



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

CONTEXTUS

REVISTA CONTEMPORÂNEA DE ECONOMIA E GESTÃO

Contextus – Contemporary Journal of Economics and Management

ISSN 1678-2089
ISSNe 2178-9258

www.periodicos.ufc.br/contextus

Desempenho ambiental como driver estratégico do resultado financeiro: Uma análise de abordagem mista

Environmental performance as a strategic driver of financial outcomes: A mixed-methods analysis

El comportamiento medioambiental como impulsor estratégico de los resultados financieros: Un análisis de enfoque mixto

<https://doi.org/10.36517/contextus.2025.95603>

Marcos Filho Lima Bastos

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

Doutorando em Administração na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Mestrado em Administração pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)

marcosfbastos1995@gmail.com

Clandia Maffini Gomes

<https://orcid.org/0000-0002-4093-5906>

Professora na Fundação Instituto de Administração (FIA)

Doutora em Administração pela Universidade de São Paulo (USP)

clandiamg@gmail.com

Ana Paula Perlin

<https://orcid.org/0000-0002-1756-5150>

Administradora na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Doutora em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

anapaula.perlin@yahoo.com.br

Jordana Marques Kneipp

<https://orcid.org/0000-0001-6982-994X>

Professora na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Doutora em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

jordana.kneipp@ufsm.br

Lilian Caporlingua Giesta Cabral

<https://orcid.org/0000-0002-1886-9893>

Professora na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)

Doutora em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

ligiesta@gmail.com

Informações sobre o Artigo

Submetido em 23/06/2025

Versão final em 12/08/2025

Aceito em 14/08/2025

Publicado online em 24/09/2025

Comitê Científico Interinstitucional

Editor-Chefe: Diego de Queiroz Machado

Avaliado pelo sistema *double blind review*

(SEER/OJS – versão 3)



RESUMO

Contextualização: Esse estudo emerge da necessidade de aprofundamento da compreensão acerca do impacto do desempenho ambiental no desempenho financeiro das empresas do mercado de capitais do Brasil.

Objetivo: O objetivo geral deste estudo foi analisar a influência das dimensões Meio Ambiente e Mudança do Clima no desempenho financeiro nas empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE).

Método: O estudo esteve dividido em duas fases metodológicas, de natureza descritiva e abordagens quantitativa e qualitativa, respectivamente. Na fase quantitativa do estudo, foram empregadas técnicas de correlação de Pearson e regressão linear múltipla de dados. Na etapa qualitativa, foi realizada análise de conteúdo nos achados das entrevistas semiestruturadas realizadas.

Resultados: Os resultados da primeira fase da pesquisa evidenciaram que o desempenho da dimensão Meio Ambiente exerce influência positiva e de significância estatística, porém de baixa magnitude de tamanho de efeito, nos indicadores de rentabilidade ROA e ROE das empresas listadas. Na segunda fase da pesquisa, identificou-se que os gestores reconhecem o impacto das práticas de gestão ambiental para o resultado financeiro, com destaque para os riscos e oportunidades relacionados, para a imagem organizacional, reputação e competitividade, bem como para as barreiras ainda existentes na implementação de práticas ambientalmente mais sólidas e integradas aos aspectos financeiros.

Conclusões: Destaca-se o caráter inovador do estudo na proposta de conduzir uma pesquisa de abordagem mista com vista a compreensão da relação entre desempenho ambiental e financeiro, iniciativa pouco identificada em estudos anteriores. Ademais, o recorte de empresas analisadas, pertencentes ao ISE, um dos principais *benchmarks* do mercado de capitais brasileiro.

Palavras-chave: desempenho ambiental; desempenho financeiro; índice de sustentabilidade empresarial; mudanças climáticas; Brasil.

ABSTRACT

Background: This study arises from the need to deepen our understanding of the impact of environmental performance on the financial performance of companies in the Brazilian capital market.

Purpose: The general objective of this study was to analyze the influence of the Environment and Climate Change dimensions on the financial performance of companies listed on the Corporate Sustainability Index (ISE).

Method: The study was divided into two methodological phases, descriptive in nature and quantitative and qualitative in approach, respectively. In the quantitative phase of the study, Pearson correlation and multiple linear regression techniques were used. In the qualitative stage, content analysis was carried out on the findings of the semi-structured interviews conducted.

Results: The results of the first phase of the research showed that the performance of the Environment dimension has a positive and statistically significant influence, but with a low magnitude of effect size, on the profitability indicators ROA and ROE of the listed companies. In the second phase of the research, it was identified that managers recognize the impact of environmental management practices on the financial result, highlighting the related risks and opportunities, the organizational image, reputation and competitiveness, as well as the barriers that still exist in implementing more environmentally sound practices integrated with financial aspects.

Conclusions: The study's innovative nature is noteworthy in its proposal to conduct a mixed-approach study with a view to understanding the relationship between environmental and financial performance, an initiative that has been little identified in previous studies. In

addition, the companies analyzed belong to the ISE, one of the main benchmarks of the Brazilian capital market.

Keywords: environmental performance; financial performance; corporate sustainability index; climate change; Brazil.

RESUMEN

Contextualización: Este estudio surge de la necesidad de profundizar en el conocimiento del impacto del desempeño ambiental en el desempeño financiero de las empresas del mercado de capitales brasileño.

Objetivo: El objetivo general de este estudio fue analizar la influencia de las dimensiones Medio Ambiente y Cambio Climático en el desempeño financiero de las empresas que cotizan en el Índice de Sostenibilidad Empresarial (ISE).

Método: El estudio se dividió en dos fases metodológicas, de naturaleza descriptiva y enfoque cuantitativo y cualitativo, respectivamente. En la fase cuantitativa del estudio se utilizaron las técnicas de correlación de Pearson y regresión lineal múltiple. En la fase cualitativa, se realizó un análisis de contenido de los resultados de las entrevistas semiestructuradas.

Resultados: Los resultados de la primera fase de la investigación mostraron que el desempeño de la dimensión Medio Ambiente tiene una influencia positiva y estadísticamente significativa, pero con una magnitud baja del tamaño del efecto, sobre los indicadores de rentabilidad ROA y ROE de las empresas cotizadas. En la segunda fase de la investigación, se identificó que los gestores reconocen el impacto de las prácticas de gestión ambiental sobre los resultados financieros, destacando los riesgos y oportunidades relacionados, la imagen organizacional, la reputación y la competitividad, así como las barreras que aún existen para implementar prácticas más respetuosas con el medio ambiente e integradas con los aspectos financieros.

Conclusiones: Destaca el carácter innovador del estudio al proponer la realización de un estudio de enfoque mixto con vistas a comprender la relación entre el desempeño ambiental y el financiero, iniciativa poco identificada en estudios anteriores. Además, la muestra de empresas analizadas pertenecía al ISE, uno de los principales índices de referencia del mercado de capitales brasileño.

Palabras clave: desempeño ambiental; desempeño financiero; índice de sostenibilidad empresarial; cambio climático; Brasil.

Como citar este artigo:

Bastos, M. F. L., Gomes, C. M., Perlin, A. P., Kneipp, J. M., & Cabral, L. C. G. (2025). Desempenho ambiental como driver estratégico do resultado financeiro: Uma análise de abordagem mista. *Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 23, e95603. <https://doi.org/10.36517/contextus.2025.95603>

1 INTRODUÇÃO

Os problemas ambientais recentes demonstram a necessidade de reflexão acerca do verdadeiro valor da natureza nas discussões e estratégias financeiras do meio corporativo global (Nações Unidas Brasil, 2021). Com essa finalidade, a integração dos objetivos ambientais e financeiros das empresas representa um pilar estratégico para o Desenvolvimento Sustentável (DS), à medida em que proporciona o aprimoramento dos relatórios de Environmental Social and Governance (ESG), gera novas receitas e otimiza processos gerenciais, fatores que, se combinados, reverberam no desenvolvimento socioambiental que, por sua vez, contribuem significativamente para o DS empresarial (Bodgan et al., 2023).

A integração dos objetivos ambientais e financeiros no contexto empresarial revela potencial de promover a sustentabilidade a longo prazo, melhorar a imagem corporativa e as relações com os diversos stakeholders envolvidos no processo decisório, ao passo que também abre margem para o alcance de novos mercados e possibilidades de negócios (Lutzer et al., 2024).

Apesar da evidenciação da importância e caráter fundamental que a integração dos objetivos ambientais e financeiros das empresas possui para o DS, a busca pela compreensão dos efeitos da adoção de práticas ambientalmente orientadas ao desempenho financeiro das organizações é pauta de discussões diversas e, por vezes, com considerações divergentes. Parte dos estudos caminham para resultados que corroboram com a ideia de que a adoção de práticas sustentáveis exerce influência positiva sobre o desempenho financeiro (Feng et al., 2018; Garcia et al., 2022; Li et al., 2017; Xie et al., 2019), enquanto outros estudos não estabelecem relação entre estes construtos (Lima et al., 2022; Lucato et al., 2017) ou, até mesmo, apresentam relação negativa entre o desempenho ambiental, pautado na preservação dos recursos naturais, e o financeiro, construído na perspectiva do lucro e do retorno sobre o capital (Baah et al., 2021; Grisales & Caracuel, 2021).

A concepção de que o valor das organizações, para o mercado e a sociedade, vai além dos benefícios de bens e serviços que se prestam a transformar, realizar ou fazer, é produto de um cenário global turbulento, que vem exigindo cada vez mais a adoção de estratégias sustentáveis por parte das empresas. Os índices de sustentabilidade surgem como uma resposta para a necessidade de quantificar o DS, gerando maior transparência para o mercado de capitais (Guirk & Downing; Carr, 2019; Zago et al., 2018).

Nessa conjuntura, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) tem se destacado no cenário dos índices de sustentabilidade brasileiros. (B3 S.A., 2023). Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo geral analisar a influência do desempenho ambiental no desempenho financeiro, considerando o recorte metodológico das empresas listadas no ISE entre 2022 e 2024. Dessa forma, adotou-se como objetivos específicos: investigar a existência de correlação entre a pontuação das dimensões Meio Ambiente e mudança do clima com o desempenho financeiro; avaliar a influência do desempenho ambiental no desempenho financeiro; e explorar a percepção de gestores de empresas listadas no ISE acerca do impacto que o desempenho ambiental exerce no desempenho financeiro das organizações.

O presente estudo possui potencial de contribuir para a ampliação da compreensão, ao mesmo tempo que se propõe a auxiliar na conciliação e redução das divergências que permeiam esse tema. De forma especial, no contexto do mercado de capitais brasileiro, pretende-se proporcionar insights práticos e teóricos que possam reverberar no fomento de práticas mais integradas com os objetivos ambientais e financeiros das empresas.

