

A INFLUÊNCIA DAS PRÁTICAS ESG NA RENTABILIDADE: UM ESTUDO EM EMPRESAS BRASILEIRA DE CAPITAL ABERTO

THE INFLUENCE OF ESG PRACTICES ON PROFITABILITY: A STUDY IN BRAZILIAN PUBLICLY-TRADED COMPANIES

A INFLUENCIA DE LAS PRÁCTICAS ESG EN LA RENTABILIDAD: UN ESTUDIO EN EMPRESAS DE CAPITAL PÚBLICO BRASILEÑAS

MARIA AUXILIADORA DE OLIVEIRA MORAIS

Mestra em Contabilidade – UFRN

Doutoranda em Administração e controladoria – UFC

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8861-8603>

AUGUSTO CEZAR DE AQUINO CABRAL

Doutorado em Administração- UFMG

Professor da Universidade Federal do Ceará

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8248-4886>

SANDRA MARIA DOS SANTOS

Doutorado em Economia - UFPE

Professora da Universidade Federal do Ceará

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8515-9146>

ALEXSANDRO GONÇALVES DA SILVA PRADO

Doutor em Economia – UFPB

Professor da Universidade Federal Rural do Semi-árido – UFRSA

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7072-3621>

RESUMO:

A adoção de práticas ambientais, sociais e de governança (ESG) impacta a rentabilidade das empresas brasileiras de capital aberto. A crescente atenção dada às práticas ESG no cenário econômico contemporâneo motiva a investigação de seus efeitos no desempenho financeiro das empresas. O objetivo geral do estudo foi investigar como as práticas ESG influenciam a rentabilidade das empresas brasileiras de capital aberto, especificamente o retorno sobre os ativos (ROA), o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) e o EBITDA. Utilizando uma abordagem quantitativa, com análise de regressão linear múltipla (OLS) e regressão quantílica, o estudo abrange uma amostra de 327 empresas listadas na B3, excluindo empresas do setor financeiro e aquelas com dados incompletos, no período de 2013 a 2023. Os resultados indicam que um aumento na pontuação ESG está associado a aumentos significativos no ROA, ROE e EBITDA, com um impacto maior nas empresas que já possuem um bom



desempenho financeiro. As práticas ESG demonstraram ter um impacto positivo e significativo na rentabilidade das empresas, destacando sua importância não apenas para a sustentabilidade e responsabilidade social, mas também como uma estratégia para melhorar o desempenho financeiro e garantir o sucesso a longo prazo. Estes achados têm implicações importantes para gestores, investidores e reguladores, enfatizando que a adoção de práticas ESG pode promover a rentabilidade empresarial, atrair investimentos, melhorar a reputação corporativa e contribuir para um mercado financeiro mais sustentável e estável.

Palavras-chave: Práticas ESG; Rentabilidade; Desempenho financeiro.

ABSTRACT: The adoption of environmental, social and governance (ESG) practices impacts the profitability of publicly traded Brazilian companies. The growing attention given to ESG practices in the contemporary economic scenario motivates the investigation of their effects on the financial performance of companies. The overall objective of the study was to investigate how ESG practices influence the profitability of Brazilian publicly traded companies, specifically return on assets (ROA), return on equity (ROE) and EBITDA. Using a quantitative approach, with multiple linear regression analysis (OLS) and quantile regression, the study covers a sample of 327 companies listed on B3, excluding companies from the financial sector and those with incomplete data, from 2013 to 2023. The results indicate that an increase in ESG score is associated with significant increases in ROA, ROE and EBITDA, with a greater impact on companies that already have good financial performance. ESG practices have been shown to have a positive and significant impact on corporate profitability, highlighting their importance not only for sustainability and social responsibility, but also as a strategy to improve financial performance and ensure long-term success. These findings have important implications for managers, investors and regulators, emphasizing that the adoption of ESG practices can promote corporate profitability, attract investments, improve corporate reputation and contribute to a more sustainable and stable financial market.

Keywords: ESG practices; Profitability; Financial performance.

RESUMEN:

La adopción de prácticas ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) impacta la rentabilidad de las empresas brasileñas que cotizan en bolsa. La creciente atención prestada a las prácticas ESG en el escenario económico contemporáneo motiva la investigación de sus efectos en el desempeño financiero de las empresas. El objetivo general del estudio fue investigar cómo las prácticas ESG influyen en la rentabilidad de las empresas brasileñas que cotizan en bolsa, específicamente en el rendimiento sobre activos (ROA), el rendimiento sobre capital (ROE) y el EBITDA. Utilizando un enfoque cuantitativo, con análisis de regresión lineal múltiple (OLS) y regresión cuantil, el estudio cubre una muestra de 327 empresas cotizadas en B3, excluidas las empresas del sector financiero y aquellas con datos incompletos, de 2013 a 2023. Los resultados indican que un aumento en la puntuación ESG se asocia con aumentos significativos en ROA, ROE y EBITDA, con un mayor impacto en las empresas que ya tienen un buen desempeño financiero. Se ha demostrado que las prácticas ESG tienen un impacto positivo y significativo en la rentabilidad de las empresas, destacando su importancia no solo para la sostenibilidad y la responsabilidad social, sino también como una estrategia para mejorar el desempeño financiero y garantizar

el éxito a largo plazo. Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para administradores, inversores y reguladores, enfatizando que la adopción de prácticas ESG puede promover la rentabilidad corporativa, atraer inversiones, mejorar la reputación corporativa y contribuir a un mercado financiero más sostenible y estable.

Palabras clave: prácticas ESG; Rentabilidad; Desempeño financiero.

1 INTRODUÇÃO

A integração de práticas ambientais, sociais e de governança (ESG) no contexto empresarial tem recebido atenção crescente nos últimos anos, tanto por parte de acadêmicos quanto de profissionais do mercado financeiro. A crescente importância das práticas ESG no cenário econômico contemporâneo incentiva pesquisas sobre seus impactos no desempenho financeiro das empresas. Estudos internacionais confirmam a relação positiva entre o comprometimento com as práticas ESG e a rentabilidade das empresas (Chen; Xie, 2022; Eccles; Ioannou; Serafeim, 2014; Mikołajek-Gocejna, 2016; Thanh Tiep; Quang Huan; Thi Thuy Hong, 2021).

A importância das práticas ESG é respaldada por dados que mostram a percepção positiva do mercado em relação à sustentabilidade. Por exemplo, 84% dos CEO globais acreditam que a sustentabilidade é essencial para o sucesso a longo prazo das organizações (KPMG, 2023). Além disso, das 82 empresas que incluíram o Ibovespa no quadrimestre de maio a agosto de 2023, 75 apresentaram algum tipo de relatório sobre aspectos (PwC Brasil, 2023). As empresas altamente sustentáveis têm um desempenho muito melhor do que outras no longo prazo (Eccles; Ioannou; Serafeim, 2014), e os resultados mostram que a divulgação ESG tem um efeito favorável no desempenho financeiro das empresas (Chen; Xie, 2022).

O problema de pesquisa que este estudo busca responder é: como as práticas ESG afetam a rentabilidade das empresas brasileiras de capital aberto? Para tanto, o objetivo geral desta pesquisa é investigar como as práticas ESG afetam a rentabilidade de empresas brasileiras de capital aberto. Para isto, foram definidos os seguintes objetivos específicos: (i) investigar como as práticas ESG influenciam o retorno sobre os ativos (ROA), (ii) investigar como as práticas ESG influenciam o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), e (iii) investigar como as práticas ESG influenciam o EBITDA.

A relevância deste estudo reside em diversas frentes. No contexto acadêmico,



as pesquisas contribuem para o aprimoramento teórico, proporcionando uma visão de como as práticas ESG podem influenciar os indicadores financeiros das empresas (Khan, 2022). O significado empírico deste estudo reside na busca por evidências concretas que demonstrem a relação entre as práticas ESG e o desempenho financeiro das empresas brasileiras de capital aberto. Ao analisar dados reais específicos do mercado, a investigação pode identificar padrões, correlações e impactos tangíveis destas práticas nos indicadores de rentabilidade e liquidez (Chen; Xie, 2022).

