

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA E CONTABILIDADE**

**VIVIANE DA SILVA VILLAR**

**EFEITO DO DESEMPENHO DAS PRÁTICAS AMBIENTAIS E DA SUA  
DIVULGAÇÃO SOBRE O VALOR DE MERCADO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS  
DE CAPITAL ABERTO**

**Porto Alegre**

**2024**

**VIVIANE DA SILVA VILLAR**

**EFEITO DO DESEMPENHO DAS PRÁTICAS AMBIENTAIS E DA SUA  
DIVULGAÇÃO SOBRE O VALOR DE MERCADO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS  
DE CAPITAL ABERTO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Controladoria e Contabilidade.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Kirch

**Porto Alegre**

**2024**

## CIP - Catalogação na Publicação

Villar, Viviane da Silva

Efeito do desempenho das práticas ambientais e da sua divulgação sobre o valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto / Viviane da Silva Villar. -- 2024.

76 f.

Orientador: Guilherme Kirch.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Desempenho ambiental. 2. Disclosure ambiental.  
3. Valor de mercado. I. Kirch, Guilherme, orient. II.  
Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**VIVIANE DA SILVA VILLAR**

**EFEITO DO DESEMPENHO DAS PRÁTICAS AMBIENTAIS E DA SUA  
DIVULGAÇÃO SOBRE O VALOR DE MERCADO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS  
DE CAPITAL ABERTO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Controladoria e Contabilidade.

Aprovada em: Porto Alegre, 21 de agosto de 2024.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Guilherme Kirch - Orientador  
UFRGS

---

Profa. Dra. Maria Ivanice Vendruscolo  
UFRGS

---

Prof. Dr. Marcelo Perlin  
UFRGS

---

Prof. Dr. Igor Bernardi Sonza  
UFSM

## AGRADECIMENTOS

Etapa concluída com sucesso... mas também com muitos desafios, superações, aprendizados e muita gratidão. Nunca é tarde para recomeçar, após longos anos da conclusão da especialização, voltei a estudar e tudo isso foi possível pelo apoio e ajuda que recebi do Chicote (Francisco), meu marido e da nossa filha Bianca. Lembro de ter ficado vários finais de semana envolvida com leituras de artigos, elaboração de trabalho, projeto e dissertação. Eles me motivaram para concluir cada disciplina, para finalizar este grande projeto de vida.

Aos meus pais, pelo incentivo que sempre recebi para estudar e por serem meus exemplos de vida. Aos meus sogros pela compreensão e acolhimento. Aos meus amigos queridos que estiveram firmes ao meu lado, dando aquele suporte necessário para concluir este trabalho.

Agradeço ao meu orientador, Professor Dr. Guilherme Kirch, que durante todo o percurso esteve prontamente disponível para me orientar. Além disso, esteve ao meu lado em uma etapa desafiadora e enriquecedora que foi o estágio de docência, na disciplina de Administração Financeira, oportunizando meu desenvolvimento pessoal. Essa pesquisa não teria o resultado sem a tua ajuda.

Meus agradecimentos à coordenação do PPGCONT-UFRGS, que proporcionou meu ingresso no programa. Estendo esse reconhecimento à equipe da secretaria, em especial a Isabel, que com o seu trabalho e dedicação ajudou todos os alunos e que me auxiliou, com acolhimento e empatia, em momentos pessoais delicados, orientando da melhor forma possível.

Aos professores do PPGCONT da UFRGS por todos os ensinamentos transmitidos, pela oportunidade de crescimento pessoal, por meio da construção e apresentação de trabalhos, críticas construtivas e trocas de conhecimento. Aos colegas, que me acolheram com tanto carinho. Em especial ao Marcelo Andrizzi da Rosa, minha dupla de publicação de artigo. A Doutoranda Vanessa Machado que me ajudou na elaboração e publicação de artigo em congresso. A Doutoranda Patrícia Paim que sempre esteve disponível para esclarecer dúvidas, que ajudou muito com a base de dados. Sem a colaboração de todos os colegas, não seria possível chegar aqui.

Agradeço aos professores que participaram da minha banca de qualificação e defesa, ao professor. Dr. Marcelo Perlin, à professora Dr<sup>a</sup>. Maria Ivanice e ao professor Dr. Igor Sonza, pelo aceite do convite e pelas valiosas contribuições que permitiram a melhoria do estudo.

Meus agradecimentos também vão para a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), por ter me fornecido o apoio financeiro, por meio da concessão de bolsa durante essa jornada acadêmica.

Agradeço a Deus, por sempre iluminar minha vida.

Ser bom, fazer o bem é todo o dever do homem,  
resumido em poucas palavras.  
*(Abigail Adams)*

## RESUMO

Villar, V. S. (2024). *Efeito do desempenho das práticas ambientais e da sua divulgação sobre o valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul].