Em dissonância com o crescimento das discussões sobre a pauta ESG e o mercado de capitais, as lacunas relacionadas à compreensão dos meios e da intensidade em que o desempenho ambiental impacta o resultado financeiro empresarial ainda perduram. Esse estudo, ao integrar abordagens quantitativas e qualitativas, pretende contribuir no preenchimento da lacuna identificada na literatura internacional acerca do impacto que práticas ambientalmente orientadas geram para o resultado financeiro de empresas de grande porte, com ênfase para o recorte de empresas analisadas, pertencentes ao ISE, um dos principais *benchmarks* do mercado de capitais brasileiro, contribuindo, dessa forma, para o avanço na fronteira do conhecimento acerca do impacto do desempenho ambiental no desempenho financeiro, especialmente no contexto de mercados emergentes.

As contribuições deste estudo abrangem, portanto, aspectos teóricos e práticos que podem fortalecer o entendimento da relação entre desempenho ambiental e financeiro no contexto empresarial analisado e em outros contextos similares. Enquanto potencial inovador para o campo científico, ressalta-se a proposta de integrar abordagens quantitativas e qualitativas para compreender a interação entre os construtos desempenho ambiental e desempenho financeiro, iniciativa pouco identificada em estudos anteriores. A seguir, apresenta-se o referencial teórico do estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção de referencial teórico tem duas finalidades principais. A primeira é a compreensão das métricas mais comuns de mensuração do desempenho ambiental e financeiro nos meios acadêmicos nacional e internacional. A segunda finalidade é a construção das hipóteses de pesquisa, com base na discussão sobre a relação e influência que o

desempenho ambiental exerce no desempenho financeiro. A Literatura recente apresenta métricas distintas para mensurar desempenho ambiental e financeiro. No que tange o desempenho financeiro, os estudos se voltaram para a análise de indicadores de rentabilidade e lucratividade, tais como o Retorno sobre Ativos (ROA), Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), Retorno sobre o Capital Investido (ROIC), Margem de Lucro Bruto (MLB), Margem de Lucro Líquido (MLL) e Margem EBITDA (MEBITDA) (Castilho & Barakat, 2022; Grisales & Caracuel, 2021; Lima et al., 2022; Lucato et al., 2017; Severo et al., 2017; Sobrosa et. al., 2020).

Outros estudos utilizaram, além de indicadores, como medida de desempenho financeiro, valores de contas patrimoniais, com ênfase para o patrimônio líquido, ou de contas de resultado, priorizando as receitas de vendas (Castilho & Barakat, 2022; Garcia et al., 2022; Lucato et al., 2017). Destaca-se também a preocupação com redução de custos e níveis de endividamento entre as métricas de desempenho financeiro (Almada et al., 2022; Kouloukoui et. al., 2018; Severo et al., 2017). De um modo geral, observa-se a utilização de métricas categoricamente distintas, sejam indicadores de rentabilidade, lucratividade ou endividamento, contas patrimoniais ou de resultado, comportamento acionário, dentre outros, que foram utilizadas conjuntamente em parte dos estudos, revelando a amplitude de variáveis consideradas para mensuração do desempenho financeiro.

Quanto ao desempenho ambiental, os estudos se voltaram para os níveis de emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) (Garcia et. al., 2022; Kouloukoui et. al., 2018), desempenho no ISE (Almada et al., 2022; Castilho & Barakat, 2022; Pereira et. al., 2020), eficiência produtiva, energética e gestão de recursos ambientais (Severo et al., 2017), dentre outros. Ainda, alguns estudos adotaram a análise de amostras independentes com base na carteira dos índices de sustentabilidade da B3 S.A, tais como o ISE e o ICO2, analisando o desempenho financeiro entre empresas listadas nas carteiras e não listadas, tendo como métrica do construto ambiental a participação nos referidos índices (Lima et. al., 2022; Sobrosa et. al., 2020). Os estudos qualitativos realizaram, majoritariamente, análises da literatura, análises documentais e entrevistas com gestores e funcionários acerca da percepção da relação entre o financeiro e o ambiental (Almada & Borges, 2018; Melo et al., 2019; Moçato et al., 2019).

No que tange às análises específicas acerca da relação entre o ambiental e o financeiro entre as empresas listadas no ISE, foi possível constatar um debate mais forte entre a existência de relação positiva e a não existência de relação entre os construtos estudados neste contexto, o que corrobora com os achados gerais da RSL realizada. Lucas, Yoshikuni e Augustini (2022), analisaram a relação causal entre o ISE e o mercado da Ibovespa, por meio de testes de causalidade e modelos de regressão. Os resultados indicaram uma relação de causalidade bidirecional entre esses, o que pode indicar que a ascensão ou queda do retorno de ativos vinculados ao ISE pode ser considerado um preditor do desempenho geral dos ativos comercializados na bolsa, bem como a relação inversa.

Corroborando com os achados que evidenciam um sentido positivo na relação entre os construtos, Silva e Lucena (2019) analisaram a relação entre a participação no ISE e a rentabilidade, no período de 2010 a 2016, se utilizando de modelos de regressão, os resultados evidenciaram uma relação positiva entre a participação no ISE e o ROA. Com o mesmo propósito de Silva e Lucena (2019) e Monteiro, Santos, Leite e Santos (2021) buscaram verificar se o desempenho econômico-financeiro é influenciado pela adesão ao ISE, considerando empresas participantes e não participantes, bem como o tempo de adesão destas empresas ao índice, os resultados possibilitaram afirmar que as companhias listadas no ISE possuíam maior desempenho nos indicadores de rentabilidade. Calda et. al. (2021) também seguiram a lógica anterior ao buscarem identificar a relação entre a classificação de sustentabilidade, adotando como critério a adesão ao ISE e, como variável financeira, a liquidez das empresas listadas e não listadas, utilizando-se de testes estatísticos para avaliar os dados correspondentes ao período de 2012 a 2016, os resultados evidenciaram uma maior liquidez e uma melhor gestão do capital de giro entre as empresas participantes.

Observa-se, de um modo geral, a sobressalência de estudos que, ao objetivarem analisar a relação entre os desempenhos ambiental e financeiro das empresas participantes do ISE, adotaram a estratégia de análise comparativa entre empresas listadas e não listadas. Tal decisão predominante justifica-se, provavelmente, em razão da baixa quantidade de empresas listadas, dado o caráter emergente dos índices de sustentabilidade no contexto nacional, o que dificulta análises que não integram outros cenários na verificação. No âmbito geral dos estudos, o debate sobre a existência e sentido da relação dos construtos necessita considerar os diferentes contextos, sejam estes empresariais, econômicos ou setoriais, bem como as métricas utilizadas para mensuração das variáveis e os aspectos metodológicos. Sem pormenorizar, há uma sobressalência de achados que relacionam positivamente os construtos, em detrimento das relações negativas ou não existentes. A partir da evidência de relação positiva entre os desempenhos ambiental e financeiro, propõe-se as hipóteses para a etapa quantitativa dessa pesquisa.

H1: Os desempenhos ambiental e financeiro das empresas listadas no ISE se relacionam de forma significativa e positiva.

H2: O desempenho ambiental impacta, de forma significativa e positiva, o desempenho financeiro das empresas listadas no ISE.

A seguir, apresentam-se os procedimentos metodológicos do estudo.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa pode ser caracterizada como descritiva, quanto aos objetivos e de abordagem quantitativa e qualitativa, quanto aos procedimentos metodológicos. A seguir, apresentam-se as fases da pesquisa de forma detalhada.

3.1 Fase descritiva de abordagem quantitativa

Esta fase visou a subsidiar o alcance dos objetivos específicos de verificar a existência de correlação entre a pontuação das dimensões meio ambiente e mudança do clima com o desempenho financeiro e avaliar a influência do desempenho ambiental no desempenho financeiro. A Figura 1 ilustra as etapas dessa fase da pesquisa.



Figura 1. Etapas da fase quantitativa

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os dados coletados foram os relatórios de score das empresas participantes do ISE nos anos de 2021 a 2023, fornecidos pela plataforma ESG Workspace, da Bolsa de Valores Brasileira e, ainda, os relatórios estruturados de desempenho dessas mesmas empresas, emitidos pela administração das organizações listadas na B3, como parte das Demonstrações Financeiras Padronizadas.

A análise abrangeu todas as organizações listadas no ISE no período de estudo que possuam, no mesmo período, as Demonstrações Financeiras Padronizadas com livre acesso na plataforma da B3 S.A, totalizando, ao longo do período em análise, do universo de 252 empresas, 228 analisadas e 24 excluídas. De forma especial, foram utilizadas para o cálculo dos indicadores de rentabilidade e lucratividade, o Balanço Patrimonial (BP) e a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), que possuem as rubricas necessárias para os cálculos. A Figura 2 apresenta o modelo teórico conceitual da etapa quantitativa da pesquisa.

As hipóteses do estudo foram construídas com base a revisão de literatura realizada. Durante a análise dos dados, foi aplicada análise de correlação de Pearson entre as variáveis ambientais, desempenho nas dimensões Meio Ambiente e Mudança do Clima do ISE, e as variáveis financeiras, compostas por indicadores de rentabilidade, Retorno sobre Ativos (ROA), Retorno sobre Patrimônio (ROE) e Retorno sobre o Patrimônio (ROI), e indicadores de lucratividade, sendo estes a Margem de Lucro Líquido (MLL), Margem de Lucro Bruto (MLB) e a Margem de Lucro antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (MEBITDA). A magnitude das correlações foi mensurada conforme a categorização de Schober, Boer e Schwarte (2018). Sendo, ainda, imperioso ressaltar que analisar o “relacionamento” não necessariamente implica na constatação de “causalidade” entre as variáveis (Schmuller, 2019).

Em um segundo momento, foi realizada regressão linear múltipla dos dados, com vista a verificar a influência que as variáveis ambientais (independentes ou preditoras) possuem nas variáveis financeiras (dependentes ou de desfecho). As etapas para realização das regressões múltiplas encontram-se dispostas na Figura 2.

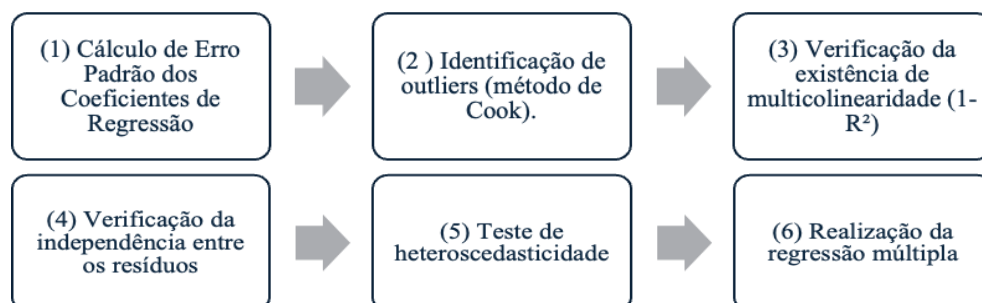


Figura 2. Procedimentos Técnicos (Regressões Múltiplas)

Fonte: Elaborada pelos autores.