Do ponto de vista social, o estudo contribui para a compreensão das crescentes demandas da sociedade por empresas sustentáveis e responsáveis. O estudo diferencia-se pelo seu contexto geográfico específico, focando no Brasil e levando em consideração sua dinâmica econômica, regulatória e social única. Além disso, destaca-se pela utilização de uma metodologia quantitativa robusta, utilizando modelos de regressão linear (*Ordinary Least Squares* - OLS em conjunto com regressão quantílica para estudar o impacto das práticas ESG na rentabilidade das empresas brasileiras (Eccles; Ioannou; Serafeim, 2014).

Desse modo, a investigação proposta visa fornecer uma análise abrangente e detalhada do impacto das práticas ESG na rentabilidade das empresas comerciais brasileiras, contribuindo para o corpo de conhecimento existente e fornecendo informações valiosas para acadêmicos, profissionais de mercado e sociedade em geral.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 TEORIA DA SINALIZAÇÃO

A teoria da sinalização foi proposta por Michael Spence em seu trabalho seminal "*Labor Market Signaling*" publicado em 1973. Spence desenvolveu esta teoria para explicar como os indivíduos no mercado de trabalho usam sinais para comunicar suas qualidades ou habilidades a outros. Contudo, a aplicação da teoria da sinalização transcende o mercado de trabalho e é amplamente utilizada para entender como as empresas transmitem informações ao mercado financeiro e a outros atores (Spence, 1973).



A teoria da sinalização baseia-se no princípio de que existe uma assimetria de informação entre duas partes: o emissor do sinal (por exemplo, uma empresa) e o receptor do sinal (por exemplo, investidores). A assimetria de informação ocorre quando uma parte tem mais ou melhores informações do que a outra, criando um ambiente de incerteza. Assim, o remetente pode utilizar sinais para reduzir a incerteza e comunicar informações importantes de forma confiável. Sinais são ações ou atributos que podem ser observados e interpretados pelos receptores como indicativos de qualidades ou intenções subjacentes (Spence, 1973).

Para que um sinal seja eficaz, ele deve ser observado e ter um custo incremental. O sinal deve ser visível e perceptível para os receptores, e o custo de envio do sinal deve ser menor para aqueles que possuem a qualidade ou propósito subjacente do que para aqueles que não o possuem. Isso garante que apenas aqueles com as características desejadas emitam o sinal, tornando-o confiável (Connelly *et al.*, 2010).

No contexto das práticas ambientais, sociais e de governança (ESG), a teoria da sinalização é particularmente relevante. As empresas que adotam práticas ESG enviam sinais ao mercado sobre o seu compromisso com a sustentabilidade e a responsabilidade social. Estes sinais podem influenciar a percepção dos investidores e de outras partes interessadas de diversas formas.

Primeiro, a adoção de práticas ESG pode indicar que a empresa é bem gerida, tem uma visão de longo prazo e está preocupada com questões que podem afetar a sua sustentabilidade futura. Isso reduz a incerteza sobre a qualidade da gestão e as perspectivas de longo prazo da empresa (Spence, 1973).

Em segundo lugar, os investidores que valorizam a sustentabilidade e a responsabilidade social poderão ter maior probabilidade de investir em empresas com fortes práticas ESG. Estudos como Chen e Xie (2022) mostram que a divulgação ESG tem efeito favorável no desempenho financeiro da empresa, indicando que o mercado valoriza esses sinais. Além disso, as empresas que adotam práticas ESG podem melhorar a sua reputação e valor de mercado. Eccles, Ioannou e Serafeim (2014) mostraram que empresas com alto nível de sustentabilidade alcançam um desempenho muito melhor do que outras no longo prazo. Portanto, a adoção de práticas ESG pode ser um sinal de que a empresa está bem-posicionada para crescer e prosperar no futuro.

Por fim, a teoria da sinalização sugere que as empresas que adotam práticas



ESG podem atrair um grupo específico de investidores e outros stakeholders que valorizam a sustentabilidade. Esses investidores podem estar dispostos a aceitar um retorno financeiro um pouco menor em troca de investir em empresas que demonstrem um claro compromisso com a responsabilidade social e ambiental (Khan, 2022).

Em resumo, a teoria da sinalização fornece uma estrutura valiosa para a compreensão de como as empresas comunicam o seu compromisso com as práticas ESG no mercado. Estes sinais podem reduzir a incerteza, atrair investidores interessados na sustentabilidade, melhorar a reputação e o valor de mercado da empresa e posicioná-la melhor para o crescimento a longo prazo.

2.2 PRÁTICAS AMBIENTAIS, SOCIAIS E DE GOVERNANÇA (ESG)

As práticas ESG (Ambientais, Sociais e de Governança) tiveram origem no campo dos investimentos socialmente responsáveis e tornaram-se critérios essenciais para a avaliação das empresas. Em 1992, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente incentivou as instituições financeiras a integrarem fatores ESG em seus processos de tomada de decisão, o que marca o princípio oficial de ESG no mercado financeiro (Wang *et al.*, 2023).

Os Princípios da Organização das Nações Unidas (ONU) para o Investimento Responsável, lançados em 2006, foram outro passo importante, promovendo a integração de critérios ESG nas decisões de investimento. Esses princípios visam harmonizar os mercados financeiros com os interesses da sociedade em geral, incentivando a adoção de práticas sustentáveis e responsáveis pelas empresas (Wang *et al.*, 2023)

Segundo o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa -IBGC (2022), as práticas ESG devem estar integradas às operações diárias e às decisões estratégicas das organizações para promover a sustentabilidade e o desempenho de longo prazo. O IBGC (2022) enfatiza que a adoção de práticas ESG não deve ser vista apenas como uma obrigação regulatória, mas também como uma oportunidade para transformar desafios ambientais e sociais em vantagens competitivas

O desempenho ambiental de uma empresa abrange temas como gestão de resíduos, emissões de carbono, utilização de recursos naturais e impacto ambiental geral. A implementação de práticas ambientais eficazes pode levar a benefícios



significativos, tais como a redução dos custos operacionais através da eficiência energética e a mitigação dos riscos regulamentares relacionados com as alterações climáticas. Eccles, Ioannou e Serafeim, (2014) mostram que empresas que adotam fortes práticas ambientais tendem a ter melhor desempenho financeiro no longo prazo. Além disso, um estudo de Halbritter e Dorfleitner (2015) indicam que as empresas com melhor desempenho ambiental são percebidas de forma mais positiva pelo mercado, o que pode traduzir-se numa maior valorização das suas ações.

A dimensão social das práticas ESG inclui o relacionamento da empresa com seus colaboradores, fornecedores, clientes e comunidades. Isto inclui aspectos como direitos humanos, condições de trabalho, diversidade e inclusão, saúde e segurança ocupacional e envolvimento comunitário. Os investimentos em iniciativas sociais podem melhorar o moral dos funcionários, aumentar a produtividade e melhorar a reputação de uma empresa. Estudos mostram que empresas com fortes práticas sociais tendem a atrair e reter talentos com mais facilidade, além de promoverem um ambiente de trabalho mais saudável e produtivo (Chen; Xie, 2022).

A dimensão governança refere-se às práticas de gestão da empresa, incluindo transparência, ética, estrutura do conselho e relações com acionistas. Práticas sólidas de governança são essenciais para garantir a responsabilidade corporativa e a integridade das operações comerciais. Segundo o IBGC (2022), a implementação de boas práticas de governança pode aumentar a confiança dos investidores e demais stakeholders, levando a um menor custo de capital e a um maior valor de mercado.

A adoção ativa de responsabilidades ESG pelas empresas é benéfica para a proteção ambiental e o desenvolvimento social, contribuindo para a sustentabilidade e melhorando o desempenho financeiro das empresas. Eccles, Ioannou e Serafeim (2014) mostram que empresas com elevados padrões de sustentabilidade apresentam desempenho superior no longo prazo. Da mesma forma, Thanh Tiep, Quang Huan e Thi Thuy Hong (2021) constataram que a responsabilidade social corporativa tem um impacto positivo nos resultados ambientais e económicos das empresas.

Além dos benefícios financeiros, a adoção de práticas ESG pode melhorar a reputação de uma empresa e o relacionamento com as partes interessadas. A transparência e a divulgação de informações ASG são consideradas indicadores de boa governança e gestão responsável. Estudo da PwC Brasil (2023) revela que 81% das empresas do Ibovespa apresentaram algum tipo de relatório relacionado a



aspectos ESG, o que destaca a crescente importância dessas práticas no mercado brasileiro.