A preocupação com o meio ambiente tem ganhado força após a ocorrência de desastres ambientais de grandes proporções, despertando a atenção da sociedade, da mídia, das comunidades acadêmicas e o interesse de investidores atentos com a atuação de empresas engajadas na preservação ambiental, em que suas atividades são realizadas de forma ecologicamente responsáveis e informadas as partes interessadas, por meio da divulgação voluntária. Diante disso, o objetivo da presente pesquisa consiste em analisar o efeito do desempenho das práticas ambientais e de sua divulgação sobre o valor de mercado das empresas listadas na B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão no período de 2016 a 2022. Para tanto, realizou-se uma pesquisa quantitativa, descritiva e documental, mediante análise de dados coletados na base de dados da *Refinitiv*®, assim como nos relatórios anuais de sustentabilidade. A amostra foi composta por 91 empresas de capital aberto, totalizando 543 observações. A análise ocorreu por meio da estatística descritiva dos dados, da correlação entre as variáveis e da análise de regressão com dados em painel desbalanceado. A variável dependente foi representada pelo Q de Tobin e como variáveis independentes foram considerados o desempenho das práticas ambientais (DesAm) e o *disclosure* ambiental (DiscAm). Para medir o desempenho das práticas ambientais, utilizou-se o *score E* da base de dados da *Refinitiv*®. A métrica de mensuração do *disclosure* ambiental foi obtida a partir da aplicação de um *checklist* aos relatórios de sustentabilidade no formato GRI, composto por 32 itens. Os resultados encontrados sugerem que o *disclosure* ambiental não influencia o valor de mercado das empresas brasileiras, uma vez que a relação entre a variável DiscAm e o Q de Tobin não apresenta significância estatística. Quanto ao desempenho das práticas ambientais, os achados evidenciaram uma relação positiva e estatisticamente significativa com o valor de mercado das empresas (Q de Tobin). Constatou-se também, que o efeito do desempenho das práticas ambientais e de sua divulgação são maiores entre empresas pertencentes aos setores com alto impacto ambiental (consumo não cíclico, indústria, materiais básicos, petróleo gás e biocombustíveis e utilidade pública). Pelo exposto, é possível avaliar à luz da Teoria da Legitimidade, que a adoção de práticas ambientais é uma maneira eficiente que a empresa tem para demonstrar sua preocupação com questões sobre sustentabilidade, gerando possivelmente reflexos positivos na sua imagem, na sua reputação, podendo ser uma oportunidade para vantagem competitiva, além de estar agregando valor de mercado.

**Palavras-chave:** Desempenho das práticas ambientais. *Disclosusre* ambiental. Valor de mercado.

## ABSTRACT

Villar, V. S. (2024). *Effect of the performance of environmental practices and their disclosure on the market value of publicly traded Brazilian companies*. [Master's Dissertation, Federal University of Rio Grande do Sul].

Concern for the environment has gained strength after the occurrence of large-scale environmental disasters, attracting the attention of society, the media, academic communities and the interest of investors attentive to the activities of companies engaged in environmental preservation, in which their Activities are carried out in an ecologically responsible manner and inform interested parties through voluntary disclosure. Therefore, the objective of this research is to analyze the effect of the performance of environmental practices and their disclosure on the market value of companies listed on B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão in the period from 2016 to 2022. To this end, quantitative, descriptive and documentary research was carried out, through analysis of data collected in the Refinitiv® database, as well as in annual sustainability reports. The sample consisted of 91 publicly traded companies, totaling 543 observations. The analysis occurred through descriptive statistics of the data, correlation between variables and regression analysis with unbalanced panel data. The dependent variable was represented by Tobin's Q and the performance of environmental practices (DesAm) and environmental disclosure (DiscAm) were considered as independent variables. To measure the performance of environmental practices, the E score from the Refinitiv® database was used. The environmental disclosure measurement metric was obtained from the application of a checklist to sustainability reports in the GRI format, consisting of 32 items. The results found suggest that environmental disclosure does not influence the market value of Brazilian companies, since the relationship between the DiscAm variable and Tobin's Q does not present statistical significance. Regarding the performance of environmental practices, the findings showed a positive and statistically significant relationship with the companies' market value (Tobin's Q). It was also found that the effect of the performance of environmental practices and their disclosure is greater among companies belonging to sectors with high environmental impact (non-cyclical consumption, industry, basic materials, oil, gas and biofuels and public utilities). Based on the above, it is possible to assess, in light of the Legitimacy Theory, that the adoption of environmental practices is an efficient way for the company to demonstrate its concern with sustainability issues, possibly generating positive impacts on its image and reputation, which could be an opportunity for competitive advantage, in addition to adding market value.

