser explicadas por esse conjunto de variáveis, reforçando a relevância, embora parcial, dessas variáveis na explicação do CDP. A significância estatística do modelo aponta que, coletivamente, as variáveis têm impacto sobre o CDP. Individualmente, ROE, TBQ e Tamanho se destacam como significativos, alinhando-se aos gráficos apresentados.

O coeficiente mais alto do Tamanho indica que empresas maiores tendem a implementar ações climáticas mais sólidas, ao passo que o Q de Tobin propõe que empresas de maior valor de mercado possuem incentivos para alinhar práticas sustentáveis às expectativas dos stakeholders. Por outro lado, o ROE sugere que o retorno sobre o patrimônio líquido pode ter relevância, indicando que empresas com lucro podem destinar mais recursos para projetos climáticos.

4.2.7 Score Total ISE B3

Por fim, os *scores* totais recebidos por cada uma das empresas foram utilizados como variável dependente do estudo. Para os valores preditos e observados do *score* total do ISE B3, há uma distribuição alinhada à linha de tendência central, sugerindo uma boa aderência do modelo. A representação dos coeficientes padronizados das variáveis independentes, demonstra que o ROE e o Tamanho são as variáveis mais significativas na explicação do *score* do ISE, como indicado pelos intervalos de confiança mais distantes de zero. Essas variáveis, portanto, apresentam impacto positivo sobre o desempenho ESG geral das empresas.

Tabela 11: Resultados da Regressão SCT

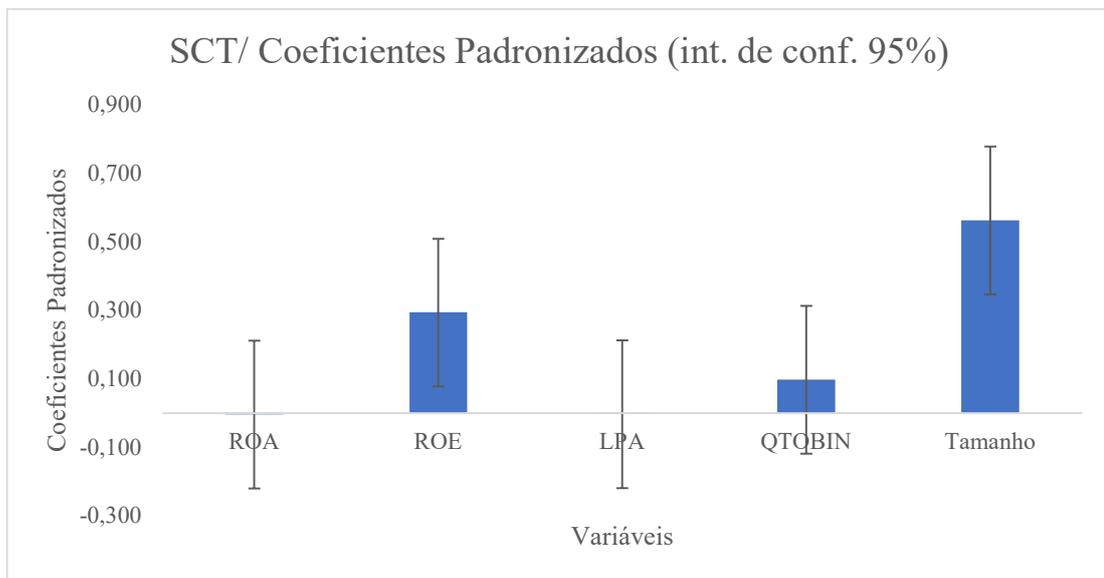
Variável	β	t	α (sig.)	R^2
Interseção	58,3180	19,7097	0,0000	0,4374
ROA	-0,0112	-0,0483	0,9616	-
ROE	0,0706	3,1318	0,0024	-
LPA	-0,0205	-0,0389	0,9690	-
Q de Tobin	1,1832	1,0901	0,2789	-
Tamanho	4,1530	5,9427	0,0000	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Os resultados da regressão reforçam a relação moderada entre os indicadores financeiros e o *score*, com um R^2 indicando que aproximadamente 43,7% da variância no *score* total é

explicada pelas variáveis do modelo. A significância estatística do F valida a adequação do modelo como um todo, enquanto os valores-p confirmam que o ROE e o Tamanho são preditores relevantes. Pelo ROE refletir a lucratividade relativa ao capital próprio, a sua relevância reforça a hipótese de que empresas mais lucrativas tendem a investir mais em práticas ESG. Já o Tamanho, também estatisticamente significativo, indica que empresas maiores podem possuir mais recursos para implementar ações voltadas à sustentabilidade.

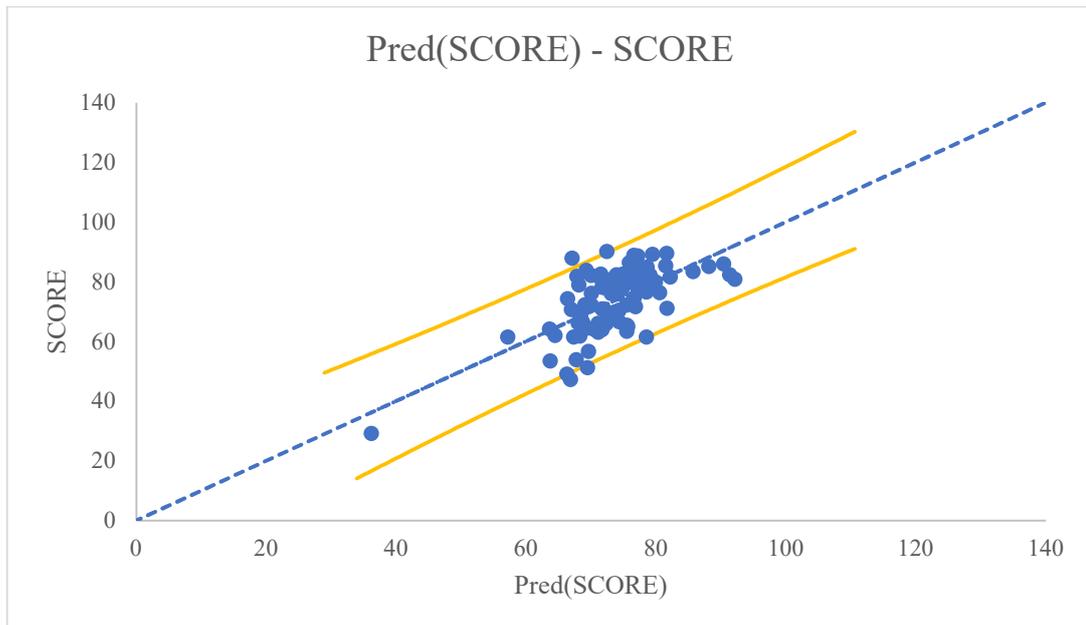
Figura 15: Coeficientes Padronizados do *Score* Total