As cinco primeiras etapas se referem à identificação de eventuais problemas estatísticos das variáveis. Na etapa 1 foi calculado o erro padrão dos coeficientes de regressão, a partir da reamostragem por *bootstrapping* (2000 reamostragens, IC 95%), sendo utilizado o pacote *parameters* (Lüdecke & Patil, 2020) do software R. O *bootstrapping* é um procedimento robusto para desvios da normalidade dos resíduos ou heteroscedasticidade no modelo de regressão (Haukoos & Lewis, 2005). Em seguida, a segunda etapa tem como finalidade a identificação de outliers significativos no

modelo, por meio do método de Cook (limite = 0.8). A etapa 3 faz referência ao cálculo do Índice de Tolerância ($1-R^2$), que possui a finalidade de verificar a existência de multicolinearidade entre as variáveis independentes. Enquanto isso, a etapa 4 visa a inferir acerca da existência de correlação residual (Coeficiente de Durbin-Watson). Na etapa 5 foi verificada a heteroscedasticidade do modelo. A etapa final se refere à realização das regressões múltiplas.

Após a análise estatística dos dados, os achados do estudo foram discutidos com base na literatura disponível. A discussão compreendeu o impacto geral do desempenho ambiental no desempenho financeiro. A análise específica abrangeu o impacto por dimensão ambiental do ISE e por indicador contábil-financeiro utilizado. A seguir, apresenta-se a segunda fase do estudo.

3.2 Fase descritiva de abordagem qualitativa

Com vista a atender ao objetivo específico de compreender a percepção dos gestores acerca da relação ente os desempenhos ambiental e financeiro nas organizações, esta fase do estudo consiste na realização de entrevistas semiestruturadas com gestores das organizações listadas. A elaboração do roteiro de entrevista considerou a revisão de literatura realizada previamente neste estudo, com vista de subsidiar as definições constitutiva e operacional, a primeira voltada para a definição do fenômeno e, a segunda, com enfoque em como o fenômeno em questão se manifesta. Com base nessas definições, foram gerados os tópicos do roteiro de entrevista, segmentados por categorias teóricas de análise. O roteiro de entrevista se encontra nos anexos dessa pesquisa. A Tabela 1 apresenta as categorias de análise por definição constitutiva e os tópicos objeto de investigação desta etapa.

Tabela 1

Categorias de análise e tópicos de estudo.

Categorias teóricas de Análise	Tópicos	Literatura base
Relação entre a pauta ambiental e o desempenho financeiro nas organizações.	Considerações sobre a existência e sentido da relação entre os desempenhos ambiental e financeiro.	(Castilho & Barakat, 2022; Grisales & Caracuel, 2021; Lima et. al., 2022; Lucato et al., 2017; Severo et al., 2017; Sobrosa et al., 2020).
	Impacto de aspectos ambientais na performance financeira.	
Relação de aspectos ambientais específicos com o desempenho financeiro	Políticas corporativas de integração da pauta ambiental com os aspectos financeiros.	
	Controles internos de avaliação da interação entre os investimentos ambientais e o retorno financeiro.	
	Investimentos ambientais na perspectiva macro organizacional.	

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os itens do roteiro foram construídos considerando o público-alvo da pesquisa, ou seja, os gestores que serão entrevistados, sendo adotada uma linguagem adequada e itens os mais compreensíveis e diretos possíveis. Após a construção, os itens foram submetidos para avaliação de três juízes, quantidade metodologicamente adequada para a validação do instrumento (Cassepp-Borges et al., 2012). Os critérios para seleção dos juízes, especialistas na temática em questão, foram: Título de Doutorado em Administração ou Ciências Contábeis, com pesquisas e publicações em periódicos acadêmicos no campo da gestão socioambiental.

Os convites para participação foram enviados via e-mail para todas as organizações componentes do ISE nas carteiras de 2022 a 2024. Considerando que esta etapa de pesquisa lida diretamente com seres humanos, no caso, com os gestores das organizações estudadas, uma série de cuidados éticos foi adotada, a iniciar pela solicitação de consentimento para as entrevistas, documentada por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As entrevistas foram realizadas e gravadas de forma remota, via plataforma *google meet*.

Para análise das entrevistas, foi aplicada a técnica da análise de conteúdo proposta por Moraes (1999), que descreve uma abordagem de análise e compreensão de conteúdos verbais e não verbais. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Plataforma Brasil – Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN), mediante parecer nº 7.045.438 datado de 31 de agosto de 2024. A seguir, apresenta-se a análise e discussão dos resultados desta pesquisa.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A presente seção de análise e discussão dos resultados se encontra subdividida em dois momentos distintos. Inicialmente, apresenta-se a análise quantitativa da relação e influência do desempenho das dimensões ambientais do ISE com indicadores financeiros das empresas listadas no índice, abrangendo técnicas de correlação de Pearson e regressão linear múltipla dos dados. Logo após, será discutida a análise da etapa qualitativa do estudo, que será feita por meio da análise das entrevistas realizadas com gestores de empresas listadas no ISE. Por fim, apresenta-se as conclusões finais sobre os resultados.

4.1 Análise quantitativa da influência do desempenho ambiental no desempenho financeiro

A presente seção de análise quantitativa da relação entre desempenho ambiental e financeiro apresenta, como variáveis ambientais, o desempenho das dimensões Meio Ambiente e Mudança do Clima do ISE e, como variáveis financeiras, os indicadores de rentabilidade (ROA, ROE, ROI) e lucratividade (MLL, MLB, MEBITDA), abrangendo o período de 2021 a 2023. Inicialmente, apresenta-se a correlação entre as variáveis, após, seções com modelos de regressão linear múltipla e, por fim, a análise e discussão dos resultados.

4.1.1 Análise de correlação entre as variáveis ambientais e financeiras

A análise de correlação tem como finalidade o atendimento ao objetivo específico de verificar a existência de correlação entre a pontuação das dimensões Meio Ambiente e Mudança do Clima com o desempenho financeiro. A Tabela 2 apresenta a correlação entre as variáveis. A categorização das forças de correlação tomou como base a classificação proposta por Schober, Boer e Schwarte (2018). Com vista a manter o controle da taxa de Erro do tipo I (Falsos Positivos), o post-hoc de *Holm* foi aplicado.

Tabela 2

Análises de correlação de Pearson entre as variáveis ambientais e financeiras

	ROA	ROE	ROI	MLL	MLB	MEBITDA	MA	MC
ROA	-	0.26**	0.14	0.58**	0.15	0.40**	0.09	-0.07
ROE	0.26**	-	-0.01	0.13	-0.04	0.07	0.29**	0.20*
ROI	0.14*	-0.01	-	0.23**	0.51**	0.33**	0.05	0.01
MLL	0.58**	0.13*	0.23**	-	0.17	0.87**	0.09	0.06
MLB	0.15**	-0.04	0.51**	0.17**	-	0.30**	-0.04	-0.02
MEBITDA	0.40**	0.07	0.33**	0.87**	0.30**	-	0.10	0.07
MA	0.09	0.29**	0.05	0.09	-0.04	0.10	-	0.42**
MC	-0.07	0.20**	0.01	0.06	-0.02	0.07	0.42**	-

Nota: * = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$.

Fonte: Dados da pesquisa.

Observou-se, com base nos coeficientes de correlação (r), que as variáveis ambientais apresentaram associação positiva e significativa, de fraca magnitude, somente com o indicador financeiro ROE (MA: $r = 0.29$, $p < 0.01$; MC: $r = 0.20$, $p < 0.01$), não havendo identificação de outras correlações de significância estatística entre as variáveis financeiras e ambientais. Ademais, a maior parte dos indicadores financeiros se evidenciaram correlacionados entre si, assim como as variáveis ambientais, que apresentaram uma correlação positiva de magnitude moderada ($r = 0.42$, $p < 0.01$). Dessa forma, a H_1 deste estudo foi parcialmente confirmada, indicando relação positiva e estatisticamente significativa das dimensões ambientais do ISE com um único indicador financeiro, ROE.

A baixa magnitude da correlação identificada, bem como a ausência de significância estatística do desempenho das dimensões ambientais com os demais indicadores financeiros, pode estar associada a lacunas temporais na relação dessas variáveis, que podem apresentar uma relação que não necessariamente se manifeste de forma simultânea, ou seja, a variação do desempenho ambiental pode refletir no desempenho financeiro em períodos mais longos, o que também pode indicar um caráter ainda emergente, em muitos aspectos, na relação entre os desempenhos financeiro e ambiental, que também foi evidenciado em revisões sistemáticas e abrangentes da literatura internacional recente (Chowdhury et al., 2023). A seguir, apresentam-se os modelos de regressão linear múltipla, considerando a extensão dos resultados, somente os modelos de regressão em que foram apresentados resultados significativos foram apresentados.

4.1.2 Impacto do desempenho das dimensões Meio Ambiente e Mudança do Clima no Retorno sobre Ativos (ROA)

Os resultados da análise de regressão linear múltipla (método *enter*) para o primeiro modelo de regressão, que apresentou a variável de desempenho financeiro ROA como Variável Dependente (VD) e o desempenho das dimensões Meio Ambiente e Mudança do Clima como Variáveis Independentes (VI's), considerando o nível limite de p a 5%, evidenciaram não haver uma influência de significância estatística do desempenho das dimensões Meio Ambiente e Mudança do Clima no ROA das empresas listadas ($F(2, 225) = 2.58$, $p > 0.05$; $R^2_{ajustado} = 0,014$).

Além disso, estima-se, com base no Coeficiente de Determinação (R^2), que apenas 1,4% da variação do desempenho do ROA pode ser explicada pela pontuação das dimensões Meio Ambiente e Mudança do Clima do ISE. A tabela 3 apresenta os coeficientes para todos os preditores.

Tabela 3.

Variáveis preditoras do desempenho financeiro da variável ROA

Preditores	Coefficientes padronizados	T	Sig.
(Constant)	-	0.58	0.562
Meio Ambiente	7.07	2.02	0.044*
Mudança do Clima	-3.84	-1.79	0.075

Nota: * = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$.

Fonte: Dados da pesquisa.

Apesar da inexistência de influência estatisticamente significativa do modelo, a análise particular por dimensão evidenciou significância estatística e influência positiva do desempenho da dimensão Meio Ambiente no ROA das empresas analisadas, indicando que o aumento de 1 ponto na VI Meio Ambiente impacta no aumento de 7.07 pontos no ROA (Meio Ambiente: $b = 7.07$, $p < 0,05$).