A implementação de práticas ESG não é isenta de desafios. A falta de padrões globais uniformes para divulgação ESG pode dificultar a comparação e avaliação do desempenho das empresas. Porém, organizações como o Comitê Brasileiro de Relatórios de Sustentabilidade (CBRS) trabalham para desenvolver padrões e diretrizes que facilitem a implementação e disseminação dessas práticas (IBGC, 2022).

A integração de práticas ESG nas estratégias empresariais oferece às empresas uma oportunidade não só para mitigar riscos, mas também para inovar e criar valor a longo prazo. Ao abraçar a sustentabilidade e a responsabilidade social, as empresas podem construir um futuro mais resiliente e próspero para si e para a sociedade em geral (IBGC, 2022).

2.3 ÍNDICES DE RENTABILIDADE

Os índices de rentabilidade são ferramentas essenciais para a análise do desempenho econômico e financeiro de uma empresa porque medem a capacidade da empresa de gerar lucros através das suas operações e investimentos. Entre os principais índices de rentabilidade utilizados estão o retorno sobre os ativos (ROA), o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) e o EBITDA, cada um oferecendo uma perspectiva diferente sobre a eficiência e rentabilidade da empresa (Assaf Neto, 2009; Marion, 2023)

ROA é um indicador que mede a eficiência da empresa na utilização de seus ativos para gerar lucros, este índice reflete a capacidade da empresa de ser lucrativa a partir dos ativos apresentado no balanço onde um ROA elevado indica que a empresa utiliza bem seus ativos para gerar lucros (Assaf Neto, 2009; Marion, 2023) Segundo Marion (2018), o ROA é essencial para a avaliação da eficiência operacional porque relaciona o lucro líquido com o total de ativos disponíveis.

Por outro lado, o ROE mede a capacidade da empresa em agregar valor aos seus produtos e serviços com seus recursos, este índice é particularmente importante para investidores (Marion, 2023; Wernke, 2008). Marion (2023) indica que o ROE é um dos indicadores mais utilizados para avaliar o retorno sobre o capital, o que reflete a eficácia da gestão na geração de retornos aos acionistas.



O EBITDA, que significa lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização, é um indicador de desempenho operacional que destaca a capacidade de uma empresa gerar caixa a partir de suas operações principais, sem levar em conta os efeitos de financiamento, impostos, depreciação e amortização. É calculado a partir da soma do lucro operacional, depreciação e amortização. Este indicador é frequentemente utilizado para comparar a eficiência operacional de empresas de diferentes setores, pois elimina os efeitos de diferentes estruturas de capital e políticas fiscais (Frezatti; Aguiar, 2007). Segundo Marion (2023), o EBITDA é uma medida importante para entender o potencial de geração de caixa de uma empresa antes dos impactos financeiros e fiscais.

No contexto das práticas ESG (ambientais, sociais e de governança), o índice de rentabilidade desempenha um papel vital na avaliação do impacto destas práticas no desempenho financeiro das empresas. Estudos mostram que empresas com altos padrões de sustentabilidade tendem a ter melhor desempenho no longo prazo (Eccles; Ioannou; Serafeim, 2014). Esses índices podem ser utilizados para medir a eficácia das práticas ESG na geração de valor econômico (Eccles; Ioannou; Serafeim, 2014). Monteiro, Santos e Santos (2020) estudaram a relação entre o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e o desempenho econômico-financeiro das empresas listadas na B3, utilizando ROA, ROE e EBITDA como variáveis de desempenho. Os resultados mostraram que as empresas participantes do ISE tiveram melhor desempenho do que aquelas que não o fizeram, confirmando que práticas sustentáveis podem levar a melhores resultados financeiros (Monteiro; Santos; Santos, 2020).

Em suma, os relatórios de rentabilidade não só fornecem uma imagem clara da eficiência operacional e rentabilidade de uma empresa, mas também servem como ferramentas valiosas para avaliar o impacto das práticas ESG no desempenho financeiro, ajudando assim os investidores e gestores a tomarem decisões mais informadas e sustentáveis.

2.4 ESTUDOS EMPÍRICOS CORRELATOS SOBRE ESG

Para entender a influência das práticas ESG na rentabilidade das empresas brasileiras de capital aberto, é necessário revisar estudos empíricos que tratam desse tema tanto no contexto internacional quanto nacional. Os quadros 1 e 2 a seguir



apresentam uma síntese dos principais estudos empíricos correlatos sobre ESG, destacando seus objetivos de estudo, referenciais teóricos, aspectos metodológicos, resultados principais e conclusões.

Quadro 1 – Estudos empíricos internacionais

Autores	Objetivo Geral	Conclusão
Khan (2022)	Analisar o impacto das práticas ESG no desempenho financeiro das empresas durante crises	A adoção de práticas ESG pode aumentar a resiliência das empresas, contribuindo para a estabilidade financeira e a mitigação de riscos associados a crises econômicas.
Chen e Xie (2022)	Analisar a relação entre práticas ESG e inovação nas empresas	Práticas ESG incentivam a inovação, sugerindo que investimentos em sustentabilidade e governança trazem benefícios adicionais além do desempenho financeiro.
Wu et al. (2022)	Analisar o impacto das práticas ESG no valor das empresas de mercados emergentes	A transparência nas práticas ESG contribui para a valorização de mercado das empresas, sugerindo que os investidores valorizam a responsabilidade social e ambiental.
Fatemi, Galum e Kaiser (2017)	Investigar o efeito das atividades ambientais, sociais e de governança (ESG) e sua divulgação no valor da empresa	A transparência nas práticas de ESG contribui para a valorização de mercado das empresas, sugerindo que os investidores valorizam a responsabilidade social e ambiental.
Nollet, Filis e Mitrokostas (2016)	Analisar a responsabilidade social corporativa (RSC) e desempenho financeiro	A RSC pode servir como uma vantagem competitiva em mercados altamente competitivos, incentivando as empresas a adotarem práticas socialmente responsáveis como parte de suas estratégias corporativas.
Friede, Busch e Bassen (2015)	Meta-análise do ESG e desempenho financeiro	A evidência empírica sugere fortemente que os investimentos sustentáveis não comprometem os retornos financeiros e, em muitos casos, podem melhorá-los, incentivando a adoção de práticas ESG por parte dos investidores.
Flammer (2015)	examinar o efeito das propostas dos acionistas relacionadas à responsabilidade social corporativa (RSC) no desempenho financeiro	A adoção de propostas de RSC de curto prazo conduz a retornos de divulgação positivos e a um desempenho financeiro superior, além de aumentar a confiança dos investidores e melhorar o valor de mercado durante os processos de aquisição.
Borgers et al. (2013)	Analisar impacto do investimento sustentável no desempenho financeiro	Investir em empresas socialmente responsáveis não compromete os retornos financeiros e pode oferecer benefícios adicionais em termos de sustentabilidade

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

A revisão dos estudos internacionais sobre práticas ESG revela diversos benefícios para as empresas que adotam essas práticas. Em geral, os estudos destacam a importância das práticas ESG na resiliência, inovação, valorização de mercado e desempenho financeiro das empresas.

O estudo de Khan (2022) mostra que práticas ESG robustas aumentam a resiliência das empresas durante crises econômicas, contribuindo para a estabilidade financeira a longo prazo. Chen e Xie (2022) demonstram uma correlação positiva entre práticas ESG e inovação empresarial, proporcionando uma vantagem competitiva significativa.

Wu *et al.* (2022) e Fatemi, Galum e Kaiser (2017) mostram que a transparência e a divulgação das práticas ESG impactam positivamente o valor de mercado das empresas, atraindo a confiança dos investidores. Nollet, Filis e Mitrokostas (2016) e Friede, Busch e Bassen (2015) reforçam que as práticas ESG estão correlacionadas positivamente com o desempenho financeiro, especialmente em mercados competitivos. Flammer (2015) indica que práticas ESG em aquisições corporativas resultam em retornos anormais positivos, aumentando a confiança dos investidores.

Borgers *et al.* (2013) concluem que investimentos sustentáveis podem oferecer retornos financeiros comparáveis aos investimentos tradicionais, com benefícios adicionais em termos de sustentabilidade.

De maneira geral, os estudos internacionais revisados indicam que as práticas ESG não são apenas uma ferramenta para mitigar riscos, mas também uma estratégia eficaz para promover a inovação, aumentar a competitividade e melhorar o desempenho financeiro das empresas. A adoção de práticas ESG pode fortalecer a confiança dos investidores, melhorar a imagem corporativa e contribuir para a sustentabilidade a longo prazo.