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

Com base nos resultados apresentados é possível inferir que o valor de mercado, medido pela variável Q de Tobin, não foi estatisticamente significativo no modelo. Isso sugere que, no contexto analisado, não há evidências suficientes para afirmar que o desempenho ESG influencia diretamente o valor de mercado. As variáveis relacionadas à lucratividade (ROA e LPA) não foram estatisticamente significativas. Dessa forma, os dados também não fornecem suporte para uma relação direta entre o *score* e a lucratividade da empresa.

Figura 16: Valores Previstos para *Score* Total em Relação ao SCT



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

Entretanto, a capacidade operacional, representada pelo Tamanho e pelo ROE, foi positivamente relacionada ao *score* total do ISE B3, com ambas as variáveis sendo estatisticamente significativas no modelo. Esses resultados indicam que o desempenho ESG está associado a maior eficiência operacional e solidez financeira.

Levando em consideração o referencial levantado, é possível notar que os achados nesse modelo corroboram que empresas com maior lucratividade e estrutura robusta estão mais preparadas para incorporar estratégias ESG abrangentes. De acordo com Serafeim (2023), empresas maiores frequentemente enfrentam maior pressão regulatória e de *stakeholders* para adotar práticas sustentáveis. Além disso, a relação positiva entre o ROE e o *score* está alinhada com a perspectiva de que a lucratividade e eficiência financeira facilitam a integração de práticas ESG como diferencial competitivo no mercado.

4.3 Discussão

De modo geral, os resultados da análise revelaram que, para o desempenho no valor de mercado, medido pelo Q de Tobin (TBQ), não foi identificada uma relação estatisticamente significativa entre as dimensões do ESG e o valor de mercado das empresas. Esse achado sugere que, embora o ESG seja uma temática amplamente reconhecida como relevante para a estratégia corporativa e para os *stakeholders*, a influência direta do preço dos ativos pode não ser perceptível no curto prazo.

Por outro lado, as dimensões relacionadas ao tamanho das empresas apresentaram maior significância estatística, indicando que organizações de maior porte, com maior capacidade operacional, tendem a alcançar melhores desempenhos em várias dimensões ESG. Esse resultado sugere que empresas maiores possuem mais recursos financeiros, humanos e tecnológicos para investir em sustentabilidade empresarial. Além disso, em alguns casos, o Retorno sobre Patrimônio (ROE) foi estatisticamente significativo, reforçando a ideia de que a disponibilidade de capital pode ser um facilitador para a adoção de práticas sustentáveis.

No caso das métricas de lucratividade, representadas pelo Retorno sobre Ativos (ROA) e pelo Lucro por Ação (LPA), também não foi encontrada uma relação significativa com as dimensões do ESG ou com o *Score* Total do ISE B3. Indicando que os aspectos financeiros, como a lucratividade operacional ou por ação, podem não influenciar diretamente os investimentos em práticas ESG no curto prazo, reforçando a ideia de que os benefícios da sustentabilidade podem exigir mais tempo para se consolidarem financeiramente.

Em suma, os resultados indicam que a eficiência operacional de uma empresa, apesar de contribuir para melhores práticas ESG, não necessariamente se reflete em maior rentabilidade ou valorização de mercado no curto prazo. Esse panorama destaca a importância de análises futuras que examinem os aspectos financeiros ao longo de períodos mais extensos e em diferentes contextos setoriais, visando uma compreensão mais abrangente do impacto do desempenho econômico-financeiro na sustentabilidade corporativa.

Corroborando com os resultados de Kim & Li (2021) certas variáveis componentes do ESG impactam positivamente os indicadores de desempenho escolhidos. A presente dissertação compartilha com conclusões similares como os de Zhou *et al.* (2022) ao mostrarem que a capacidade operacional está relacionada a uma melhora no desempenho ESG, mas não afeta significativamente a rentabilidade ou o crescimento (valor de mercado). Já autores como Xie *et al.* (2019) afirmam que a capacidade operacional e aspectos ESG tem um efeito positivo. Além

de Barko *et al.* (2022) que induzem retornos positivos e melhorias em tópicos sociais, ambientais e de governança corporativa através da performance operacional.

Zhang *et al.* (2022) e Taliento *et al.* (2019) sugerem uma retroalimentação dos fatores, uma vez que os aspectos financeiros impactam a sustentabilidade ao refletirem uma maior competitividade em relação à indústria ou aos concorrentes, devido ao aumento da eficiência operacional, maior reputação corporativa, confiança do consumidor e estabilidade nos relacionamentos. Além é claro de uma maior confiança no capital humano, elevando a produtividade. Como consequência, atrai *stakeholders*, melhora a capacidade de financiamento e reservas de caixa, impulsionando o crescimento do desenvolvimento econômico.

Os resultados de Orlitzky *et al.* (2003) que sugerem a positiva correlação entre o desempenho econômico-financeiro e fatores ESG porque através do aumento das competências de gestão, haverá contribuição para o conhecimento organizacional sobre o mercado da empresa, os ambientes social, político, tecnológico e outros, e assim melhora a eficiência organizacional.