No que tange à influência das variáveis ambientais nos indicadores financeiros, denota-se que o modelo como um todo, que incorpora a dimensão Mudança Do Clima, não apresentar significância estatística, indica a inexistência de impacto do efeito conjunto das dimensões no resultado financeiro empresarial. Os desafios climáticos atuais são urgentes e sem precedentes e as estratégias corporativas não estão demonstrando suficiência para resolução desse problema global (Braunerhjelm & Hepburn, 2023).

A dificuldade de consolidação de práticas efetivas voltadas para a redução das emissões de GEE e, consequente, diminuição da frequência e intensidade dos efeitos advindos das mudanças climáticas, é associada aos padrões crescentes mundiais de consumo, que exigem, cada vez mais, níveis mais expressivos de produção e fornecimento de bens e serviços. Em adição, a ênfase para a melhoria das práticas empresariais prol mitigação climática tem se concentrado na transição energética que, conforme evidências recentes, não tem demonstrado capacidade suficiente de suprir as demandas crescentes de produção (Arteaga et al., 2023; Murphy, 2024).

A busca pela eficiência na utilização de recursos, inclusive presente nas principais práticas de desempenho ambiental do ISE, como água e energia, enquanto estratégia de enfrentamento do aquecimento global, pode apresentar um efeito adverso, ao passo que retira o enfoque da pauta climática para a redução dos padrões de consumo e volta a solução para a busca pela utilização de energias limpas, ainda insuficientes para o atendimento aos padrões mundiais de consumo, o que pode incitar o aumento da demanda, justificada pela transição energética (Arteaga et al., 2023; Murphy, 2024).

Em contraponto, o impacto individual, positivo e significativo da dimensão Meio Ambiente (Meio Ambiente: $b = 7.07$, $p < 0,05$), que apresenta um caráter ambiental mais abrangente, pode indicar que o investimento empresarial em melhoria das estratégias de gestão da água, energia, resíduos e demais práticas de gestão ambiental influenciam positivamente a melhoria da eficiência na utilização de seus ativos, métrica de desempenho do indicador ROA. Um desempenho ambiental superior pode impactar positivamente a eficiência na utilização dos ativos e, por conseguinte, o ROA por meio de uma série de mecanismos, com ênfase para a eficiência no uso de recursos (McCarthy et al., 2010; Wang et al., 2024; Zhang, 2021).

4.1.3 Impacto do desempenho das dimensões Meio Ambiente e Mudança do Clima no Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)

Diferente do primeiro caso, os resultados da análise de regressão linear múltipla (método *enter*) para o segundo modelo de regressão, que apresentou a variável de desempenho financeiro ROE como Variável Dependente (VD) e o desempenho das dimensões Meio Ambiente e Mudança do Clima como Variáveis Independentes (VI's), também considerando o nível limite de p a 5%, evidenciaram a existência de influência de significância estatística do desempenho das dimensões ambientais, de forma conjunta, no ROE das empresas listadas no ISE ($F(2, 225) = 11.60$, $p < 0.01$; $R^2_{ajustado} = 0,085$). Considerando o Coeficiente de Determinação (R^2), é possível inferir que 8,53% da variação do desempenho do ROE pode ser explicada pela pontuação das dimensões Meio Ambiente e Mudança do Clima. A tabela 4 apresenta os coeficientes para todos os preditores.

Tabela 4.

Variáveis preditoras do desempenho financeiro da variável ROE

Preditores	Coefficientes padronizados	T	Sig.
(Constant)	-	-4.88	2.1e-06**
Meio Ambiente	13.992	3.68	0.00029**
Mudança do Clima	2.954	1.26	0.20738

Nota: * = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$.

Fonte: Dados da pesquisa.

Assim como no caso anterior, somente a dimensão Meio Ambiente apresentou influência significativa e positiva no desempenho da variável financeira, neste caso o ROE. Evidencia-se que o aumento de 1 unidade no desempenho da VI Meio Ambiente impacta, em média, no aumento de 13,99 unidades do desempenho do ROE (Meio Ambiente: $b = 13.992$, $p < 0,01$). Os achados dessa etapa do estudo denotam que as dimensões ambientais impactam de forma significativa e positiva somente indicadores financeiros específicos, o que se justifica em função de que os indicadores financeiros representam diferentes aspectos do desempenho financeiro, que constitui um conceito mais amplo. Dessa forma, a H_2 desse estudo também foi parcialmente confirmada.

A análise particular evidenciou que essa influência deriva da influência que a dimensão Meio Ambiente possui sobre o ROE das empresas listadas. Conforme será demonstrado a seguir, os demais indicadores financeiros de lucratividade e

rentabilidade não demonstraram sofrer impacto significativo do desempenho das dimensões ambientais do ISE. O impacto do desempenho ambiental no indicador financeiro ROE, em detrimento da ausência de impacto para o ROI, indicador de rentabilidade, e para os três indicadores de lucratividade analisados, pode ser justificado pela natureza dessas variáveis financeiras e das características das práticas consideradas na mensuração do desempenho ambiental pelo ISE, conforme infracitado.

O ROE é relacionado diretamente ao patrimônio líquido, enquanto o ROI e os indicadores de lucratividade possuem como denominador a receita ou o ativo total da empresa. Logo, considerando o enfoque dos critérios ambientais do ISE na eficiência da utilização de recursos, focado na redução dos custos e não na geração de receitas, é possível justificar o impacto para o ROE, que é influenciado diretamente pelo patrimônio líquido, conta patrimonial diretamente associada ao resultado do exercício (lucro ou prejuízo) (Cornellissen & Mukwarami, 2024).

Ademais, apesar da associação dos demais indicadores com os acionistas, o ROE está diretamente ligado ao processo decisório dos investidores, vez que reflete diretamente a relação entre o patrimônio líquido (capital dos investidores) com a geração de lucros (retorno do capital investido pelos acionistas), métricas que apresentam associação com o desempenho ambiental empresarial e com as práticas de gestão ambiental de um modo geral (Cornellissen & Mukwarami, 2024). Destaca-se ainda que a influência do desempenho ambiental no ROE também foi encontrada em outros estudos recentes que analisaram o impacto das dimensões ambientais no desempenho financeiro empresarial (Ismail & Azman, 2024).

Os achados dessa etapa do estudo reforçam evidências de estudos anteriores, inicialmente ao apresentar conformidade com a maior parte das pesquisas sobre a relação entre desempenho financeiro e ambiental, evidenciando que é lucrativo para as empresas melhorar o desempenho de suas práticas de gestão ambiental mas que, apesar disso, a influência das práticas ambientais no desempenho financeiro não revelam resultados consensuais, apresentando divergências (Baah et al., 2021; Grisales & Caruacel, 2021; Xie et al., 2019; Feng et al., 2018; Li et al., 2017; Donohue & Torugsa, 2016; Cavaco & Crifo, 2014; Endrikat et al., 2014).

É possível afirmar que sim, os desempenhos financeiro e ambiental das empresas listadas no ISE estão relacionados e que, resguardadas as especificidades da natureza de cada indicador financeiro e ambiental, o desempenho ambiental apresenta impacto significativo para a rentabilidade das empresas. O desempenho ambiental afeta a lucratividade das empresas por meio de uma série de mecanismos, que incluem a melhoria dos níveis de inovação verde, a redução de restrições de financiamento por problemas de ordem ambiental, a melhoria da receita e dos níveis de competitividade e reputação, considerando que empresas que apresentam um desempenho superior em responsabilidade ambiental podem aumentar sua rentabilidade ao atrair investidores e consumidores por meio da melhoria da imagem corporativa (Hu & Zhao, 2024).

Apesar disso, a baixa magnitude das forças de correlação e dos coeficientes de determinação evidenciaram um poder explicativo ainda insipiente do desempenho ambiental no desempenho financeiro, descortinando, mais uma vez, a dinâmica complexa e emergente, em muitos aspectos, da busca por harmonia entre a geração de lucro e a proteção do meio ambiente. Os demais modelos de regressão, considerando os indicadores financeiros ROI, MLL, MLB e MEBITDA não evidenciaram resultados significativos. O baixo poder explicativo das variáveis ambientais nas variáveis financeiras pode constituir um indicativo de cenário ainda emergente da capacidade do desempenho ambiental em influenciar no resultado financeiro empresarial. Ou, em um escopo mais amplo, um reflexo do contexto corporativo global, que ainda busca a conciliação entre os objetivos financeiros e a preservação ambiental, tarefa complexa e cercada de debates e contradições.

4.2 Análise qualitativa da influência do desempenho ambiental no desempenho financeiro

Esta fase do estudo possui a finalidade de atender ao último objetivo específico da pesquisa, sendo esse compreender a percepção dos gestores acerca do impacto que o desempenho ambiental exerce no desempenho financeiro das organizações. Duas entrevistas foram realizadas com gestores de duas empresas distintas listadas no ISE. A despeito do que acontece em uma abordagem quantitativa, a qualitativa tem amplas discussões sobre se a quantidade de sujeitos é “suficiente” para atingir os objetivos, nas diversas áreas do conhecimento, o chamado *sampling size*. A primeira informação que é pertinente revisar é sobre generalização. Muito comumente, as demandas para uma quantidade maior de sujeitos pesquisados estão vinculadas à perspectiva positivista de buscar algum tipo de generalização, apesar disso, ignorar outras características particulares do estudo, para além da quantidade de respostas, vai de encontro à natureza contextual intrínseca de pesquisas qualitativas (Creswell, 2007; Sim et al., 2018).

Outro ponto de discussão é a saturação. Em um recente estudo da área da saúde, Ahmed (2025) endereçou os fatores que afetam a saturação no tamanho amostral na pesquisa qualitativa, identificando, entre outros: o propósito do estudo, o desenho de pesquisa, e as restrições de tempo e recursos. Assim, é pertinente abordar as razões que sustentam a adequação de duas entrevistas com gestores nesta etapa do estudo. Por óbvio, por este ser um estudo quali-quant, o presente artigo precisou incorporar os pressupostos qualitativos e a decisão de quantos sujeitos entrevistar perpassou as discussões brevemente revisitadas aqui. A fase qualitativa foi complementar à fase quanti, de forma que, a considerar a

complexidade da totalidade dos dados compilados, a quantidade de sujeitos para esta fase complementar foi satisfatória. A análise das entrevistas se encontra dividida em dois momentos distintos. Inicialmente, apresentam-se as informações gerais das empresas e dos entrevistados, de forma cuidadosa para preservar o anonimato, logo após, discute-se os achados da etapa do estudo.

4.2.1 Informações gerais

A primeira empresa participante esteve listada no ISE durante os anos de 2021 e 2022, pertencente à classificação setorial Materiais Básicos/Químicos/Petroquímicos, tendo como atividade principal a produção de produtos químicos e faturamento anual, no exercício contábil de 2023, superior a setenta bilhões de reais. Para todos os efeitos será chamada de empresa “A” daqui em diante.