Quadro 2 – Estudos empíricos nacionais

Autores	Objetivo Geral	Conclusão
Paglia e Machado (2023)	Contribuições acadêmicas e a evolução das boas práticas de ESG no Brasil	As boas práticas de ESG contribuem significativamente para a sustentabilidade e governança das empresas, melhorando a imagem corporativa e o desempenho financeiro.
Macedo <i>et al.</i> (2022)	Análise da relação entre ESG e desempenho	A adoção de práticas ESG é benéfica para o desempenho financeiro, sugerindo que investimentos em



	financeiro das empresas brasileiras	sustentabilidade e governança trazem retornos positivos.
Schleich (2022)	Políticas e práticas em recursos humanos mais utilizadas pelas empresas com melhores índices ESG no Brasil	O fortalecimento das práticas de saúde e segurança, treinamento e desenvolvimento, e diversidade e oportunidade pode melhorar significativamente os índices ESG das empresas, contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

Fonte: Elaborado pelos autores

A revisão dos estudos nacionais sobre práticas ESG no Brasil destaca a importância dessas práticas para a sustentabilidade, governança corporativa e desempenho financeiro das empresas. Paglia e Machado (2023) analisam a evolução das boas práticas de ESG no Brasil, concluindo que essas práticas melhoram a sustentabilidade e governança das empresas, além de fortalecerem a imagem corporativa e o desempenho financeiro.

Macedo *et al.* (2022) investigam a relação entre ESG e desempenho financeiro das empresas brasileiras, utilizando dados de empresas listadas na B3 entre 2015 e 2020. Eles concluem que empresas com melhores práticas ESG apresentam desempenho financeiro superior, sugerindo que investimentos em sustentabilidade e governança trazem retornos positivos.

Schleich (2022) explora as políticas de recursos humanos em empresas com altos índices ESG no Brasil. A análise mostra que, embora essas empresas já adotem várias políticas de RH, ainda há espaço para melhorias. O fortalecimento de práticas como saúde e segurança, treinamento e desenvolvimento, e diversidade pode melhorar significativamente os índices ESG e contribuir para o desenvolvimento sustentável.

Assim, esses estudos evidenciam que a adoção dessas práticas promove a sustentabilidade corporativa e traz benefícios financeiros concretos.

3 ASPECTOS METODOLOGICOS

Este estudo utilizou uma abordagem metodológica caracterizada por ser



descritiva e explicativa, documental e quantitativa. Em termos de objetivos, a pesquisa é descritiva e explicativa. A pesquisa descritiva visa descrever as características de populações ou eventos, além de estabelecer relações entre diferentes variáveis (Gil, 2024). A pesquisa explicativa visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Esse tipo de pesquisa aprofunda a compreensão da realidade, explicando o porquê e o porquê das coisas. Porém, é considerado o tipo mais complexo, pois o risco de cometer erros aumenta significativamente (Gil, 2024).

A pesquisa utiliza procedimentos documentais. A pesquisa documental utiliza uma variedade de documentos criados para diferentes fins, como registros, autorizações e comunicações (Gil, 2023). Este método é adequado para o estudo de dados históricos e atuais, o que permite uma análise detalhada e completa da informação disponível.

A abordagem adotada é quantitativa. Todas as informações podem ser determinadas numericamente, ou seja, expressas em números. Isto inclui opiniões e dados, que são classificados e analisados através da utilização de fontes estatísticas e técnicas (Matias-Pereira, 2019). Esta abordagem é particularmente útil para analisar opiniões e dados, facilitando a obtenção de resultados precisos e generalizáveis.

A população do estudo é composta por empresas listadas na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão). A amostra foi obtida pela exclusão de empresas do setor financeiro, empresas com capital negativo, empresas cujos dados estejam incompletos para o cálculo das variáveis e empresas sem informação de pontuação ESG no período considerado, totalizando 327 empresas. A exclusão de empresas do setor financeiro é justificada pela diferente estrutura de capitais destas empresas devido à sua atividade, o que pode distorcer os resultados da análise.

O período de análise abrange os anos de 2013 a 2023, o que permite uma visão abrangente e longitudinal dos dados, essencial para captar tendências e mudanças ao longo do tempo. A coleta de dados foi realizada a partir de dados secundários obtidos nas bases de dados Economática® (TRADERS CLUB, 2024) e Refinitiv® Eikon (LSEG Data & Analytics, 2024). Essas bases de dados fornecem informações detalhadas e precisas sobre as empresas listadas na B3, permitindo análises robustas e bem fundamentadas.

3.1 TÉCNICAS DE ANÁLISE



Na análise da influência das práticas ESG no desempenho econômico-financeiro das empresas de capital aberto foi implementada Regressão Linear Múltipla (OLS) com erros padrão robustos à heteroscedasticidade e como medida de robustez, utilizou-se regressões quantílica.

A regressão quantílica é uma técnica estatística que permite analisar a relação entre variáveis em diferentes pontos (quantis) da distribuição da variável dependente. Ao contrário da regressão linear tradicional, que se concentra na média condicional da variável dependente, a regressão quantílica examina como quantis específicos (por exemplo, 25%, 50%, 75%) da variável dependente são afetados pelas variáveis independentes. Isto fornece uma imagem mais completa e detalhada das relações entre variáveis, especialmente em distribuições que podem ser distorcidas ou exibir heterocedasticidade (Koenker; Bassett, 1978).

A análise baseada nos quantis pode efetivamente lidar com erros associados à presença de valores nas extremidades das distribuições, um fenômeno frequentemente observado em dados econômicos e financeiros. Observa-se ainda que a regressão quantílica é eficaz para realizar estimativas robustas com dados financeiros e contábeis, especialmente porque estes dados geralmente são heterocedásticos (Ohlson; Kim, 2015; Tarr, 2012).

No Quadro 3 é apresentada a variável de interesse da pesquisa. Segundo Wooldridge (2010) é a principal variável que o pesquisador deseja investigar e medir seu impacto sobre as variáveis dependentes.

Quadro 3 – Variável de interesse da pesquisa

Variável	Código	Descrição
Score ESG	ESG	Representa avaliação do desempenho de uma empresa em três áreas principais: ambiental (Environmental), social (Social) e de governança (Governance) média medida entre 0 e 100 pontos.

Fonte: Elaboração própria.

O Quadro 4 traz as variáveis dependentes do estudo, segundo Gujarati e Porter (2011) são os resultados ou efeitos que se deseja explicar ou prever, e que são influenciados pelas variáveis de interesse e outras variáveis independentes. No contexto deste estudo, as variáveis dependentes são os indicadores financeiros que refletem a rentabilidade das empresas.

Quadro 4 – Variáveis dependente da pesquisa

Variáveis	Código	Fórmula	Descrição
Retorno sobre o Ativo	ROA	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo total}} \times 100$	Reflete a capacidade da empresa de ser lucrativa a partir dos ativos demonstrados em balanço, isto é, o ativo total (Marion,2023).
Retorno sobre o Patrimônio Líquido	ROE	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}} \times 100$	Mede a capacidade que uma empresa tem de agregar valor aos seus produtos e/ou serviços usando os próprios recursos (Marion,2023).
EBITDA	EBITDA	$\text{Lucro Operacional} + \text{Depreciação} + \text{Amortização}$	É a soma dos lucros da empresa antes de subtrair os juros, impostos, depreciação e amortização (Marion,2023).

Fonte: Elaboração própria.

O Quadro 3 apresenta as variáveis de controle que são usadas para isolar o efeito da variável de interesse nas variáveis dependentes, garantindo que os resultados não sejam influenciados por fatores externos não relacionados.

Estas variáveis permitem que os pesquisadores considerem e ajustem a análise para outras influências potenciais que poderiam distorcer os resultados (Wooldridge, 2010).