Conforme descrito por Santana Fraga *et al.* (2022) a boa governança deve equilibrar pressões de curto prazo e a promoção da sustentabilidade, garantindo uma distribuição equilibrada de recursos. A sustentabilidade empresarial depende da capacidade operacional.

Aydoğmuş *et al.* (2022) destacaram uma relação positiva entre as pontuações combinadas de ESG, bem como as dimensões sociais e de governança, e a capacidade operacional em diversos mercados. Mostrando o quão bem uma empresa pode utilizar seus recursos para gerar lucros e transformar em eficiência na gestão do ESG.

Esses achados reforçam que o impacto significativo no desempenho financeiro da governança corporativa desempenhando um papel central, conforme apontado por Velte (2017). Além disso, apoiam a teoria dos *stakeholders* e sugerem que gestores e formuladores de políticas devem mobilizar mais recursos para ESG, assim como elucidado por Aydoğmuş *et al.* (2022).

Por outro lado, a dissertação também compartilha achados sobre a não relação do ESG e a lucratividade com autores como Xie *et al.* (2019) e Earnhart (2018) que argumentam que a desempenho financeiro e a relação entre ESG é conceitualmente ambígua, podendo variar entre positiva, negativa ou nula, dificultando a generalização dos resultados. Huang (2021) que, ao sugerir que os benefícios e custos associados às práticas ESG nem sempre são evidentes nas demonstrações financeiras, contribuindo para essa falta de consenso. Giannopoulos *et al.* (2022) a não apresentar relação significativa entre a lucratividade e as pontuações ESG. Além de autores como Orlitzky *et al.* (2003) que também enfatizam a percepção de eficiência

financeira pode ser influenciada por múltiplos fatores externos, além das métricas ESG, como indicadores contábeis e processos de mercado, tornando os achados sobre lucratividade ainda mais inconclusivos.

A saber, o desempenho financeiro das empresas listadas no ISE B3 não apresentou relação significativa no curto prazo com os critérios de avaliação ambiental (E), meio ambiente (MAM) e mudanças climáticas (CDP), além dos critérios sociais (S), representados pelo capital humano (CHU) e capital social (CSO). Sugerindo que os benefícios financeiros de práticas ambientais e sociais tendem a se materializar no longo prazo, enquanto a governança pode ter efeitos mais imediatos.

Mais especificamente, o *score* total do ISE B3 esteve mais associado à eficiência operacional das empresas, com evidências limitadas de impacto no valor de mercado ou na lucratividade. Nessa mesma linha, o desempenho em mudanças climáticas (CDP) parece estar mais relacionado à capacidade operacional e ao retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), sugerindo que empresas lucrativas têm mais recursos para investir em iniciativas ambientais.

Já o CSO está mais associado à estrutura organizacional – tamanho da organização – e não impacta diretamente a lucratividade ou o valor de mercado das empresas. O impacto da governança corporativa no desempenho financeiro é mais pronunciado em relação à eficiência operacional e menos significativo em termos de lucratividade ou valorização de mercado.

O capital humano, por sua vez no desempenho financeiro parece ser indireto e mais forte em relação à capacidade operacional, mas não afeta diretamente a lucratividade ou o valor de mercado. Os resultados das ações contra as mudanças climáticas e práticas voltadas ao meio ambiente estão mais relacionadas à capacidade operacional e ao retorno sobre o patrimônio líquido do que ao valor de mercado ou à lucratividade, refletindo uma prioridade operacional no investimento em iniciativas de cunho ambiental.

Em suma, ao analisarmos o acrônimo ESG é possível notar que, no geral, os resultados mostraram que as métricas de desempenho financeiro analisadas não apresentaram significância estatística em relação a dimensão E (*environmental*), sugerindo que, no curto prazo, não há uma influência mensurável ou positiva do desempenho financeiro, considerando as empresas do ISE B3 em 2023.

De maneira similar, as métricas financeiras analisadas também não apresentaram relação estatisticamente significativa com a dimensão S (*social*). Isso demonstra que o desempenho financeiro imediato pode não ser diretamente impactado pelos investimentos em práticas sociais, embora esses investimentos possam gerar benefícios de longo prazo, como melhoria na reputação, retenção de talentos e, conseqüentemente, maior competitividade.

A dimensão G (*governance*) foi a que maior demonstrou relevância em termos de significância estatística. Em especial, houve indícios de que empresas com melhor desempenho financeiro apresentam maior robustez em governança corporativa. Podendo ser interpretado como um reflexo da confiança que boas práticas de governança proporcionam aos investidores e ao mercado, especialmente em termos de redução de risco e melhoria na gestão corporativa.

Sendo assim, o objetivo geral do trabalho é atingido ao se evidenciar toda a relevância do desempenho econômico-financeiro para a governança corporativa das empresas listadas no ISE B3 em 2023.

Todos estes resultados são consistentes com a literatura que sugere que práticas ESG podem estar mais fortemente associadas à estrutura organizacional e ao foco em longo prazo, em vez de efeitos imediatos sobre rentabilidade ou valorização de mercado. O ESG não é uma tendência, mas uma transformação de paradigma, relevante por motivos éticos, estratégicos, financeiros e de reputação. Os gestores precisam adotar esses princípios para gerar valor e auxiliar no progresso sustentável. A pesquisa em Administração precisa seguir em evolução, com a colaboração entre diversas áreas do saber, para progressos na pesquisa em ESG.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dissertação buscou responder qual impacto do desempenho econômico-financeiro nos índices de sustentabilidade das empresas listadas em bolsas. De acordo com os resultados apresentados, a pergunta apresenta diferentes respostas com base nas métricas de desempenho econômico-financeiro consideradas, e nos componentes do índice de sustentabilidade utilizado, no caso o ISE B3. Uma vez que essa relação não foi uniforme dentre as empresas listadas.