A segunda empresa esteve listada no ISE durante todo o período em análise, 2021 a 2023, pertencente à classificação setorial Comunicações/Telecomunicações, tendo como atividade principal a prestação de serviços de telecomunicações e faturamento anual, no exercício contábil de 2023, superior a 50 bilhões de reais, que será chamada de Empresa “B” durante o reporte dos resultados. Os dados resumidos se encontram apresentados na Tabela 5.

Tabela 5.

Resumo das empresas participantes da etapa qualitativa

Empresa	A	B
Classificação Setorial	Materiais Básicos/Químicos/Petroquímicos	Comunicações/Telecomunicações
Atividade	Produção de produtos químicos	Prestação de serviços de telecomunicações
Período listada no ISE	2021-2022	2021-2023
Faturamento 2023	70.000.000*	52.000.000*
Faturamento 2022	96.000.000*	48.000.000*
Faturamento 2021	105.000.000*	44.000.000*
Resultado do Exercício 2023	-4.000.000*	5.000.000*
Resultado do Exercício 2022	-800.000*	4.000.000*
Resultado do Exercício 2021	13.000.000*	6.000.000*

*Valores em R\$ 1.000,00 (mil reais), com a redução de 3 casas decimais na apresentação. Os valores foram apresentados de forma aproximada na casa de milhões de reais, com vista a preservar o anonimato das empresas.

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme demonstrado na Tabela 5, ambas as empresas apresentaram, durante todo o período em análise, faturamento anual na casa de centenas ou dezenas de bilhões de reais, com a Empresa A apresentando prejuízo nos últimos dois exercícios e a Empresa B apresentando lucro durante todo o período em análise. A Tabela 6 apresenta o resumo dos entrevistados. Para todos os efeitos, o entrevistado da Empresa A será chamado de Entrevistado A e o entrevistado da empresa B, de Entrevistado B.

Tabela 6.

Resumo dos entrevistados

Entrevistado	A	B
Cargo	Responsável corporativo por adaptação das mudanças climáticas e governança hídrica.	Gerente de estratégias de sustentabilidade e ESG.
Formação	Mestre em Direito, Especialista em Desenvolvimento Sustentável, Engenheiro Elétrico, Bacharel em Direito e Advogado.	Engenheiro Ambiental com MBA em Estratégia Empresarial.
Tempo no cargo atual	12 anos.	3,5 anos.

Fonte: Dados da pesquisa.

A seção seguinte do estudo irá apresentar a percepção dos gestores acerca da relação entre os desempenhos ambiental e financeiro, do impacto do desempenho ambiental na performance financeira, dos controles utilizados para a avaliação dos desempenhos financeiro e ambiental, desempenho financeiro enquanto um fator de peso na determinação dos níveis de investimentos ambientais e importância da viabilidade financeira nas decisões sobre os investimentos ambientais.

4.2.2 Percepção dos gestores acerca do impacto do desempenho ambiental no desempenho financeiro empresarial

Inicialmente, os entrevistados foram questionados sobre a percepção da relação entre desempenho financeiro e ambiental no contexto empresarial. O entrevistado A apresenta uma visão de que durante os processos desenvolvidos pelas empresas, os impactos ambientais, sociais e econômicos estão relacionados, demonstrando crença de que os

processos empresariais apresentam impactos positivos e negativos para o meio ambiente, para a sociedade e para a situação econômica das empresas, evidenciado na seguinte transcrição:

Entrevistado A: “Olha, eles estão completamente relacionados porque hoje quando você está exercendo qualquer atividade, qualquer processo, ele tem impactos positivos e negativos, tanto econômicos, ambientais e diria também sociais, então não tem como separar.”

Em consonância com a resposta do entrevistado A, o entrevistado B respondeu que considera os desempenhos financeiro e ambiental relacionados e que tangibilizar os efeitos dessa relação constituem um desafio para o meio corporativo na atualidade, conforme demonstrado no trecho da entrevista a seguir:

Entrevistado B: “Sim, eu acho que o desafio hoje de todas as empresas, das áreas de sustentabilidade no geral, é conseguir tangibilizar isso para a companhia, mas hoje internamente nós vamos ter cases tanto de redução de custos, como de geração de receitas atrelados à melhoria da nossa agenda de sustentabilidade no geral, inclusive nas questões ambientais.”

O entrevistado B traz uma série de exemplos que evidenciam a relação entre os desempenhos financeiro e ambiental, citando a redução de custos e a geração de receitas. Ademais, ao apontar a tangibilidade dos efeitos da relação entre desempenho financeiro e ambiental como um desafio para o meio corporativo, o entrevistado B apresenta uma visão que reflete justamente um dos fatores motivadores deste estudo, sobre as incertezas que ainda pairam acerca dos impactos do desempenho ambiental no desempenho financeiro. Tais incertezas podem decorrer das seguintes narrativas subjetivas que têm contribuído para as inconsistências nas descobertas acerca dessa relação, o que gera desafios para as empresas no processo da quantificação desse impacto e da compreensão complexa de resultados financeiros tangíveis oriundos ou influenciados em parte por iniciativas ambientais (Amarasuriya et al., 2024).

Os desafios para a tangibilidade dessa relação incluem uma série de fatores, que vão desde a falta de padronização dos relatórios ambientais, o que dificulta a comparação entre diferentes companhias, os altos custos de implementação de práticas estruturadas de gestão ambiental, a baixa conscientização em muitos casos, bem como as dificuldades de comunicação dos benefícios dos investimentos ambientais para os diversos *stakeholders* envolvidos (Harif & Natasha, 2024). Além disso, o desempenho ambiental pode gerar, a curto prazo, custos mais significativos do que os benefícios financeiros imediatos, que somente se demonstram mais tangíveis a longo prazo, fazendo com que, em um primeiro momento, seja ainda mais difícil tangibilizar esses benefícios (Zhang & Chen, 2017).

A segunda pergunta questionou os entrevistados acerca do impacto do desempenho ambiental no desempenho financeiro, de forma especial, se a melhoria do desempenho ambiental poderia implicar na melhoria do desempenho financeiro. Ambos os entrevistados afirmaram acreditar que a melhoria do desempenho ambiental pode impactar positivamente o desempenho financeiro, conforme evidenciado nas transcrições a seguir:

Entrevistado A: “Naturalmente, porque assim é... [...] fatalmente é... esse resultado ele vem, inclusive ajudando né... a esse negócio perpetuar. [...] a própria sociedade, o cliente, o consumidor, ela acaba sendo mais resistente e acaba usando, começando a colocar esses critérios, nas suas escolhas de produtos e de serviços, então naturalmente quando você está melhorando seu desempenho ambiental e deixando isso de uma forma clara, associando ao teu produto ou teu serviço, vem o retorno financeiro com certeza.”

Entrevistado B: “Sim, a gente vai desde uma etapa que eu acho que aquilo que a maior parte das empresas começaram a trabalhar em si, que é mitigar riscos legais, regulatórios... e que todos eles vão estar atrelados a alguma cifra financeira por causa de multa ou adequação, então isso pra gente já tem uma maturidade muito grande.”

Apesar da concordância acerca do impacto positivo do desempenho ambiental no desempenho financeiro, percepção que corrobora com a etapa quantitativa desse estudo, os entrevistados atribuem a participação de distintos aspectos que contribuem para a existência dessa influência do desempenho ambiental no desempenho financeiro. O entrevistado A, voltado para questões externas à empresa, enfatiza o papel do *disclosure* das práticas ambientais para a melhoria da imagem corporativa, com posteriores ganhos financeiros decorrentes da melhoria da reputação e valor agregado dos produtos, fato que corrobora com a Teoria da Legitimidade, que apresenta um corpus de estudos que evidenciam a busca por legitimação, por meio de divulgações ambientais, com reflexos no desempenho financeiro (Gholami et al., 2022; Lee & Raschke, 2023).

O entrevistado B traz para destaque aspectos mais voltados para fatores internos na organização, como a mitigação de riscos regulatórios e os benefícios financeiros da adoção de práticas de economia circular e transição energética, associadas à dimensão ambiental do ISE. Conforme foi evidenciado na etapa de análise documental deste estudo, as práticas de economia circular e a busca pela transição energética são fatores fundamentais para o desempenho ambiental empresarial, com reflexos significativos para o desempenho financeiro (Guirk et al., 2019; Liu et al., 2018).

Ao serem questionados sobre a forma que as políticas corporativas voltadas para a pauta ambiental consideram aspectos financeiros, os entrevistados apresentaram uma visão integrada sobre os aspectos financeiros e as políticas ambientais. O entrevistado A considerou a necessidade de integração da pauta ambiental com a estratégia de negócios, ao afirmar que somente dessa forma os aspectos financeiros poderão ser relacionados.

Entrevistado A: “A empresa ela vai considerar os aspectos financeiros nessa pauta ambiental, quando essa pauta ambiental fizer parte da estratégia de negócio. A empresa só tem uma estratégia, estratégia do negócio. Às vezes a gente comenta que existe uma estratégia de sustentabilidade, mas precisa corrigir, porque não existem duas estratégias na empresa, não faz sentido... Quando você tá falando de estratégia de sustentabilidade, você tá falando de aspectos e atributos de sustentabilidade da sua estratégia de negócios [...] então hoje uma estratégia robusta, como já tem estudos mostrando que o impacto dos riscos climáticos vai ser um dos impactos mais relevantes em curto prazo e já está se materializando, pensando como desempenho econômico, a estratégia precisa identificar esses impactos e as oportunidades também. E... Assim como todo planejamento estratégico calcular os potenciais impactos positivos e negativos e considerar isso dentro da sua estratégia.”

O entrevistado A ressalta a importância de uma estratégia de negócios que inclua os aspectos ambientais e que, dessa forma, o desempenho ambiental poderá ser avaliado de forma integrada ao desempenho financeiro da empresa. Além disso, esse afirma que estratégias de negócios robustas consideram, em um planejamento único, os aspectos ambientais e financeiros, por não haver como trabalhar esses de forma dissociada.

Estratégias empresariais que consideram, de forma integrada, os aspectos ambientais e financeiros durante a tomada de decisão de negócios ganham em vantagem competitiva, melhorando o desempenho ambiental, com reflexos para o desempenho financeiro empresarial, sustentabilidade empresarial, valor de mercado e lucratividade a longo prazo (Tan et al., 2022). O DS empresarial possui associação direta com a capacidade dos sistemas de gestão empresarial para integração de critérios ambientais e financeiros (Hristov et al., 2022).

Em sentido similar, as afirmações do entrevistado B corroboram com o que foi dito pelo entrevistado A, ao tratar os aspectos financeiros como “atrelados” às políticas ambientais empresariais, com ênfase para os riscos e oportunidades oriundos dessa dinâmica complexa e fundamental para a sobrevivência das empresas.