**Keywords:** Performance of environmental practices. Environmental disclosure. Market value.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Composição da amostra por setor de atuação .....	29
Tabela 2. Variável dependente .....	30
Tabela 3. Variáveis explicativas .....	31
Tabela 4. Faixa de pontuação Refinitiv®.....	32
Tabela 5. Variáveis de controle .....	33
Tabela 6. <i>Checklist</i> do <i>disclosure</i> ambiental .....	36
Tabela 7. <i>Pencentis</i> dos níveis de <i>disclosure</i> ambiental .....	38
Tabela 8. <i>Pencentis</i> dos níveis do desempenho das práticas ambientais .....	38
Tabela 9. Estatística descritiva das variáveis do estudo.....	40
Tabela 10. Estatística descritiva – Melhores e piores <i>disclosure</i> ambiental .....	42
Tabela 11. Estatísticas descritivas – Melhores e piores práticas ambientais .....	43
Tabela 12. Matriz de correlação de <i>Spearman</i> .....	45
Tabela 13. Nível do <i>disclosure</i> ambiental.....	46
Tabela 14. Nível do desempenho das práticas ambientais .....	48
Tabela 15. Regressão geral - amostra integral.....	49
Tabela 16. Regressão geral - amostra integral - Modelo de efeitos fixos .....	55
Tabela 17. Efeito dos setores.....	56

## LISTA DE SIGLAS

B3	Brasil Bolsa Balcão
COVID	<i>Corona Vírus Disease</i>
DesAm	Desempenho das Práticas Ambientais
DiscAm	<i>Disclosure Ambiental</i>
EBITD	<i>Earnings Before Interest and Taxes</i>
END	Endividamento
ESG	<i>Environmental, Social and Governance</i>
GRI	<i>Global Reporting Initiative</i>
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ROA	Retorno sobre o Ativo
RSC	Responsabilidade Social Corporativa
VIF	<i>Variance Inflation Factor</i>
VM	Valor de Mercado
TAM	Tamanho
TANG	Tangibilidade

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	14
1.2	OBJETIVOS.....	15
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo geral.....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivo específicos.....</b>	<b>15</b>
1.3	JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO.....	15
1.4	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	18
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
2.1	TEORIA DA LEGITIMIDADE.....	20
2.2	<i>DISCLOSURE</i> AMBIENTAL E O VALOR DA EMPRESA .....	22
2.3	DESEMPENHO DAS PRÁTICAS AMBIENTAIS E O VALOR DA EMPRESA .....	23
2.4	HIPÓTESES DE PESQUISA.....	25
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>28</b>
3.1	CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA .....	28
3.2	SELEÇÃO DA AMOSTRA.....	28
3.3	VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	30
<b>3.3.1</b>	<b>Variável dependente .....</b>	<b>30</b>
<b>3.3.2</b>	<b>Variáveis Explicativas.....</b>	<b>31</b>
<b>3.3.3</b>	<b>Variáveis de controle .....</b>	<b>33</b>
3.4	TRATAMENTO DOS DADOS.....	35
3.5	PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DE DADOS .....	37
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS.....</b>	<b>40</b>
4.1	ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS.....	40
<b>4.1.1</b>	<b><i>Disclosure</i> Ambiental e o Valor da Empresa .....</b>	<b>42</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Prática Ambiental e o Valor de Mercado.....</b>	<b>43</b>
4.2	ANÁLISE DE CORRELAÇÃO.....	45
<b>4.2.1</b>	<b>Análise de correspondência .....</b>	<b>46</b>
4.3	ANÁLISE DE REGRESSÕES.....	49
<b>4.3.1</b>	<b>Análise de Regressão Geral .....</b>	<b>49</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Análise de Regressão por efeito dos setores de alto impacto ambiental.....</b>	<b>56</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>59</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>61</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As questões ambientais têm ganhado destaque, tanto no meio acadêmico, quanto no corporativo e social (Ferreira et al., 2017), ainda mais pelos impactos causados por acidentes ambientais, ocasionados por diversas organizações (Giannopoulos et al., 2022). Por essa perspectiva, a atratividade de investimentos sustentáveis tem aumentado e é crescente o interesse de investidores que optam por empresas engajadas em práticas ambientais, demonstrando uma conscientização sobre os riscos associados ao meio ambiente, visando construir uma economia global sustentável (Jia & Li, 2021). Estudos sugerem que a implementação de práticas ambientais pelas organizações, pode ocasionar impactos positivos em seu desempenho financeiro (Kim et al., 2012), aumentar o valor de mercado da empresa (Fatemi et al., 2018) ou possivelmente auxiliar na gestão de riscos e reduzi-los a longo prazo (Ortiz-de-Mandojana & Bansal, 2016).