A pesquisa concentrou-se no contexto brasileiro, sem comparar os resultados com estudos realizados em outros mercados. O país, com sua economia diversificada e posição estratégica como maior economia da América Latina, desempenha um papel central nas discussões globais sobre sustentabilidade e mercado de capitais. A análise destaca a B3 como uma das principais protagonistas no avanço da pauta ESG no Brasil. Como maior bolsa de valores do país, a B3 não apenas reflete a evolução do mercado de capitais brasileiro, mas também desempenha um papel fundamental no fomento de práticas sustentáveis por meio da criação de índices específicos, como o Índice de Sustentabilidade Empresarial.

A escolha de inverter a perspectiva tradicional de análise, avaliando o impacto do desempenho econômico-financeiro sobre as práticas ESG, fundamenta-se na observação de que grande parte da literatura acadêmica se concentra exclusivamente no efeito das métricas ESG sobre o desempenho econômico, negligenciando o papel que os recursos financeiros e a capacidade operacional das empresas desempenham na viabilização de estratégias sustentáveis. Essa abordagem é especialmente relevante, pois empresas com maior porte e robustez financeira possuem maior capacidade de investir em práticas ESG, respondendo às demandas de *stakeholders* e à crescente pressão regulatória. Além disso, a análise dessa influência contribui para entender se e como aspectos financeiros, como lucratividade, tamanho e eficiência operacional, condicionam a adoção e a efetividade de iniciativas sustentáveis, oferecendo uma visão mais abrangente sobre as dinâmicas entre sustentabilidade corporativa e desempenho econômico-financeiro.

Nesta dissertação, o primeiro dos objetivos específicos foi avaliar a influência do valor de mercado na pontuação do ISE B3.

Os resultados mostraram que para o desempenho no valor de mercado, medido por meio do Q de Tobin (TBQ) não foi encontrada uma relação estatisticamente significativa entre as dimensões do ESG e o valor de mercado das empresas. Sugerindo que, embora os aspectos financeiros desempenhem um papel fundamental na promoção das práticas de ESG, sua influência direta no preço dos ativos pode não ser perceptível.

Esse achado reforça a complexidade da relação entre o desempenho econômico-financeiro e as iniciativas de sustentabilidade corporativa, indicando que os efeitos dos resultados financeiros sobre o ESG podem ser indiretos ou mediadores, manifestando-se por meio de fatores como reputação, acesso a capital ou resiliência organizacional. Além disso, a ausência de significância estatística pode refletir a influência de variáveis contextuais, como diferenças setoriais, características regionais ou o horizonte temporal das análises.

Por conseguinte, o segundo dos objetivos específicos foi avaliar a influência da capacidade operacional na pontuação do ISE B3.

Os resultados mostraram que para as dimensões relacionadas ao Tamanho das empresas demonstraram maior significância estatística, sugerindo que empresas maiores, com maior capacidade operacional, tendem a apresentar melhores desempenhos em várias dimensões ESG. Além disso, por vezes o retorno sobre o patrimônio (ROE) foi estatisticamente significativo. O que reflete a maior disponibilidade de recursos financeiros, humanos e tecnológicos para investir em sustentabilidade empresarial.

Esses achados reforçam a ideia de que o Tamanho das empresas e sua capacidade operacional desempenham um papel crucial na implementação de práticas sustentáveis e no alcance de melhores resultados em dimensões ESG. A significância ocasional do ROE sugere que empresas mais rentáveis possuem não apenas os recursos necessários, mas também maior incentivo para alinhar sustentabilidade com estratégias corporativas de longo prazo.

Em seguida, o último dos objetivos específicos foi avaliar a influência da lucratividade na pontuação no ISE B3.

Os resultados apontam que as métricas de lucratividade, medidas por meio do ROA e LPA, não mostraram relação significativa com as dimensões do ESG ou com o *Score* Total ISE. Isso indica que, no curto prazo, os retornos financeiros diretos em termos de lucratividade operacional ou por ação não necessariamente estão associados ao investimento em práticas ESG.

Entretanto, é importante ressaltar que os resultados financeiros de curto prazo não invalidam a capacidade de influenciar as práticas ESG no desempenho corporativo de longo prazo. Estudos anteriores sugerem que os recursos financeiros podem contribuir indiretamente para iniciativas de ESG, como na mitigação de riscos, fortalecimento da reputação e maior atratividade para investidores preocupados com sustentabilidade. Além disso, a crescente pressão regulatória e das partes interessadas tende a tornar o alinhamento às práticas ESG um diferencial competitivo, reforçando seu papel estratégico para a resiliência e o valor das empresas no futuro. Portanto, os resultados reforçam a necessidade de avaliar os aspectos

financeiros não apenas sob a ótica de curto prazo, mas também considerando como eles podem influenciar de forma estrutural e duradoura a adoção de métricas ESG no ambiente de negócios.

Todos esses resultados obtidos através dos objetivos específicos oferecem uma visão de que os aspectos financeiros das empresas, como eficiência operacional, podem impactar na adoção de melhores práticas ESG. Contudo, essa relação não necessariamente resulta em maior rentabilidade ou valorização de mercado no curto prazo.

Por fim, a dissertação teve como objetivo geral analisar as relações entre o desempenho econômico-financeiro das empresas listadas na bolsa de valores e o desempenho sustentável. O impacto do valor de mercado e na lucratividade das empresas listadas no ISE B3 em 2023 no desempenho ESG é mais indireto, com uma influência significativa sobre a capacidade operacional (Tamanho e ROE). A eficiência operacional das empresas demonstrou ser mais relevante para as práticas ESG, com maior destaque para o tamanho da empresa e a eficiência na gestão de recursos. Embora uma maior capacidade operacional possa contribuir para o desempenho ESG, não há uma relação clara e direta com a lucratividade ou o valor de mercado das empresas no curto prazo.