Quadro 3 – Variáveis de controle da pesquisa

Variáveis	Código	Fórmula	Descrição
Alavancagem Financeira	AlavFin	$\frac{EBITAD}{\text{Lucro antes do IR}}$	Obtida a partir da dívida total sobre ativo total (Iudícibus, 2017)
Tamanho da Empresa	TamEmp	$\text{Log}(\text{Ativo Total})$	logaritmo natural do valor total dos ativos da empresa.
Imobilizado	Imob	Valor em reais	Total de ativos fixos ou imobilizados das empresas em reais.
Negociabilidade	Negoci b	$IN = \frac{\sum_{i=1}^P \sqrt[3]{\frac{n_a}{N} \times \left(\frac{V_a}{V}\right)^2}}{P}$	O índice de negociabilidade da B3 (B3, 2018)
Região	Reg	1 para Estados região Sudeste. 0, caso contrário.	Dummy para empresas da região Sudeste.
Crise	Crise	1 para períodos de crise. 0, caso contrário.	Dummy refletindo os períodos de crise econômica no Brasil (2008, 2014, 2015 a 2016 e 2018).

Variáveis	Código	Fórmula	Descrição
Covid	Covid	1 para período pandêmico. 0, caso contrário.	Dummy para o período pandêmico entre os anos de 2020 e 2022.
Crescimento da receita	Cresc	$\frac{Receita\ X2 - receita\ X1}{Receita\ X1}$	Representa a taxa de crescimento da receita de um período em relação ao período anterior
Valor de Mercado da empresa	VrMerc	Valor em reais	O preço que o mercado paga pela empresa (B3, 2024)
Margem líquida	MarLiq	$\frac{Lucro\ Líquido}{Receita\ Líquida} \times 100$	Representa a proporção do lucro líquido em relação à receita líquida após deduções fiscais (Iudícibus, 2017; Marion, 2023)
Giro do PL	GirPL	$\frac{Receita\ líquida}{PL} \times 100$	Indica a capacidade de a empresa gerar receitas para cada unidade monetária investida pelos sócios ou acionistas (Traders Club, 2024).

Fonte: Elaboração própria.

Observa-se que na pontuação do Score ESG, uma classificação mais elevada (próximo a 100) implica em melhor desempenho compreendendo os pilares ESG (LSEG Data & Analytics, (2024)). A classificação das faixas de pontuação é apresentada no Quadro 2.

Quadro 4 - Classificação de Pontuação ESG e Respetivos Diagnósticos

Faixa de pontuação	Descrição	Diagnóstico
0 a 25	Primeiro quartil	A pontuação dentro dessa faixa indica desempenho relativo ruim de ESG e grau insuficiente de transparência na geração de relatórios públicos de dados materiais de ESG.
> 25 a 50	Segundo quartil	A pontuação dentro dessa faixa indica um desempenho relativo satisfatório de ESG e grau moderado de transparência na geração de relatórios públicos de dados materiais de ESG.
> 50 a 75	Terceiro quartil	A pontuação dentro dessa faixa indica um desempenho relativo bom de ESG e grau médio de transparência na geração de relatórios públicos de dados materiais de ESG.
> 75 a 100	Quarto quartil	A pontuação dentro dessa faixa indica um desempenho relativo excelente de ESG e alto grau de transparência na geração de relatórios públicos de dados materiais de ESG.

Fonte: LSEG Data & Analytics (2024)

Dessa forma foram estimados 6 (seis) modelos: 3 (três) com regressão OLS e os outros com regressão quantílica para cada variável dependente, retorno sobre o ativo (ROA), Retorno sobre o Patrimônio Líquido e EBITDA conforme a seguir.



$$ROA = \beta_0 + \beta_1 ESG_i + \beta_2 AlavFin + \beta_3 TamEmp_i + \beta_4 Imob_i + \beta_5 Negcib_i + \beta_6 Reg_i + \beta_7 Crise_i + \beta_8 Covid_i + \beta_9 Vr.Merc_i + \beta_{10} MarLiq_i + \beta_{11} GirPL_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$ROE = \beta_0 + \beta_1 ESG_i + \beta_2 AlavFin + \beta_3 TamEmp_i + \beta_4 Imob_i + \beta_5 Negcib_i + \beta_6 Reg_i + \beta_7 Crise_i + \beta_8 Covid_i + \beta_9 Vr.Merc_i + \beta_{10} MarLiq_i + \beta_{11} GirPL_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

$$EBITDA = \beta_0 + \beta_1 ESG_i + \beta_2 AlavFin + \beta_3 TamEmp_i + \beta_4 Imob_i + \beta_5 Negcib_i + \beta_6 Reg_i + \beta_7 Crise_i + \beta_8 Covid_i + \beta_9 Vr.Merc_i + \beta_{10} MarLiq_i + \beta_{11} GirPL_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A análise da estatística descritiva dos dados fornece uma visão geral das pontuações ESG e indicadores financeiros das empresas de capital aberto no Brasil (Wooldridge, 2015; Gujarati; Porter, 2009).

Tabela 1- Estatística descritiva

Variáveis	N	Média	Min.	Max.	Desvio Pad.
Ano	4195	2017	2008	2023	4251
ROA	4195	0,01	-0,88	0,29	0,14
ROE	4195	0,06	-3,56	2,07	0,54
EBITDA	4195	1.466.173	- 427.977	21.108.909	2.916.526
ESG	4195	50,57	1,14	91,60	9,59
Alavancagem	4195	2107,00	-36,08	59,69	8,87
Tamanho da Empresa	4195	14,64	-0,41	20,77	1,95
Imobilizado	4195	2.875.272.719	38.880	54.662.299.980	7.789.625.945
Negociabilidade	4195	0,28	0,00	10,66	0,62
Região (Sudeste)	4195	0,73	0,00	1,00	0,44
Crise	4195	0,26	0,00	1,00	0,44
COVID	4195	0,24	0,00	1,00	0,42
Crescimento	4195	0,39	-0,93	19,33	2217,00
Valor de Mercado da Empresa	4195	10.410.336	2.132	494.840.194	30.151.509
Margem liquida	4195	-77,46	-	12655,00	2303,00
			132283,00		
Giro PL	4195	4396,00	-249,40	3525,00	65,01

Fonte: Dados da pesquisa (2024).



As estatísticas descritivas mostram uma variabilidade considerável entre os dados, refletindo a diversidade de práticas e desempenhos entre as empresas. A variável ROA (Return on Assets) apresenta uma média de 0,01, indicando que, em média, as empresas têm um retorno sobre os ativos de 1%, o que é relativamente baixo. O valor mínimo de -0,88 mostra que algumas empresas estão operando com perdas significativas, enquanto o valor máximo de 0,29 indica que algumas empresas conseguem um retorno sobre ativos de até 29%. O desvio padrão de 0,14 sugere uma considerável dispersão nos retornos, com algumas empresas apresentando resultados muito diferentes da média.

O ROE (Return on Equity) tem uma média de 0,06, mostrando que o retorno sobre o patrimônio líquido é de 6%, o que também é relativamente baixo. O valor mínimo de -3,56 indica que algumas empresas têm perdas muito altas em relação ao patrimônio líquido, enquanto o valor máximo de 2,07 indica que algumas empresas têm retornos muito altos sobre o patrimônio. O desvio padrão de 0,54 mostra uma grande variabilidade, indicando que os desempenhos das empresas variam amplamente.

O EBITDA apresenta uma média de 1.466.173, sugerindo um EBITDA médio considerável, mas com ampla variação entre as empresas. O valor mínimo negativo de -427.977 indica que algumas empresas têm EBITDA negativo, representando perdas operacionais, enquanto o valor máximo de 21.108.909 mostra que algumas empresas têm um EBITDA muito alto. O desvio padrão de 2.916.526 indica uma alta dispersão, mostrando que as empresas diferem significativamente em termos de EBITDA.

A pontuação ESG tem uma média de 50,57, sugerindo que, em média, as empresas têm uma pontuação ESG moderada. O valor mínimo de 1,14 indica que algumas empresas têm práticas ESG muito fracas, enquanto o valor máximo de 91,60 mostra que algumas empresas têm práticas ESG fortes, porém nenhuma empresa da amostra apresenta score ESG 100, sugerindo que ainda há espaço para melhorias nas práticas ESG das empresas analisadas. O desvio padrão de 9,59 sugere uma variação moderada nas pontuações ESG, indicando uma diferença nas práticas de sustentabilidade entre as empresas.