Entrevistado B: “Sim, a gente vai ter essas políticas que vão ser atreladas realmente a indicadores, que vão impactar diretamente a parte financeira. [...] Quando a gente pega por exemplo as nossas políticas de meio ambiente, todas elas vão endereçar riscos e oportunidades e pra gente toda parte financeira ela vai estar atrelada a riscos e oportunidades. Então nossas próprias políticas de governança vão ter gestão de riscos, que a gente faz também estimativas de impactos financeiros de riscos e oportunidades, hoje sustentabilidade entra como um critério dentro desse mapa. [...] Então só resumindo, então há tanto isso dentro de políticas específicas para sustentabilidade quanto pra processos que são transversais dentro da companhia.”

O entrevistado B demonstra que os aspectos financeiros são considerados pelas políticas ambientais corporativas à medida que a análise de riscos e oportunidades dessas políticas é diretamente associada a questões financeiras e que a própria sustentabilidade constitui um critério na estimativa de riscos e oportunidades financeiras nas políticas de governança da empresa. Existem evidências empíricas acerca do impacto que o desempenho ambiental gera para os custos produtivos, valor e retorno dos negócios, que estão associados a uma série de riscos e oportunidades (Gasbarro et al., 2017).

Na segunda questão desta etapa da entrevista, foi perguntado aos respondentes sobre os controles que a companhia possui e se esses são capazes de avaliar a relação e impacto entre os desempenhos financeiro e ambiental. Ambos os entrevistados afirmaram que as empresas possuem esses controles. O entrevistado A trouxe como exemplo a precificação interna das emissões de carbono, como um meio de preparação para o ambiente regulatório futuro.

Entrevistado A: “Nos nossos investimentos, por exemplo, com relação a clima, às emissões, nós temos um processo de precificação interna de carbono, então assim, a gente olha todo o processo que vai, se ela aumenta as emissões, se ele reduz... então quando a gente vai calcular o VPL, a gente vê quantas emissões ele reduz, temos um preço interno, porque é uma forma de se preparar para o ambiente regulatório futuro. Então a gente já vai se preparando naquela linha, porque se você quer pensar na perpetuação do seu negócio em médio e longo prazo, você precisa ter uma estratégia que considere esses aspectos.”

Enquanto isso, o entrevistado B forneceu três exemplos distintos, sendo esses a digitalização de processos, a reciclagem de equipamentos e a melhoria de sistemas de site. Em sequência o entrevistado B destacou a integração dos objetivos ambientais e financeiros como um pilar estratégico da empresa em que trabalha, com ênfase para os resultados financeiros advindos das iniciativas de prerrogativa, sumariamente, ambiental.

Entrevistado B: “O que eu acho interessante nesse sentido é que são projetos que tem um contexto socioambiental gigantesco, mas quando ele vai pro SDG é 100% negócio, qual o projeto e qual eficiência ele tá trazendo, então por isso que eu separo ele porque é muito mais próximo da resposta que você quer, não é uma área tentando mostrar benefícios pra ela com relação a um projeto socioambiental, é a própria área de negócios quantificando e monitorando isso, então é finanças trabalhando essa agenda.”

Observa-se, no trecho inicial destacado da fala do entrevistado B, que o tema possui certa sensibilidade, ao mesmo tempo em que já há o reconhecimento do impacto financeiro dessas práticas, comprovado pelas experiências dos benefícios financeiros das iniciativas ambientais citadas. Ademais, na concepção do entrevistado B, essas iniciativas, apesar do expressivo impacto socioambiental positivo, para as políticas de governança empresarial, são puramente negócios, sendo avaliado primariamente os benefícios financeiros oriundos desses programas, com a quantificação e monitoramento dos resultados financeiros decorrentes que, em escopo inicial, possuem uma prerrogativa ambiental como justificativa.

As afirmativas de ambos os entrevistados, em especial do entrevistado B, evidenciaram que a pauta ambiental no contexto organizacional transcende as questões socioambientais e são, também, oportunidades de geração de benefícios financeiros, mais uma vez corroborando com os estudos que apontam para uma relação positiva entre esses construtos e mostrando o papel central da gestão ambiental no cenário de negócios atual (Feng et al., 2018; Garcia et al., 2022; Li et al., 2017; Xie et al., 2019).

Por fim, foi pedido aos entrevistados que avaliassem a importância dos investimentos ambientais para a empresa e comentassem, se possível, investimentos ambientais em destaque. O entrevistado B já havia citado uma série de iniciativas, enquanto o entrevistado A apresentou iniciativas de grande valor ambiental e com reflexos financeiros, que estão sendo desenvolvidas pela companhia, com breve reflexão sobre a importância dessas iniciativas realizada pelo entrevistado B.

Entrevistado A: “Tá, olha... aqui dentro do nosso negócio e nós estamos aqui na cadeia dos plásticos, então as nossas grandes prioridades são com relação a clima e pós consumo, o lixo, os mares, os plásticos etc... Então a gente tem investido exatamente em evoluir com relação aos plásticos junto da cadeia, abrindo inclusive novos negócios de recicladoras, permitindo a realização da prática da reciclagem, reciclagem mecânica, energética e química. [...] Com relação a clima também temos uma série de ações para reduzir uma pegada ambiental, nós temos um compromisso de ser carbono neutro até 2050, nós somos um dos maiores produtores mundiais de poeirão V da cana de açúcar, então estamos investindo na avaliação do nosso portfólio saindo da fóssil para os renováveis, exatamente como uma estratégia de perpetuação do negócio.”

Entrevistado B: “Quando ela entra em ações mais sustentáveis, por mais que não seja a bala de prata “Ai o ISE não é a bala de prata do que é uma empresa sustentável”, a mesma coisa vai ocorrer com regulação, mas quando ela entra nessa agenda maior, ela consegue direcionar muito mais e entender o quanto ela faz tendo uma estratégia robusta de sustentabilidade vai justamente mudar esse poder na área de influência que ela tem e eu acho que é nesse momento que é o ponto chave, em que todo aquele investimento que muitas vezes vai parecer que é para o produto em si ou para o retorno para o acionista, vai ganhando camadas de impacto no desenvolvimento econômico, desenvolvimento sustentável e realmente, por mais que ela não mude o modelo de negócios dela, ela consegue entender e potencializar aquilo que tem impacto positivo pra ela e justificar esse investimento, que acho que é a grande diferença.”

Essas respostas finais demonstram que as empresas têm apresentado um desenvolvimento positivo na implementação e reconhecimento da importância da pauta ambiental para a sustentabilidade e perpetuação dos negócios, inclusive cientes do impacto financeiro gerado pelo desempenho ambiental empresarial. “*Justificar o investimento*”, como dito pelo entrevistado B, pode ser a ideia-chave do momento.

Uma vez que, para além dos benefícios socioambientais e da necessidade imperativa de remodelagem dos modelos de negócios para estruturas circulares, sustentáveis e ambientalmente éticas, a gestão ambiental constitui também uma estratégia poderosa de negócios, que incorpora a redução de riscos e a captação de oportunidades na construção de empresas mais competitivas e alinhadas às exigências ambientais globais das corporações, governos e das sociedades modernas. De um modo geral, a percepção dos gestores acerca do impacto do desempenho ambiental no resultado financeiro evidencia uma integração crescente entre essas dimensões nas estratégias corporativas. Em sequência, apresentam-se as considerações finais do estudo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo geral analisar a influência do desempenho ambiental no desempenho financeiro, adotando como recorte metodológico as empresas listadas no ISE entre 2022 e 2024. Com vista a atender aos objetivos propostos, a pesquisa foi dividida em duas fases metodológicas, a primeira de natureza quantitativa e a segunda de natureza qualitativa. As fases desse estudo caminharam para a conclusão sobre a importância do desempenho

ambiental empresarial, não somente para a sociedade e meio ambiente, mas também para a performance financeira dos negócios.

Durante a primeira etapa da pesquisa, foi evidenciada influência de significância estatística, porém de baixa magnitude e efeito prático, do desempenho ambiental no desempenho financeiro das empresas listadas, com ênfase para o impacto das dimensões ambientais no ROE das empresas. Os achados dessa etapa do estudo corroboram com análises anteriores que evidenciaram esse movimento de benefícios advindos da melhoria do desempenho ambiental para os resultados financeiros das empresas. Apesar disso, ratifica-se que somente parte dos indicadores financeiros evidenciaram sofrer influência estatisticamente significativa dos indicadores ambientais, com ênfase para a baixa influência dos preditores. A baixa magnitude dos coeficientes estatísticos pode ser reflexo de um contexto nacional e global marcado pela complexidade, na busca corporativa por conciliação das necessidades ambientais com o resultado financeiro empresarial. Apesar da pouca expressividade em termos de efeito prático, o sentido positivo e significativo identificado pode ser um indicativo de um cenário futuro de maior impacto do desempenho ambiental no desempenho financeiro das empresas listadas.

A segunda etapa demonstrou que os gestores das empresas já reconhecem o impacto que as práticas de gestão ambiental geram para o desempenho financeiro empresarial e para a sustentabilidade dos negócios, com ênfase para os riscos e oportunidades financeiros relacionados à pauta ambiental no contexto organizacional. Práticas de gestão ambiental multinível, com a participação de empresas, governos e sociedade civil, foram destacadas como uma ferramenta poderosa de aprimoramento e desenvolvimento de estratégias cada vez mais integradas aos objetivos financeiros e ambientais na gestão das empresas.

Os insights decorrentes das análises nas entrevistas realizadas, que corroboram com a fase quantitativa, evidenciaram que a análise da relação entre o financeiro e o ambiental deve ir além da mera constatação de correlações positivas, mas também abordando a concepção de integração desses indicadores como uma oportunidade de negócios e uma vantagem competitiva, que tem se demonstrado essencial para a prosperidade das empresas, diante de um mercado cada vez mais influenciado por valores pautados nos pilares da sustentabilidade.

A pesquisa apresentou contribuições relevantes para auxílio na compreensão da relação complexa e dinâmica entre gestão ambiental e desempenho financeiro, no contexto do mercado de capitais e, de forma mais específica, das empresas participantes do principal índice de sustentabilidade brasileiro. O estudo, portanto, apresenta implicações teóricas, ao clarificar o estado da arte acerca da relação entre os desempenhos financeiro e ambiental nos contextos dos mercados de capitais de economias emergentes, da Bolsa de Valores do Brasil e, também, do ISE. Entende-se que a combinação das fases quantitativa e qualitativa constituíram uma tentativa de aprofundar as discussões anteriores, presentes na literatura, acerca do impacto do desempenho ambiental no desempenho financeiro. A baixa presença de estudos qualitativos, até então identificados na literatura sobre o tema, reforça a importância de integração dessa etapa do estudo à fase quantitativa, que permitiu a compreensão, por meio de exemplos práticos, de como o desempenho ambiental pode influenciar na melhoria do desempenho financeiro, corroborando com o identificado, mesmo de que forma ainda emergente, na modelagem por regressão. De igual modo, também apresenta implicações gerenciais, ao identificar tendências emergentes de influência positiva do desempenho ambiental no resultado financeiro empresarial.