Observou-se que empresas com maior porte, caracterizadas por sua capacidade operacional robusta, têm mais recursos para implementar práticas ESG, refletindo o impacto do tamanho da empresa na sustentabilidade. Além disso, indicadores financeiros como o ROE mostraram associação com a adoção de práticas sustentáveis, sugerindo que empresas mais eficientes na gestão de recursos tendem a direcionar investimentos para iniciativas ESG. No entanto, a análise não encontrou evidências de que esses esforços resultem em aumento imediato de lucratividade ou valorização de mercado, apontando para a necessidade de considerar os benefícios de longo prazo e os efeitos indiretos, como melhorias na reputação, atração de investidores e resiliência organizacional. Esses resultados reforçam a relevância de investigar fatores estruturais que viabilizam o desempenho ESG e de adotar perspectivas temporais e setoriais distintas para compreender melhor as dinâmicas entre sustentabilidade e desempenho financeiro.

Em suma, a Hipótese H1a, a qual sugere que o valor de mercado da empresa influencia o desempenho ESG e a Hipótese H1c, a qual sugere que a lucratividade influencia o desempenho ESG, foram amplamente rejeitadas para os componentes analisados, dado que as variáveis associadas a essas hipóteses não apresentaram significância estatística. Todavia, a Hipótese H1b, a qual sugere que a capacidade operacional influencia positivamente o desempenho ESG, foi aceita ou teve suporte parcial em vários componentes, com destaque para

o Tamanho das empresas, que foi um fator relevante para muitos dos componentes analisados do ISE B3.

Conclui-se assim que a relação entre o desempenho econômico-financeiro e o ESG é complexa e contingente, e depende tanto da métrica de desempenho utilizada quanto da dimensão ESG analisada. No curto prazo, os resultados não fornecem evidências robustas de que o valor de mercado ou a lucratividade impactem diretamente o desempenho ESG. Contudo, os achados sugerem que a robustez econômica e a capacidade operacional de empresas maiores estão associadas à adoção de práticas ESG, indicando que os aspectos financeiros podem viabilizar investimentos em sustentabilidade, reforçando o papel do desempenho econômico como um facilitador estratégico para iniciativas ESG de longo prazo, sustentando parcialmente a hipótese H1 testada.

É importante destacar, como limitação da pesquisa, a ausência de dados históricos na plataforma ESG Workspace da B3. Essa limitação impossibilitou a execução de modelos mais robustos – como a regressão de dados em painel –, que teriam permitido uma análise mais profunda das relações dinâmicas entre o desempenho econômico-financeiro e as métricas ESG ao longo do tempo. Além disso, a escolha por um recorte transversal impede a análise de tendências ao longo do tempo, o que seria possível por meio de estudos longitudinais. Diante disso, recomenda-se que estudos futuros ampliem o horizonte temporal da análise à medida que mais dados históricos se tornem disponíveis.

Outra limitação relevante é a não realização de uma análise setorial aprofundada. Embora a amostra utilizada seja composta por empresas de diferentes setores econômicos, tamanhos e aportes financeiros, a distribuição setorial é desigual, com concentração de empresas em determinados setores e um número reduzido de casos em outros. Essa dispersão setorial inviabilizou análises robustas e generalizáveis por setor, limitando a capacidade de identificar nuances específicas do impacto do ESG no desempenho econômico-financeiro em diferentes segmentos. Portanto, sugere-se que estudos futuros considerem a realização de análises setoriais mais detalhadas, especialmente à medida que o número de empresas em cada setor aumente nas próximas edições do ISE B3.

Com o passar dos anos, tanto a disponibilidade de dados longitudinais quanto a representatividade setorial poderão ser aprimoradas, viabilizando análises mais abrangentes e contribuições significativas para a literatura acadêmica e para a prática empresarial. A replicação do modelo proposto nesta dissertação, incorporando essas melhorias, permitirá acompanhar a evolução dessa relação ao longo do tempo e em diferentes setores econômicos. A replicação do modelo proposto nesta dissertação em pesquisas futuras, incorporando essas

melhorias, permitirá acompanhar a evolução dessa relação ao longo do tempo e em diferentes setores econômicos.

REFERÊNCIAS

- Al-Jalahma, A., Al-Fadhel, H., Al-Muhanadi, M., & Al-Zaimoor, N. (2020, November). Environmental, Social, and Governance (ESG) disclosure and firm performance: Evidence from GCC Banking sector. In *2020 International Conference on Decision Aid Sciences and Application (DASA)* (pp. 54-58). IEEE.
- Almeyda, R., & Darmansya, A. (2019). The influence of environmental, social, and governance (ESG) disclosure on firm financial performance. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, (5), 278-290.
- Alshehhi, A., Nobanee, H., & Khare, N. (2018). The impact of sustainability practices on corporate financial performance: Literature trends and future research potential. *Sustainability*, 10(2), 494.
- Arias Fogliano de Souza Cunha, F., & Samanez, C. P. (2013). Performance analysis of sustainable investments in the Brazilian stock market: a study about the corporate sustainability index (ISE). *Journal of business ethics*, 117, 19-36.
- Arjaliès, D. L. (2010). A social movement perspective on finance: How socially responsible investment mattered. *Journal of business ethics*, 92, 57-78.
- Arjaliès, D. L., & Bansal, P. (2018). Beyond numbers: How investment managers accommodate societal issues in financial decisions. *Organization Studies*, 39(5-6), 691-719.
- Atz, U., Van Holt, T., Liu, Z. Z., & Bruno, C. C. (2023). Does sustainability generate better financial performance? review, meta-analysis, and propositions. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 13(1), 802-825.
- Aydoğmuş, M., Gülay, G., & Ergun, K. (2022). Impact of ESG performance on firm value and profitability. *Borsa Istanbul Review*, 22, S119-S127.
- B3. (n.d.). *Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3)*. Recuperado em 8 de julho de 2024, de https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise-b3.htm
- Barko, T., Cremers, M., & Renneboog, L. (2022). Shareholder engagement on environmental, social, and governance performance. *Journal of Business Ethics*, 180(2), 777-812.
- Barnett, M. L. (2007). Stakeholder influence capacity and the variability of financial returns to corporate social responsibility. *Academy of management review*, 32(3), 794-816.
- Bătae, O. M., Dragomir, V. D., & Feleagă, L. (2021). The relationship between environmental, social, and financial performance in the banking sector: A European study. *Journal of cleaner production*, 290, 125791.
- Beato, R. S., de Souza, M. T. S., & dos Santos Parisotto, I. R. (2009). Rentabilidade dos índices de sustentabilidade empresarial em bolsas de valores: um estudo do ISE/Bovespa. *INMR-Innovation & Management Review*, 6(3), 108-127.
- Bergamini Junior, S. (2021). ESG, impactos ambientais e contabilidade. *Pensar Contábil*, 23(80).
- Beunza, D., & Garud, R. (2007). Calculators, lemmings or frame-makers? The intermediary role of securities analysts. *The sociological review*, 55(2_suppl), 13-39.
- Bloomberg. (2020). *Bloomberg sustainable finance report 2020*. Bloomberg L.P. <https://www.bloomberg.com>
- Bowen, H. R. (2013). *Social responsibilities of the businessman*. University of Iowa Press.
- Brammer, S., Brooks, C., & Pavelin, S. (2006). Corporate social performance and stock returns: UK evidence from disaggregate measures. *Financial management*, 35(3), 97-116.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1979). A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1287-1294.