4.2 A INFLUÊNCIA DAS PRÁTICAS ESG NO RETORNO SOBRE ATIVOS (ROA)



Investigar como as práticas ESG influenciam o retorno sobre os ativos (ROA) inicialmente foi aplicada uma regressão modelo OLS com erros padrões robustos. Foi utilizado a transformação logarítmica da variável ESG para melhor ajustamento do modelo quanto a heterocedasticidade e relações não lineares (Wooldridge, 2015; Gujarati; Porter, 2009). Isso significa que a relação entre ESG e ROA pode ser mais complexa do que uma simples relação linear, e a transformação logarítmica ajuda a capturar essa complexidade de forma mais precisa. Conforme mostrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Regressão OLS do ROA

Variáveis	Coeficiente	p-valor	
Intercepto	-0,64	0,00	***
ESG	0,04	0,03	*
Alavancagem Financeira	0,00	0,71	
Tamanho da Empresa	0,04	0,00	***
Imobilizado	-0,01	0,00	***
Negociabilidade	-0,09	0,00	***
Região	-0,03	0,00	***
Crise	-0,02	0,02	*
COVID	-0,01	0,17	
crescimento	0,02	0,01	**
Valor de Mercado da empresa	0,02	0,00	***
Margem líquida	-0,03	0,00	***
Giro PL	0,00	0,69	
Núm. de Obs.	1981,00		
R2	0,35		
R2 Adj.	0,35		
AIC	-2351,30		
BIC	-2273,00		
Log.Lik.	1189662,00		
F	24225,00		
RMSE	0,13		
Std.Errors	HC3		

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Observa-se que um aumento de 1% na pontuação ESG está associado a um aumento de aproximadamente 0.04 unidades percentuais no ROA, além disso observa-se que há significância estatística ao nível de 5% ($p < 0.05$). Assim os dados revelam uma relação positiva e significativa entre ESG e ROA, destacando a importância das práticas ESG na promoção da rentabilidade empresarial.

Estes achados corroboram com o estudo de Eccles, Ioannou e Serafeim (2014), que mostraram que práticas sustentáveis melhoram o desempenho financeiro das

empresas. A significância estatística reforça a confiança de que investir em práticas ESG pode contribuir substancialmente para a melhoria do desempenho financeiro das empresas.

Tabela 3 apresenta os resultados da regressão quantílica para o Retorno sobre Ativos (ROA), focando nos quantis 0.25, 0.50 e 0.75. A seguir, discutimos a interpretação da variável ESG (transformada pelo logaritmo natural) em cada um desses quantis.

Os resultados da regressão quantílica indicam que a influência das práticas ESG no ROA varia conforme o nível de rentabilidade das empresas. Práticas ESG têm um impacto positivo e significativo na rentabilidade dos ativos para empresas com rentabilidade mediana (quantil 0,5) e alta (quantil 0,75). Esses achados sugerem que práticas ESG são particularmente benéficas para empresas que já apresentam um desempenho razoável, reforçando a importância dessas práticas na promoção da eficiência operacional.

Tabela 3 - Regressão quantílica do ROA

Variáveis	0,25		0,5		0,75	
	Coeficiente	p-valor	Coeficiente	p-Valor	Coeficiente	p-valor
Intercepto	-0,29	0,00 ***	-0,27	0,00 ***	-0,08	0,00 ***
ESG	0,01	0,18	0,01	0,00 ***	0,01	0,00 ***
Alavancagem Financeira	-0,01	0,00 ***	-0,01	0,00 ***	-0,01	0,00 ***
Tamanho da Empresa	0,00	0,36	-0,01	0,00 ***	-0,02	0,00 ***
Imobilizado	-0,01	0,00 ***	0,00	0,00 **	0,00	0,01 **
Negociabilidade	-0,03	0,00 ***	-0,06	0,00 ***	-0,03	0,00 ***
Região	-0,02	0,00 ***	0,00	0,90	0,00	0,56
crise	-0,01	0,13	0,00	0,48	0,00	0,11
COVID	-0,01	0,00 **	0,00	0,13	0,00	0,30
crescimento	0,00	0,65	0,00	0,00 **	0,00	0,74
Valor de Mercado da empresa	0,03	0,00 ***	0,03	0,00 ***	0,02	0,00 ***
Margem líquida	0,00	0,17	0,01	0,00 ***	0,03	0,00 ***
Giro PL	0,01	0,00 ***	0,02	0,00 ***	0,03	0,00 ***
Núm. de Obs.	4195		4195		4195	
R ²	0,13		0,05		-0,26	
AIC	-6527,90		-8911,00		-9018,40	
BIC	-6445,40		-8828,60		-8936,00	
RMSE	0,13		0,14		0,16	

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Esses resultados apoiam a pesquisa de Friede, Busch e Bassen (2015) realizaram uma meta-análise de mais de 2.000 estudos empíricos sobre o impacto das práticas ESG no desempenho financeiro e encontraram uma correlação positiva significativa. Eles observaram que a maioria dos estudos indica que a integração de critérios ESG melhora a performance financeira das empresas.

4.3 A INFLUÊNCIA DAS PRÁTICAS ESG NO RETORNO SOBRE O PATRIMONIO (ROE)

A análise de regressão linear múltipla (OLS) indicou que as práticas ESG também têm influência positiva e significativa no ROE, Tabela 4.

Observa-se um aumento de 1% na pontuação ESG está associado a um aumento de aproximadamente 0.10 unidades percentuais no ROE, com significância ao nível de 5% ($p < 0.05$). A alavancagem financeira apresentou uma influência negativa e significativa, enquanto o tamanho da empresa teve uma influência positiva. Portanto, o resultado sugere que empresas que melhoram suas práticas ESG tendem a ver um aumento no retorno sobre o patrimônio, indicando que práticas sustentáveis e de boa governança podem contribuir para a rentabilidade financeira.

Tabela 4 - Regressão OLS do ROE

Variáveis	Coefficiente	p-valor	
Intercepto	-13.623,00	0,00	***
ESG	0,10	0,04	*
Alavancagem Financeira	-0,13	0,00	***
Tamanho da Empresa	0,11	0,00	***
Imobilizado	-0,02	0,00	***
Negociabilidade	-0,19	0,00	**
Região	-0,09	0,00	***
crise	-0,08	0,01	**
COVID	-0,05	0,12	
crescimento	0,05	0,02	*
Valor de Mercado da empresa	0,03	0,07	+
Margem liquida	-0,12	0,00	***
Giro PL	-0,16	0,04	*
Núm. de Obs.	1.703,00		
R2	0,26		
R2 Adj.	0,26		
AIC	2.415,60		
BIC	2.491,80		
Log. Lik.	-1.193.799,00		
F	8.508,00		

RMSE 0,49
Std, Errors HC3

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Esses resultados corroboram com o estudo de Fatemi, Glaum e Kaiser (2018), que destaca a associação positiva entre práticas ESG e melhorias na eficiência operacional, refletindo-se no desempenho financeiro. Segundo esses autores, empresas que mantêm altos padrões de ESG não apenas demonstram maior eficiência e produtividade, mas também apresentam um aumento significativo no ROE. A pesquisa deles indica que a adoção de práticas ESG pode levar a uma gestão mais eficaz dos recursos, redução de custos operacionais e uma cultura organizacional mais alinhada com a sustentabilidade, resultando em retornos financeiros superiores.

A regressão quantílica da variável ROE apresentada na tabela 5, verifica-se que no quantis 0,25 e 0,5 o coeficiente é positivo, porém não são estatisticamente significativos, porém existe uma relação positiva e marginalmente significativa no quantil 0,75, sugerindo que a adoção de práticas ESG pode ser mais vantajosa para empresas que já possuem um bom desempenho financeiro, enquanto empresas com desempenho financeiro mais fraco podem não ver os mesmos benefícios significativos. Isso pode ser devido ao fato de que empresas mais rentáveis têm mais recursos para investir em práticas ESG e, conseqüentemente, se beneficiam mais desses investimentos.