Apesar das contribuições destacadas, o estudo apresenta algumas limitações. Inicialmente, destaca-se a presença de dados, exclusivamente, de três anos na etapa quantitativa, o que não proporcionou uma análise longitudinal dos dados. Em estudos futuros, com uma maior disposição de dados, recomenda-se a aplicação de uma Análise Multivariada da Variância (MANOVA), com vista a avaliar a evolução do desempenho das dimensões ambientais e sociais do ISE ao longo do tempo, o que pode evidenciar a evolução das empresas listadas ao passo que o índice e seus critérios de avaliação amadurecem e ganham maior notoriedade. Ademais, análises comparativas entre o mercado de capitais brasileiros e outras economias mais ou menos desenvolvidas poderiam ser úteis para a discussão sobre a relação dos construtos centrais em estudo. Ademais, considerar as características específicas dos setores de atividade econômica, que geram impactos ambientais e enfrentam desafios ambientais e financeiros distintos, pode constituir um aspecto relevante para pesquisas futuras.

Ainda, a baixa quantidade de gestores entrevistados pode representar uma limitação do estudo, vez que apesar da importância dos cargos e da reconhecida dificuldade em obter respondentes ao tratar de gestores de altos cargos em empresas do mercado de capitais, a realização de duas entrevistas pode não ter conseguido captar outras informações relevantes para a pesquisa e, por conseguinte, influenciar nas conclusões realizadas. Outrossim, as entrevistas estarem centradas, exclusivamente, na percepção de gestores pode também constituir uma limitação para a pesquisa. Em pesquisas futuras, recomenda-se a aplicação de análises similares com gestores, bem como demais stakeholders envolvidos no processo decisório de todos os setores do ISE, com vista a compreender as congruências e divergências na percepção desses acerca da relação entre desempenho financeiro e pauta ambiental no contexto empresarial. Por fim, estudos capazes de comparar a percepção de gestores de empresas brasileiras com empresas internacionais podem proporcionar *insights* importantes sobre o estágio de desenvolvimento da consciência ambiental do meio corporativo brasileiro, em comparação com a realidade de outros países.

Os problemas ambientais, que envolvem a escassez hídrica, a poluição do ar, da água e do solo, a competição por recursos naturais cada vez mais restritos e os eventos climáticos extremos que têm destruído cidades inteiras, afetando expressivamente o meio corporativo, são uma realidade inevitável para as empresas. A busca pelo lucro, pelo retorno e pelo resultado financeiro, especialmente no contexto de crise econômica e alto nível de competitividade atual do mercado, também são uma realidade da qual as empresas não podem se isentar. Dessa forma, em um mundo cada vez mais influenciado pelas demandas socioambientais, empresas que desenvolvem e implementam sistemas de gestão que integram práticas ambientais à métricas financeiras, representam o modelo de negócio esperado para o presente, sustentável, rentável e ambientalmente responsável.

REFERÊNCIAS

- Ahmed, S. K. (2025). Sample size for saturation in qualitative research: Debates, definitions, and strategies. *Journal of Medicine, Surgery, and Public Health*, 5, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.glmedi.2024.100171>
- Almada, L., & Borges, R. (2018). Sustainable competitive advantage needs green human resource practices: A framework for environmental management. *Revista de Administração Contemporânea*, 22(3), 424-442. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2018170345>
- Almada, L., Borges, R. S. G., & Ferreira, B. P. (2022). As estratégias da visão baseada em recursos naturais são lucrativas? um estudo longitudinal do índice de sustentabilidade empresarial brasileiro. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 24(3), 533-555. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v24i3.4185>
- Amarasuriya, S., Burke, G., & Hsu, T. K. (2024). Operational competitiveness and the relationship between corporate environmental and financial performance. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(364), 1-17. <https://doi.org/10.3390/jrfm17080364>
- Arteaga, E., Nalau, J., Biesbroek, R., & Howes, M. (2023). Unpacking the theory-practice gap in climate adaptation. *Climate Risk Management*, 42, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2023.100567>
- B3 S.A. – Brasil, Bolsa, Balcão. (2022). *ISE B3 2022 (Carteira 2023)*. <https://esgworkspace.b3.com.br/dashboard>
- B3 S.A. – Brasil, Bolsa, Balcão. (n.d.). *Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3)*. https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise-b3.htm
- Baah, C., Opoku-Agyeman, D., Acquah, I. S. K., Agyabeng-Mensah, Y., Afum, E., Faibil, D., & Abdoulaye, F. A. M. (2021). Examining the correlations between stakeholder pressures, green production practices, firm reputation, environmental and financial performance: Evidence from manufacturing SMEs. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 100-114. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.10.015>
- Bodgan, V., Rus, L., Gherai, D. S., Florea, A. G., & Bugnar, N. G. (2023). A streamline sustainable business performance reporting model by an integrated FinESG approach. *Sustainability*, 15, 1-25. <https://doi.org/10.3390/su152416860>
- Braunerhjelm, P., & Hepburn, C. (2023). Climate change, complexity, and policy design. *Oxford Review of Economic Policy*, 39, 667-679. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grad047>
- Cassepp-Borges, V., Balbinotti, M. A. A., & Teodoro, M. L. M. (2010). Tradução e validação de conteúdo: Uma proposta para a adaptação de instrumentos. In L. Pasquali (Org.), *Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas* (pp. 506-520). Artmed.
- Castilho, A. R. B., & Barakat, S. R. (2022). The relationship between climate change mitigation strategies and the financial performance of Brazilian companies. *Journal of Industrial Ecology*, 26, 1294-1305. <https://doi.org/10.1111/jiec.13265>
- Cavaco, S., & Crifo, P. (2014). CSR and financial performance: Complementarity between environmental, social and business behaviours. *Applied Economics*, 46(27), 3323-3338. <https://doi.org/10.1080/00036846.2014.927572>
- Chowdhury, S. B., Dasgupta, R., Chowdhury, B. K., & Sen, N. (2023). Evolving alliance between corporate environmental performance and financial performance: A bibliometric analysis and systematic literature review. *Business and Society Review*, 128(1), 95-131. <https://doi.org/10.1111/basr.12301>
- Cornellissen, T., & Mukwarami, S. (2024). Examining the relationship between environmental management accounting practices and return on equity in the South African chemical industry. *Environmental Economics*, 15(1), 190-202. [https://doi.org/10.21511/ee.15\(1\).2024.14](https://doi.org/10.21511/ee.15(1).2024.14)
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. 2 ed. Sage Publications.
- Diez, N. R., Cuervo, C. M., & Parra, M. A. (2023). Exploring the asymmetric impact of sustainability reporting on financial performance in the utilities sector: A longitudinal comparative analysis. *Utilities Policy*, 84, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2023.101650>
- Donohue, W. O., & Torugsa, N. A. (2016). The moderating effect of 'green' HRM on the association between proactive environmental management and financial performance in small firms. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(2), 239-261. <https://doi.org/10.1080/09585192.2015.1063078>
- Endrikat, J., Guenther, E., & Hoppe, H. (2014). Making sense of conflicting empirical findings: A meta-analytic review of the relationship between corporate environmental and financial performance. *European Management Journal*, 32, 735-751. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2013.12.004>
- Feng, M., Yu, W., Wang, X., Wong, C. Y., Xu, M., & Xiao, Z. (2018). Green supply chain management and financial performance: The mediating roles of operational and environmental performance. *Business Strategy and the Environment*, 27, 811-824. <https://doi.org/10.1002/bse.2033>
- Garcia, M. P. R., Manrique, A. F. G., Alejandro, K. A. C., & Saenz, A. B. M. (2022). Eco-efficiency and financial performance in Latin American countries: An environmental intensity approach. *Research in International Business and Finance*, 59, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101547>
- Gasbarro, F., Iraldo, F., & Daddi, T. (2017). The drivers of multinational enterprises' climate change strategies: A quantitative study on climate-related risks and opportunities. *Journal of Cleaner Production*, 160, 8-26. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.018>