- Brito, L. A. L., & Vasconcelos, F. C. D. (2004). Performance of Brazilian companies: year effects, line of business and individual firms. *BAR-Brazilian Administration Review*, 1, 1-15.
- Brito-Ramos, S., Cortez, M. C., & Silva, F. (2024). Do sustainability signals diverge? An analysis of labeling schemes for socially responsible investments. *Business & Society*, 63(6), 1380-1425.
- Carroll, A. B. (1991). The Pyramid of Corporate Social Responsibility: Toward the Moral Management of Organizational Stakeholders. *Business Horizons*.
- Cheng, B., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). Corporate social responsibility and access to finance. *Strategic management journal*, 35(1), 1-23.
- Ching, H. Y., Gerab, F., & Toste, T. H. (2017). The quality of sustainability reports and corporate financial performance: Evidence from Brazilian listed companies. *Sage Open*, 7(2), 2158244017712027.
- Clark, G. L., Feiner, A., & Viehs, M. (2015). From the stockholder to the stakeholder: How sustainability can drive financial outperformance. Available at SSRN 2508281.
- Coelho, R., Jayantilal, S., & Ferreira, J. J. (2023). The impact of social responsibility on corporate financial performance: A systematic literature review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 30(4), 1535-1560.
- Crifo, P., Durand, R., & Gond, J. P. (2019). Encouraging investors to enable corporate sustainability transitions: The case of responsible investment in France. *Organization & Environment*, 32(2), 125-144.
- Cumming, G. (2013). Understanding the new statistics: Effect sizes, confidence intervals, and meta-analysis. Routledge.
- da Silva, A. L. C. (2004). Governança corporativa, valor, alavancagem e política de dividendos das empresas brasileiras. *Revista de Administração; São da Universidade de São Paulo*, 39(4).
- DesJardine, M. R., Marti, E., & Durand, R. (2021). Why activist hedge funds target socially responsible firms: The reaction costs of signaling corporate social responsibility. *Academy of Management Journal*, 64(3), 851-872.
- de Lima, S. F. (2006). Introdução ao conceito de sustentabilidade aplicabilidade e limites. *Cadernos da Escola de Negócios*, 1(4).
- de Oliveira, J. A. P. (2002). Entendendo as respostas empresariais aos desafios socioambientais no Brasil: dois estudos de caso. *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, 1(1), 56-68.
- de Souza Macedo, P., Rocha, P. S., Rocha, E. T., Tavares, G. F., & Jucá, M. N. (2022). O Impacto do ESG no Valor e Custo de Capital das Empresas. *Contabilidade Gestão e Governança*, 25(2), 159-175.
- de Sousa Neto, J. A., & Correia, M. B. (2024). 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*, 5(1), 1114-1136.
- Dimson, E., Karakaş, O., & Li, X. (2015). Active ownership. *The Review of Financial Studies*, 28(12), 3225-3268.
- Durbin, J., & Watson, G. S. (1992). Testing for serial correlation in least squares regression. II. In *Breakthroughs in Statistics: Methodology and Distribution* (pp. 260-266). New York, NY: Springer New York.
- Earnhart, D. (2018). The effect of corporate environmental performance on corporate financial performance. *Annual Review of Resource Economics*, 10(1), 425-444.
- Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. *Management science*, 60(11), 2835-2857.