Tabela 5 - Regressão quantílica do ROE

Variáveis	0,25			0,5			0,75		
	Coeficiente	p-valor		Coeficiente	p-Valor		Coeficiente	p-valor	
Intercepto	-0,36	0,00	***	-0,22	0,00	***	-0,07	0,05	*
ESG	0,01	0,55		0,01	0,25		0,01	0,06	+
Alavancagem Financeira	-0,02	0,00	***	-0,01	0,14		0,01	0,00	**
Tamanho da Empresa	0,00	0,86		-0,01	0,06	+	-0,02	0,00	***
Imobilizado	0,00	0,07	+	0,00	0,12		0,00	0,88	
Negociabilidade	-0,03	0,00	**	-0,01	0,29		0,01	0,37	
Região	-0,03	0,00	***	-0,01	0,30		0,00	0,58	
crise	0,00	0,80		0,00	0,37		-0,01	0,14	
COVID	-0,01	0,16		0,01	0,28		0,03	0,00	***
crescimento	0,00	0,63		0,00	0,43		0,00	0,56	
Valor de Mercado da empresa	0,03	0,00	***	0,02	0,00	***	0,01	0,00	***



Margem líquida	0,02	0,00 ***	0,05	0,00 ***	0,07	0,00 ***
Giro PL	0,01	0,37	0,07	0,00 ***	0,11	0,00 ***
Núm. de Obs.	4195		4195		4195	
R2	0,01		-0,03		-0,13	
AIC	3423,10		1174,40		2006,20	
BIC	3505,60		1256,80		2088,70	
RMSE	0,54		0,55		0,58	

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Esses achados fortalece a visão de Borgers et al. (2013) de que investidores estão cada vez mais valorizando as empresas com práticas ESG sólidas, o que melhora a percepção do mercado e reduz o custo de capital. Essa valorização do mercado reflete-se em um melhor desempenho financeiro, incluindo um aumento no ROE.

4.4 A INFLUÊNCIA DAS PRÁTICAS ESG NO EBITDA

A Tabela 6 apresenta os resultados da regressão linear múltipla (OLS) para a variável dependente EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization*). A análise foca na relação entre a pontuação ESG e o EBITDA.

A estimativa de 12,56 da variável ESG indica que um aumento de 1% na pontuação dessa variável está associado a um aumento de aproximadamente 12,56 unidades no EBITDA, além disso há significância estatística ($p < 0.0001$) sugere que esta relação entre as variáveis.

Desse modo, os dados mostram que as práticas ESG têm um impacto positivo e altamente significativo na capacidade de geração de caixa operacional das empresas. Isso reforça a importância das práticas ESG não apenas para a sustentabilidade e responsabilidade social, mas também como uma estratégia para melhorar o desempenho financeiro das empresas.

Tabela 6 - Regressão OLS do EBITDA

Variáveis	Coefficiente	p-valor	
Intercepto	-137,38	0,00	***
ESG	12,56	0,00	***
Alavancagem Financeira	-0,20	0,00	***
Tamanho da Empresa	0,37	0,00	***
Imobilizado	0,14	0,00	***
Negociabilidade	31.476,00	0,00	***
Região (sudeste)	0,04	0,52	
crise	-0,08	0,30	
COVID	0,24	0,01	*



crescimento	0,01	0,29	
Valor de Mercado da empresa	0,02	0,61	
Margem líquida	0,23	0,00	***
Giro PL	0,18	0,00	***
Núm. de Obs.	4.195		
R2	0,44		
R2 Adj.	0,44		
AIC	18.500,30		
BIC	18.589,10		
Log. Lik.	-9.236,14		
F	53.704,00		
RMSE	2,19		
Std. Errors	HC3		

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Essas evidências complementam o estudo de Flammer (2015) que mostrou que a implementação de práticas sustentáveis está associada a uma melhoria no desempenho financeiro, incluindo um aumento na capacidade de geração de caixa das empresas.

Tabela 7- Regressão quantílica do EBITDA

Variáveis	0,25			0,5			0,75		
	Coefficiente	p-valor		Coefficiente			Coefficiente	p-valor	
Intercepto	-4,39	0,00	***	-4,43	0,00	***	-5,25	0,00	***
ESG	0,35	0,00	***	0,56	0,00	***	0,56	0,00	***
Alavancagem Financeira	-0,05	0,00	***	-0,06	0,00	***	-0,09	0,00	***
Tamanho da Empresa	0,13	0,00	***	0,16	0,00	***	0,19	0,00	***
Imobilizado	0,05	0,00	***	0,04	0,00	***	0,01	0,07	+
Negociabilidade	0,65	0,00	***	2.748,00	0,00	***	2.791,00	0,00	***
Região (sudeste)	-0,11	0,00	***	-0,29	0,00	***	0,01	0,79	
crise	-0,01	0,14		-0,03	0,29		-0,01	0,80	
COVID	-0,01	0,50		0,01	0,62		0,01	0,67	
crescimento	0,00	0,26		0,00	0,48		0,00	0,49	
Valor de Mercado da empresa	0,02	0,00	***	-0,05	0,00	***	0,03	0,02	*
Margem Líquida	0,03	0,00	***	0,05	0,00	***	0,07	0,00	***
Giro PL	0,06	0,00	***	0,07	0,00	***	0,07	0,00	***
Núm. de Obs.	4.195			4.195			4.195		
R2	-0,25			-0,25			-0,25		
AIC	12.958,50			14.537,60			17.171,40		
BIC	13.041,00			14.620,10			17.253,90		
RMSE	2,81			2,37			2,31		

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A Tabela 7 apresenta os resultados da regressão quantílica para a variável dependente EBITDA em três quantis: 0.25 (25%), 0.50 (50% ou mediana) e 0.75



(75%). A análise foca na relação entre a pontuação ESG e o EBITDA em diferentes pontos da distribuição da variável dependente.

Os dados mostram que há significância estatística ($p < 0.001$) em todos os quantis, isso sugere que há relação entre as variáveis. Assim os resultados indicam que as práticas ESG têm um impacto positivo e significativo no EBITDA, independentemente do nível de rentabilidade da empresa. No entanto, o impacto parece ser maior nos quantis superiores (0.50 e 0.75), sugerindo que empresas com maior EBITDA se beneficiam mais das práticas ESG.

Esses achados amplia a literatura, completando o estudo de Nollet, Filis e Mitrokostas (2016), que relatou uma relação positiva entre práticas ESG e desempenho financeiro, com impacto mais forte em empresas de grande porte. Eles argumentam que essas empresas têm mais recursos para investir em práticas ESG e, conseqüentemente, colhem maiores benefícios em termos de eficiência operacional e geração de caixa.

5 CONCLUSÃO

Essa pesquisa teve como objetivo geral estudar como as práticas ESG afetam a rentabilidade das empresas brasileiras de capital aberto, com esse fim, foram realizados três Regressão Linear Múltipla (OLS) com erros padrão robustos e como medida de robustez e três regressões quantílica.

Os resultados indicam que o objetivo específico de investigar como as práticas ESG influenciam o Retorno sobre os Ativos (ROA) foi atingido, pois a análise de regressão linear múltipla indicou que as práticas ESG impactam positivamente no ROA, já a regressão quantílica revelou que esse impacto varia conforme o nível de rentabilidade das empresas, pois o efeito positivo é maior em empresas com rentabilidade mediana e alta.

Adicionalmente, o objetivo específico de investigar como as práticas ESG influenciam o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) também foi alcançado, porque na análise de regressão linear múltipla mostrou que as práticas ESG impactam positivamente no ROE. Já a regressão quantílica sugeriu que práticas ESG podem ser mais vantajosas para empresas com melhor desempenho financeiro, como evidenciado pela relação positiva e marginalmente significativa no quantil 0.75.



O objetivo específico de investigar como as práticas ESG influenciam o EBITDA foi alcançado, tendo em vista que a análise de regressão linear múltipla revelou que existe uma influência positiva das ESG no EBITDA e a regressão quantílica confirmou que as práticas ESG têm um impacto positivo e significativo no EBITDA em todos os níveis de rentabilidade das empresas, sendo mais forte nos quantis superiores.

Portanto o objetivo geral foi atingido, pois constatou-se uma influência positiva das práticas ESG na rentabilidade das empresas e que essa influência é mais para empresa com rentabilidades mais elevadas. Assim práticas ESG são benéficas para a rentabilidade das empresas brasileiras de capital aberto. A adoção dessas práticas não só promove a sustentabilidade e a responsabilidade social, mas também melhora significativamente o desempenho financeiro das empresas, tornando-se uma estratégia essencial para o sucesso empresarial a longo prazo.

Os resultados desta pesquisa têm implicações importantes. Para gestores, as práticas ESG não são apenas uma obrigação regulatória, mas uma oportunidade estratégica para melhorar a rentabilidade e a eficiência operacional. Empresas que investem em ESG podem esperar aumentos significativos em ROA, ROE e EBITDA. Implementar e melhorar essas práticas pode ser uma ferramenta valiosa para atrair investimentos, melhorar a reputação corporativa e garantir a sustentabilidade a longo prazo. Para investidores, empresas com altos padrões ESG oferecem retornos financeiros superiores, especialmente para aquelas que já possuem uma base financeira sólida. Isso sugere que investir em empresas sustentáveis pode ser uma estratégia rentável a longo prazo, alinhando interesses financeiros com objetivos de responsabilidade social e ambiental. Para reguladores e políticos, incentivar a adoção de práticas ESG pode contribuir para um mercado financeiro mais sustentável e estável. Políticas que promovem a transparência e a responsabilidade ESG podem beneficiar a economia como um todo, reduzindo riscos associados a práticas insustentáveis e melhorando a confiança dos investidores no mercado.