- Gholami, A., Murray, P. A., & Sands, J. (2022). Environmental, social, governance & financial performance disclosure for large firms: Is this different for SME firms? *Sustainability*, 14(10), 6019, 2–21. <https://doi.org/10.3390/su14106019>
- Grisales, E. D., & Caracuel, J. A. (2021). Environmental, social and governance (ESG) scores and financial performance of multinationals: Moderating effects of geographic international diversification and financial slack. *Journal of Business Ethics*, 168, 315–334. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04177-w>
- Guirk, P. M., Downing, R., & Carr, C. (2019). The material politics of smart building energy management: A view from Sydney's commercial office space. *Political Geography*, 74, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2019.102034>
- Harif, A., & Natasha, P. (2024). A review on green accounting practices and sustainable financial performance. *Journal of Business Management and Information Systems*, 11, 82–88. <https://doi.org/10.48001/jbmis.2024.si1015>
- Haukos, J. S., & Lewis, R. J. (2005). Advanced statistics: Bootstrapping confidence intervals for statistics with “difficult” distributions. *Academic Emergency Medicine*, 12(4), 360–365. <https://doi.org/10.1197/j.aem.2004.11.018>
- Hristov, I., Appolloni, A., & Chirico, A. (2022). The adoption of the key performance indicators to integrate sustainability in the business strategy: A novel five-dimensional framework. *Business Strategy and the Environment*, 31, 3216–3230. <https://doi.org/10.1002/bse.3072>
- Hu, J., & Zhao, Y. (2024). Improving corporate profitability from the inside out with environmental performance: An empirical analysis based on Chinese listed company data. *Frontiers in Environmental Science*, 12, 1–18. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2024.1489896>
- Ismail, A. M., & Azman, K. B. B. (2024). The impact of environmental, social, and governance performance on financial performance: Evidence from Japanese companies. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(3), 236–258. <https://doi.org/10.55214/25768484.v8i3.950>
- Kouloukoui, D., Sant'anna, A. M. O., Gomes, S. M. S., Marinho, M. M. O., Jong, P., Kiperstok, A., & Torres, E. A. (2019). Factors influencing the level of environmental disclosures in sustainability reports: Case of climate risk disclosure by Brazilian companies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26, 791–804. <https://doi.org/10.1002/csr.1721>
- Lee, M. T., & Raschke, R. L. (2023). Stakeholder legitimacy in firm greening and financial performance: What about greenwashing temptations? *Journal of Business Research*, 155, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113393>
- Li, D., Cao, C., Zhang, L., Chen, X., Ren, S., & Zhao, Y. (2017). Effects of corporate environmental responsibility on financial performance: the moderating role of government regulation and organizational slack. *Journal of Cleaner Production*, 166, 1323–1334. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.08.129>
- Lima, C. R. M., Barbosa, S. B., Sobrosa, R. C., Neto, Bazil, D. G., & Guerra, J. B. S. O. A. (2022). Corporate financial performance: A study based on the Carbon Efficient Index (ICO₂) of Brazil Stock Exchange. *Environment, Development and Sustainability*, 24, 4323–4354. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01617-4>
- Liu, G., Yang, J., Hao, Y., & Zhang, Y. (2018). Big data-informed energy efficiency assessment of China industry sectors based on K-means clustering. *Journal of Cleaner Production*, 183, 304–314. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.129>
- Lucas, E. C., Yoshikuni, A. C., & Agustini, C. A. (2022). Relação de causalidade entre os índices de sustentabilidade empresarial e Ibovespa no Brasil. *Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, 12(3), 30–42. <https://doi.org/10.18696/reunir.v12i3.1476>
- Lucato, W. C., Costa, E. M., & Oliveira, G. C., Neto. (2017). The environmental performance of SMEs in the Brazilian textile industry and the relationship with their financial performance. *Journal of Environmental Management*, 203, 550–556. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.06.028>
- Lüdecke, D., Ben-Shachar, M., Patil, I., & Makowski, D. (2020). Extracting, computing and exploring the parameters of statistical models using R. *Journal of Open Source Software*, 5(53), 2445. <https://doi.org/10.21105/joss.02445>
- Lutzer, A. V. B., Britto, L. P. S., Nascimento, I. J. B. M. F., Moraes, L. C. N., Carvalho, A. P., Moraes, A. S., Marques, F. R. V., Amaral, R. A., & Marques, I. C. (2024). Business management and environmental, social and corporate governance: The tripod of sustainability in organizations. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(8), 1–12. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n8-200>
- McCarthy, M. A., Thompson, C. J., Hauser, C., Burgman, M. A., Possingham, H. P., Moir, M. L., Tiensin, T., & Gilbert, M. (2010). Resource allocation for efficient environmental management. *Ecology Letters*, 13, 1280–1289. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2010.01522.x>
- Moçato, E., Melo, M. F. S., Campos, W. L., & Polo, E. F. (2019). The business of the business is not just the business: business sustainability as strategic element. *Revista de Administração da UFSM*, 12(1), 41–53. <https://doi.org/10.5902/1983465917339>
- Moraes, R. (1999). Análise de conteúdo. *Revista Educação*, 22(37), 7–32.
- Murphy, R. (2024). What is undermining climate change mitigation? How fossil-fuelled practices challenge low-carbon transitions. *Energy Research & Social Science*, 108, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103390>
- Nações Unidas Brasil. (2021). É preciso refletir o 'verdadeiro valor' da natureza nas políticas e decisões econômicas, diz chefe da ONU. <https://brasil.un.org/pt-br/114549-%C3%A9-preciso-refletir-o-verdadeiro-valor-da-natureza-nas-pol%C3%ADticas-e-decis%C3%B5es-econ%C3%B4micas-diz>
- Santos, M. I. C., Leite, P. A. M., Filho, & Santos, M. L. C. (2021). Sustentabilidade e Desempenho Econômico-Financeiro: análise de aderência ao Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). *Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace*, 12(3), 39–55. <https://doi.org/10.13059/racef.v12i3.737>
- Schmuller, J. (2019). *Análise estatística com R*. 2. ed. Alta Books.
- Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation coefficients: Appropriate use and interpretation. *Anesthesia & Analgesia*, 126(5), 1763–1768. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002864>
- Severo, E. A., Guimarães, J. C. F., & Dorion, E. C. H. (2017). Cleaner production and environmental management as sustainable product innovation antecedents: A survey in Brazilian industries. *Journal of Cleaner Production*, 142, 87–97. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.090>

- Silva, V. M., & Lucena, W. G. L. (2019). Contabilidade ambiental: análise da participação no índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e a rentabilidade das empresas listadas na [B]3. *Revista Gestão & Tecnologia*, 19(2), 109-125. <https://doi.org/10.20397/2177-6652/2019.v19i2.1563>
- Sim, J., Saunders, B., Waterfield, J., & Kingstone, T. (2018). Can sample size in qualitative research be determined a priori? *International Journal of Social Research Methodology*, 21(5), 619-634. <https://doi.org/10.1080/13645579.2018.1454643>
- Sobrosa, R. C., Neto, Lima, C. R. M., Bazil, D. G., Veras, M. O., & Guerra, J. B. S. O. A. (2020). Sustainable development and corporate financial performance: A study based on the Brazilian Corporate Sustainability Index (ISE). *Sustainable Development*, 28, 960-977. <https://doi.org/10.1002/sd.2049>
- Tan, K., Siddik, A. B., Sobhani, F. A., Hamayun, M., & Masukujjaman, M. (2022). Do environmental strategy and awareness improve firms' environmental and financial performance? The role of competitive advantage. *Sustainability*, 14, 1–24. <https://doi.org/10.3390/su141710600>
- Wang, S., Xing, L., Chen, X., & Song, M. (2024). Evaluating and enhancing natural resource asset management efficiency in China: A data envelopment analysis study. *Resources Policy*, 92, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2024.105000>
- 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, 286–300. <https://doi.org/10.1002/bse.2224>
- Zago, A. P. P., Jabbour, C. J. C., & Bruhn, N. C. P. (2018). Sustentabilidade corporativa e criação de valor: O caso "Dow Jones Sustainability Index". *Gestão & Produção*, 25(3), 531–544. <https://doi.org/10.1590/0104-530X2958-16>
- Zhang, K. Q., & Chen, H. H. (2017). Environmental performance and financing decisions impact on sustainable financial development of Chinese environmental protection enterprises. *Sustainability*, 9, 1–14. <https://doi.org/10.3390/su9122260>
- Zhang, Y. (2021). Influence of resource mismatch between industries on environmental efficiency. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 186, 1–8. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210809.007>

CONTEXTUS

REVISTA CONTEMPORÂNEA DE ECONOMIA E GESTÃO.

ISSN 1678-2089

ISSNe 2178-9258

1. Economia, Administração e Contabilidade – Periódico
2. Universidade Federal do Ceará. FEAAC – Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade

**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO,
ATUÁRIA E CONTABILIDADE (FEAAC)**

Av. da Universidade – 2486, Benfica

CEP 60020-180, Fortaleza-CE

DIRETORIA: Carlos Adriano Santos Gomes Gordiano
José Carlos Lázaro da Silva Filho

Website: www.periodicos.ufc.br/contextus

E-mail: revistacontextus@ufc.br

EDITOR-CHEFE

Diego de Queiroz Machado (UFC)

EDITORES ADJUNTOS

Márcia Zabdiele Moreira (UFC)

SUPOORTE ADMINISTRATIVO E DE EDITORAÇÃO

Heloísa de Paula Pessoa Rocha (UFC)

EDITORES ASSOCIADOS

Adriana Rodrigues Silva (IPSantarém, Portugal)
Alessandra de Sá Mello da Costa (PUC-Rio)
Allysson Alex Araújo (UFCA)
Andrew Beheregarai Finger (UFAL)
Armindo dos Santos de Sousa Teodósio (PUC-MG)
Brunno Fernandes da Silva Gaião (UEPB)
Carlos Enrique Carrasco Gutierrez (UCB)
Cláudio Bezerra Leopoldino (UFC)
Dalton Chaves Vilela Júnior (UFAM)
Elionor Farah Jreige Weffort (FECAP)
Ellen Campos Sousa (Gardner-Webb, EUA)
Gabriel Moreira Campos (UFES)
Guilherme Jonas Costa da Silva (UFU)
Henrique César Muzzio de Paiva Barroso (UFPE)
Jorge de Souza Bispo (UFBA)
Keysa Manuela Cunha de Mascena (UNIFOR)
Manuel Anibal Silva Portugal Vasconcelos Ferreira (UNINOVE)
Marcos Cohen (PUC-Rio)
Marcos Ferreira Santos (La Sabana, Colômbia)
Mariluce Paes-de-Souza (UNIR)
Minelle Enéas da Silva (Universidade de Manitoba, Canadá)
Pedro Jácome de Moura Jr. (UFPB)
Rafael Fernandes de Mesquita (IFPI)
Rosimeire Pimentel (UFES)
Sonia Maria da Silva Gomes (UFBA)
Susana Jorge (UC, Portugal)
Thiago Henrique Moreira Goes (UFPR)

CONSELHO EDITORIAL

Ana Sílvia Rocha Ipiranga (UECE)
Conceição de Maria Pinheiro Barros (UFC)
Danielle Augusto Peres (UFC)
Diego de Queiroz Machado (UFC)
Editinete André da Rocha Garcia (UFC)
Emerson Luís Lemos Marinho (UFC)
Eveline Barbosa Silva Carvalho (UFC)
Fátima Regina Ney Matos (ISMT)
Mario Henrique Ogasavara (ESPM)
Paulo Rogério Faustino Matos (UFC)
Rodrigo Bandeira-de-Mello (FGV-EAESP)
Vasco Almeida (ISMT)

CORPO EDITORIAL CIENTÍFICO

Alexandre Reis Graeml (UTFPR)
Augusto Cezar de Aquino Cabral (UFC)
Denise Del Pra Netto Machado (FURB)
Ednilson Bernardes (Georgia Southern University)
Ely Laureano Paiva (FGV-EAESP)
Eugenio Ávila Pedrozo (UFRGS)
Francisco José da Costa (UFPB)
Isak Kruglianskas (FEA-USP)
José Antônio Puppim de Oliveira (UCL)
José Carlos Barbieri (FGV-EAESP)
José Carlos Lázaro da Silva Filho (UFC)
José Célio de Andrade (UFBA)
Luciana Marques Vieira (UNISINOS)
Luciano Barin-Cruz (HEC Montréal)
Luis Carlos Di Serio (FGV-EAESP)
Marcelle Colares Oliveira (UFC)
Maria Ceci Araujo Misoczky (UFRGS)
Mônica Cavalcanti Sá Abreu (UFC)
Mozar José de Brito (UFL)
Renata Giovinnazzo Spers (FEA-USP)
Sandra Maria dos Santos (UFC)
Walter Bataglia (MACKENZIE)



A Contextus assina a Declaração de São Francisco sobre a Avaliação de Pesquisas (DORA).



A Contextus é associada à Associação Brasileira de Editores Científicos (ABEC).



Esta obra está licenciada com uma licença Creative Commons Atribuição – Não Comercial 4.0 Internacional.