- Edmans, A. (2012). The link between job satisfaction and firm value, with implications for corporate social responsibility. *Academy of Management Perspectives*, 26(4), 1-19.
- Eliwa, Y., Aboud, A., & Saleh, A. (2021). ESG practices and the cost of debt: Evidence from EU countries. *Critical Perspectives on Accounting*, 79, 102097.
- Fatemi, A., Glaum, M., & Kaiser, S. (2018). ESG performance and firm value: The moderating role of disclosure. *Global finance journal*, 38, 45-64.
- Fernandes, J. L., & Linhares, H. D. C. (2017). Análise do Desempenho Financeiro de Investimentos ESG nos Países Emergentes e Desenvolvidos (Financial Performance of ESG Investments in Developed and Emerging Markets). Available at SSRN 3091209.
- Ferreira, L. B. G. R., & Malanski, L. K. (2023). Economic freedom and environmental, social, governance practices: An analysis of the financial sector in the Americas. *BBR. Brazilian Business Review*, 20, 601-624.
- Field, A. (2024). Discovering statistics using IBM SPSS statistics. *Sage publications limited*. 4th Edition.
- Freeman, R. E. (1984). Strategic management: A stakeholder approach. Cambridge CB2 8RU, UK: Cambridge University Press. The Edinburgh Building.
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of sustainable finance & investment*, 5(4), 210-233.
- Garcia, A. S., Mendes-Da-Silva, W., & Orsato, R. J. (2017). Sensitive industries produce better ESG performance: Evidence from emerging markets. *Journal of cleaner production*, 150, 135-147.
- Giannopoulos, G., Kihle Fagernes, R. V., Elmarzouky, M., & Afzal Hossain, K. A. B. M. (2022). The ESG disclosure and the financial performance of Norwegian listed firms. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(6), 237.
- Gibson Brandon, R., Krueger, P., & Schmidt, P. S. (2021). ESG rating disagreement and stock returns. *Financial analysts journal*, 77(4), 104-127.
- Giese, G., Lee, L. E., Melas, D., Nagy, Z., & Nishikawa, L. (2019). Foundations of ESG investing: How ESG affects equity valuation, risk, and performance. *The Journal of Portfolio Management*, 45(5), 69-83.
- Hart, S. L. (1997). Beyond greening: strategies for a sustainable world. *Harvard business review*, 75(1), 66-77.
- Hart, S. L., & Milstein, M. B. (2003). Creating sustainable value. *Academy of Management Perspectives*, 17(2), 56-67.
- Hehenberger, L., Harling, A. M., & Scholten, P. (2013). A practical guide to measuring and managing impact. *European Venture Philanthropy Association*, 124, 124.
- Herzig, C., & Schaltegger, S. (2011). Corporate sustainability reporting. *Sustainability communication: Interdisciplinary perspectives and theoretical foundation*, 151-169.
- Huang, D. Z. (2021). Environmental, social and governance (ESG) activity and firm performance: A review and consolidation. *Accounting & finance*, 61(1), 335-360.
- IFC (2011). Lubin, David; Esty, Dan; Lauterbach, Sandra; Miller, Deborah; Raza, Yamama; Masland, John. 2011. Assessing and Unlocking the Value of Emerging Markets Sustainability Indices. © International Finance Corporation, Washington, DC. <http://hdl.handle.net/10986/27459>
- Jaccard, J., & Jacoby, J. (2019). Theory construction and model-building skills: A practical guide for social scientists. Guilford publications.
- Jensen, M. (2001). Value maximisation, stakeholder theory, and the corporate objective function. *European financial management*, 7(3), 297-317.

- Jhuniór, R. D. O., Johnston, N. G. C., Boaventura, J. M. G., & Barbero, E. R. (2021). Value cocreation within the stakeholder theory: taking stock and moving forward. *Revista de Administração Unimep*, 19(1), 26-50.7
- Kaplan, S. (2020). Beyond the business case for social responsibility. *Academy of Management Discoveries*, 6(1), 1-4.
- Kim, S., & Li, Z. (2021). Understanding the impact of ESG practices in corporate finance. *Sustainability*, 13(7), 3746.
- Knoepfel, I., & Hagart, G. (2009). Future proof: embedding environmental, social and governance issues in investment markets. *Report on the 'The Who Cares Wins Initiative' sponsored by UN Global Compact, International Finance Corporation (IFC) and the Swiss Government*.
- Koroleva, E., Baggieri, M., & Nalwanga, S. (2020). Company performance: Are environmental, social, and governance factors important. *International Journal of Technology*, 11(8), 1468-1477.
- Krüger, P. (2015). Corporate goodness and shareholder wealth. *Journal of financial economics*, 115(2), 304-329.
- Kumar, P., & Firoz, M. (2022). Does Accounting-based Financial Performance Value Environmental, Social and Governance (ESG) Disclosures? A detailed note on a corporate sustainability perspective. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 16(1), 41-72.
- Landi, G., & Sciarelli, M. (2019). Towards a more ethical market: The impact of ESG rating on corporate financial performance. *Social Responsibility Journal*, 15(1), 11–27.
- Lameira, V. D. J., Ness Jr, W. L., Quelhas, O. L. G., & Pereira, R. G. (2013). Sustainability, value, performance and risk in the Brazilian capital markets. *Revista Brasileira de Gestao de Negocios*, 15, 76-90.
- Lo, K. Y., & Kwan, C. L. (2017). The effect of environmental, social, governance and sustainability initiatives on stock value—Examining market response to initiatives undertaken by listed companies. *Corporate social responsibility and environmental management*, 24(6), 606-619.
- López, M. V., Garcia, A., & Rodriguez, L. (2007). Sustainable development and corporate performance: A study based on the Dow Jones sustainability index. *Journal of business ethics*, 75, 285-300.
- López Pérez, G., García Sánchez, I. M., & Zafra Gómez, J. L. (2024). A systematic literature review and bibliometric analysis of eco-innovation on financial performance: Identifying barriers and drivers. *Business Strategy and the Environment*, 33(2), 1321-1340.
- López-Cabarcos, M. Á., Santos-Rodrigues, H., Quiñoá-Piñeiro, L., & Piñeiro-Chousa, J. (2023). How to explain stock returns of utility companies from an environmental, social and corporate governance perspective. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 30(5), 2278-2291.
- Mathai, M. V., de Oliveira, J. A. P., & Dale, G. (2018). The rise and flaws of green growth. *APN Science Bulletin*.
- Marti, E., Fuchs, M., DesJardine, M. R., Slager, R., & Gond, J. P. (2024). The impact of sustainable investing: A multidisciplinary review. *Journal of Management Studies*, 61(5), 2181-2211.
- Miralles-Quirós, M. M., Miralles-Quirós, J. L., & Valente Gonçalves, L. M. (2018). The value relevance of environmental, social, and governance performance: The Brazilian case. *Sustainability*, 10(3), 574.
- Monteiro, G. F. A., Miranda, B. V., Rodrigues, V. P., & Saes, M. S. M. (2021). ESG: disentangling the governance pillar. *RAUSP Management Journal*, 56(4), 482-487.