Este estudo focou nas empresas brasileiras de capital aberto e utilizou dados específicos de bases de dados financeiras. Para futuras pesquisas, sugere-se explorar a relação entre práticas ESG e outros indicadores financeiros e de desempenho, como retorno sobre investimentos (ROI) e valor econômico agregado (EVA), investigar a influência de diferentes componentes das práticas ESG (ambiental, social e de governança) separadamente para entender quais dimensões têm maior impacto na rentabilidade, e realizar estudos comparativos entre diferentes países ou



regiões para entender variações contextuais no impacto das práticas ESG.

Para futuras pesquisas, sugere-se explorar a relação entre práticas ESG e outros indicadores financeiros, bem como realizar estudos comparativos entre diferentes países ou regiões para entender variações contextuais no impacto das práticas ESG.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A. Curso de administração financeira. São Paulo: Atlas, 2009.

BRASIL BOLSA BALCÃO- B3. **Manual de definições e procedimentos dos índices da B3.** 2018. Disponível em: <https://www.b3.com.br/data/files/AF/83/C4/BA/25CB7610F157B776AC094EA8/Conceitos-Procedimentos-nov2018.pdf>. Acesso em: 31 maio 2024.

BRASIL BOLSA BALCÃO- B3. **Valor de mercado das empresas listadas.** 2024. Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/mercado-a-vista/valor-de-mercado-das-empresas-listadas/bolsa-de-valores-diario/. Acesso em: 31 maio 2024.

BORGERS, A. et al. Stakeholder relations and stock returns: On errors in investors' expectations and learning. **Journal of Empirical Finance**, v. 22, p. 159–175, 2013.

CHEN, Z.; XIE, G. ESG disclosure and financial performance: Moderating role of ESG investors. **International Review of Financial Analysis**, v. 83, p. 102291, 2022.

CONNELLY, B. L. et al. Signaling Theory: **A Review and Assessment**, v. 37, n. 1, p. 39–67, 2010. <https://doi.org/10.1177/0149206310388419>.

ECCLES, R. G.; IOANNOU, I.; SERAFEIM, G. The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. **Management Sciences**, v. 60, n. 11, p. 2835–2857, 2014. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.1984>

FATEMI, A.; GLAUM, M.; KAISER, S. ESG performance and firm value: The moderating role of disclosure. **Global Finance Journal**, v. 38, p. 45–64, 2018.

FLAMMER, C. Does Corporate Social Responsibility Lead to Superior Financial Performance? **A Regression Discontinuity Approach.**, v. 61, n. 11, p. 2549–2568, 2015. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.2038>

FREZATTI, F.; AGUIAR, A. B. de. EBITDA: Possíveis impactos sobre o gerenciamento das empresas EBITDA. **Revista Universo Contábil**, v. 3, n. 3, 2007.

FRIEDE, G.; BUSCH, T.; BASSEN, A. ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. **Journal of Sustainable Finance & Investment**, v. 5, n. 4, p. 210–233, 2015.



GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. Barueri: Atlas, 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2024.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. 5. ed. Santana: AMGH Editora Ltda, 2011.

HALBRITTER, G.; DORFLEITNER, G. The wages of social responsibility — where are they? A critical review of ESG investing. **Review of Financial Economics**, v. 26, p. 25–35, 2015.

IBGC. **Boas Práticas para uma agenda ESG nas organizações**. 2022. Disponível em: <https://conhecimento.ibgc.org.br/Paginas/Publicacao.aspx?PubId=24587>. Acesso em: 25 maio 2024.

IUDÍCIBUS, S. de. **Análise de balanços**. 11. ed. Sérgio de Iudícibus: Atlas, 2017.

KHAN, M. A. ESG disclosure and Firm performance: A bibliometric and meta analysis. **Research in International Business and Finance**, v. 61, p. 101668, 2022.

KOENKER, R.; BASSETT, G. Regression Quantiles. **Econometrica**, v. 46, n. 1, p. 33, 1978.

KPMG. **KPMG 2023 CEO Outlook – UK**. 2023. Disponível em: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/uk/pdf/2023/10/kpmg-ceo-outlook-2023.pdf>. Acesso em: 25 maio 2024.

LSEG DATA & ANALYTICS. **LSEG ESG Scores**. [s. d.]. Disponível em: <https://www.lseg.com/en/data-analytics/sustainable-finance/esg-scores>. Acesso em: 1 jun. 2024.

LSEG DATA & ANALYTICS. **Refinitiv® Eikon**. 2024. Disponível em: <https://eikon.refinitiv.com/>. Acesso em: 1 jun. 2024.

MACEDO, P. de S. et al. O Impacto do ESG no Valor e Custo de Capital das Empresas. **Contabilidade Gestão e Governança**, v. 25, n. 2, p. 159–175, 2022.

MARION, J. C. **Análise das demonstrações contábeis**. São Paulo: Atlas, 2023.

MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2019.

MIKOŁAJEK-GOCEJNA, M. Zależność między społeczną odpowiedzialnością przedsiębiorstw a ich wynikami finansowymi – dowody a badań empirycznych. *Comparative Economic Research*. **Central and Eastern Europe**, v. 19, n. 4, p. 67–84, 2016.

MONTEIRO, A. A. F.; SANTOS, T. R. dos; SANTOS, G. C. dos. Índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e desempenho econômico-financeiro nas empresas da B3. **RAGC**, v. 8, n. 38, 2020.



NOLLET, J.; FILIS, G.; MITROKOSTAS, E. Corporate social responsibility and financial performance: A non-linear and disaggregated approach. **Economic Modelling**, v. 52, p. 400–407, 2016.

OHLSON, J. A.; KIM, S. Linear valuation without OLS: the Theil-Sen estimation approach. **Review of Accounting Studies**, v. 20, n. 1, p. 395–435, 2015.

PAGLIA, F. C. N.; MACHADO, N. S. Análise das contribuições acadêmicas e a evolução das boas práticas de ESG no Brasil: uma revisão de literatura. **Observatório de La Economía Latinoamericana**, v. 21, n. 9, p. 13253–13279, 2023.

PWC BRASIL. ESG no Ibovespa, 2023. Disponível em: <https://www.pwc.com.br/pt/estudos/servicos/auditoria/2023/divulgacao-de-ESG-no-ibovespa-2023.html>. Acesso em: 25 maio 2024.

SCHLEICH, M. V. Quais são as políticas e práticas em recursos humanos mais utilizadas pelas empresas com melhores índices ESG no Brasil?. **Revista de Administração de Empresas**, v. 62, n. 5, p. e2021-0370, 2022.

SPENCE, M. Job Market Signaling. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 87, n. 3, p. 355–374, 1973.

TARR, G. Small sample performance of quantile regression confidence intervals. **Journal of Statistical Computation and Simulation**, v. 82, n. 1, p. 81–94, 2012.

THANH TIEP, L.; QUANG HUAN, N.; THI THUY HONG, T. Role of corporate social responsibility in sustainable energy development in emerging economy. **International Journal of Energy Economics and Policy**, p. 172–186, 2021.

TRADERS CLUB. **Economatica: Uma poderosa plataforma de investimento para estar no topo**, 2024. Disponível em: <https://economatica.com/>. Acesso em: 1 jun. 2024.

WANG, N. et al. How do ESG practices create value for businesses? Research review and prospects. Sustainability Accounting, **Management and Policy Journal**, v. ahead-of-print, n. ahead-of-print, 2023.

WERNKE, R. **Gestão financeira: Ênfase em aplicações e casos nacionais**. São Paulo: Saraiva, 2008.

WHITE, Halbert. A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. **Econometrica: journal of the Econometric Society**, 1980, 817-838.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. MIT Press, 2010.

WU, S. et al. The Impact of ESG performance on firm value: The moderating role of ownership structure. **Sustainability** 2022, P. 14507, v. 14, n. 21, p. 14507, 2022.