- Murata, R., & Hamori, S. (2021). ESG disclosures and stock price crash risk. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(2), 70.
- Neesham, C., Dembek, K., & Benkert, J. (2023). Defining value in sustainable business models. *Business & Society*, 62(7), 1378-1419.
- Nidumolu, R., Prahalad, C. K., & Rangaswami, M. R. (2009). Why sustainability is now the key driver of innovation. *Harvard business review*, 87(9), 56-64.
- Orlitzky, M., Schmidt, F. L., & Rynes, S. L. (2003). Corporate social and financial performance: A meta-analysis. *Organization studies*, 24(3), 403-441.
- Orsato, R. J., Garcia, A., Mendes-Da-Silva, W., Simonetti, R., & Monzoni, M. (2015). Sustainability indexes: why join in? A study of the 'Corporate Sustainability Index (ISE)' in Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 96, 161-170.
- Paranhos, M. A. H. L., Nääs, I. D. A., & Neto, P. L. D. O. C. (2024). Evolution and Challenges of Environmental, Social, and Governance Practices: An Analysis of the Brazilian Stock Exchange's Corporate Sustainability Index. *Sustainability*, 16(15), 6531.
- Petrini, M., & Pozzebon, M. (2010). Integrating sustainability into business practices: learning from Brazilian firms. *BAR-Brazilian Administration Review*, 7, 362-378.
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Criação de valor compartilhado. *Harvard Business Review*, 89(1/2), 62-77.
- Romaro, P., & Serralvo, F. A. (2023). A importância dos fundamentos do ESG para as organizações: reflexos na agenda de pesquisa. *Revista Administração em Diálogo-RAD*, 25(2), 1-6.
- Rossi, J. L. (2009). What is the value of corporate social responsibility? An answer from the Brazilian sustainability index. *An Answer from the Brazilian Sustainability Index (February 5, 2009)*.
- Santana Fraga, M., Pereira Filho, D., & de Sousa Teodósio, A. D. S. (2022). Os processos de criação de oferta, a centralidade do capital humano e o desempenho sustentável de empresas. *GESTÃO. Org: Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*, 20(1).
- Schumpeter, J. A. (2013). *Capitalism, socialism and democracy*. routledge.
- Schramade, W. (2016). Bridging sustainability and finance: The value driver adjustment approach. *Journal of Applied Corporate Finance*, 28(2), 17-28.
- Serafeim, G. (2023). ESG: From Process to Product. *Harvard Business School Accounting & Management Unit Working Paper*, (23-069).
- Sievänen, R., Rita, H., & Scholtens, B. (2013). The drivers of responsible investment: The case of European pension funds. *Journal of business ethics*, 117, 137-151.
- Silva, D. S. O., & da Silva Santos, V. (2022). Análise da rentabilidade das empresas inscritas no índice de sustentabilidade empresarial da B3. *Race: revista de administração, contabilidade e economia*, 21(3), 1.
- Silveira, A. D. M. D. (2002). *Governança corporativa, desempenho e valor da empresa no Brasil* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Singh, K., & Misra, M. (2021). Linking corporate social responsibility (CSR) and organizational performance: The moderating effect of corporate reputation. *European Research on Management and Business Economics*, 27(1), 100139.
- Sparkes, R., & Cowton, C. J. (2004). The maturing of socially responsible investment: A review of the developing link with corporate social responsibility. *Journal of business ethics*, 52, 45-57.
- Stankeviciene, J., & Nikonorova, M. (2014). Sustainable value creation in commercial banks during financial crisis. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 110, 1197-1208.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2013). *Using multivariate statistics* (Vol. 6, pp. 497-516). Boston, MA: pearson.

- Taliento, M., Favino, C., & Netti, A. (2019). Impact of environmental, social, and governance information on economic performance: Evidence of a corporate ‘sustainability advantage’ from Europe. *Sustainability*, 11(6), 1738.
- Teixeira, N. M. D., & Amaro, A. G. C. (2013). Avaliação do desempenho financeiro e da criação de valor—um estudo de caso. *Revista Universo Contábil*, 9(4), 157-178.
- Teixeira, E. A., Nossa, V., & Funchal, B. (2011). O índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e os impactos no endividamento e na percepção de risco. *Revista Contabilidade & Finanças*, 22, 29-44.
- Tidd, J., & Bessant, J. R. (2020). *Managing innovation: integrating technological, market and organizational change*. John Wiley & Sons.
- Vasconcellos, M. A. S. D., & Alves, D. (2000). Manual de Econometria: nível intermediário.
- Velte, P. (2017). Does ESG performance have an impact on financial performance? Evidence from Germany. *Journal of global responsibility*, 8(2), 169-178.
- Weiss, A. R. (1995). Cracks in the foundation of stakeholder theory. *Electronic Journal of Radical Organization Theory*, 1(1), 1-13.
- Xie, J., Nozawa, W., Yagi, M., Fujii, H., & Managi, S. (2019). Do environmental, social, and governance activities improve corporate financial performance? *Business Strategy and the Environment*, 28(2), 286-300.
- Yoon, B., Lee, J. H., & Byun, R. (2018). Does ESG performance enhance firm value? Evidence from Korea. *Sustainability*, 10(10), 3635.
- Yu, E. P., Guo, C. Q., & van Luu, B. (2018). Environmental, social and governance transparency and firm value. *Business Strategy and the Environment*.
- Zhang, D., & Liu, L. (2022). Does ESG performance enhance financial flexibility? Evidence from China. *Sustainability*, 14(18), 11324.
- Zhao, C., Guo, Y., Yuan, J., Wu, M., Li, D., Zhou, Y., & Kang, J. (2018). ESG and Corporate Financial Performance: Empirical Evidence from China’s Listed Power Generation Companies. *Sustainability*, 10(8), 2607.
- Zhou, G., Liu, L., & Luo, S. (2022). Sustainable development, ESG performance and company market value: Mediating effect of financial performance. *Business Strategy and the Environment*, 31(7), 3371-3387.