Garrido e Saltorato (2015) contribuem ao documentarem que as práticas ambientais trazem inúmeros benefícios às empresas, pois além de reduzir os impactos ambientais, melhoram a reputação social da organização, de forma a manter ou recuperar a legitimidade diante das pressões externas, por meio de práticas de sustentabilidade, incorporadas na gestão da empresa. DesJardine et al. (2019) pesquisaram a relação das práticas ambientais com a resiliência organizacional, além de operacionalizarem o desempenho ambiental por meio das práticas de Responsabilidade Social Corporativa (RSC). O resultado aponta que as empresas com melhor desempenho ambiental levaram menor tempo de recuperação no enfrentamento da crise econômica de 2008.

Nesse sentido, a responsabilidade social corporativa vem se desenvolvendo rapidamente nas últimas décadas como estratégia capaz de contribuir para a otimização das práticas ambientais, além das sociais e de governança (McBrayer, 2018; Minutolo et al., 2019). De acordo com Albuquerque et al. (2019), o desempenho das práticas ambientais possui efeito positivo incorporado no preço das ações, influenciando assim nas reações dos investidores. Diante desse cenário, os stakeholders têm pressionado as empresas quanto ao *disclosure* de suas práticas ambientais como forma de mostrar a inserção ambiental na sua cadeia de operações (Brown & Deegan, 1998; Winandy & Gallardo, 2014).

A divulgação ambiental se tornou parte integrante da estratégia das empresas, sendo um canal de transmissão das informações da empresa para o mercado, além de buscar influenciar sua relação com os stakeholders (Farias, 2009). Ressalta-se que a qualidade e a

transparência das divulgações ambientais possuem papel relevante no aumento da confiança dos stakeholders no período em que as empresas estão expostas a incertezas (Ellili, 2020). Além disso, a publicação de informações ambientais se faz particularmente relevante, para empresas classificadas em setores com alto impacto ambiental, visto que suas atividades por vezes degradam o meio ambiente (Silva, 2018). Em se tratando de empresas com alto impacto ambiental, Lin e Wang (2009) argumentam que estas empresas tendem a investir mais em ações de gerenciamento preventivo da poluição, visando melhorar o desempenho ambiental e a lucratividade das organizações. Assim, a adoção da evidenciação ambiental pelas empresas de alto impacto ambiental, serve também como meio de enfrentar possíveis ameaças à sua legitimidade, por serem mais expostas a causar danos ao meio ambiente (Cho & Patten, 2007).

No ambiente corporativo, a divulgação de informações ambientais é compreendida como uma abordagem coerente para as empresas integrarem suas preocupações e compromissos ambientais em seus objetivos, valores e culturas (Cormier et al., 2011). Dentro de uma perspectiva semelhante, Vasconcelos e Pimentel (2018), constatam que as empresas com alto grau de poluição tendem a apresentar altos investimentos na preservação do meio ambiente, que podem contribuir para um melhor desempenho ambiental nas organizações, afetando positivamente sua reputação e valor de mercado.

Plumlee et al. (2015) argumentam que divulgação ambiental voluntária afeta o valor da empresa porque investidores buscam uma divulgação mais transparente de ações socialmente responsáveis e informações de desempenho financeiro. Este entendimento é compartilhado por outros autores (Anagnostopoulou et al., 2021; Schiehl & Kolahgar, 2021), ao explicarem que o *disclosure* de informações não financeiras, como ação referente às práticas ambientais, pode aumentar a transparência, diminuir a assimetria informacional, auxiliar na gestão de risco e refletir no aumento da reputação corporativa e no valor de mercado.

Há países como Nova Zelândia, Dinamarca, Holanda e Japão que são os pioneiros dessa ação e que possuem padrões estabelecidos por lei para a divulgação das informações ambientais (Pinheiro et al., 2023). No Brasil, entretanto, essas informações são de caráter voluntário, mas, quando divulgadas efetivamente, tendem a aumentar o valor da empresa e conseqüentemente criam um posicionamento considerado adequado pela sociedade (Santos et al., 2016). Uma das possíveis razões para essa divulgação voluntária por parte das empresas

brasileiras é a manutenção de sua legitimidade (Beuren & Boff, 2011). Para os autores, uma razão para a empresa divulgar a sua relação com o meio ambiente é a necessidade de buscar um estado de legitimidade no seu espaço de atuação, ou manter a legitimidade já conquistada.

Algumas empresas tendem a usar divulgações ambientais para minimizar suas fraquezas, sendo que adotam a “divulgação seletiva”, para transmitir uma perspectiva favorável de suas operações (Yang et al., 2021) e se valem do fato de que, este tipo de *disclosure* não são auditados. Por esse motivo, a conformidade com a *Global Reporting Initiative* (GRI) se torna mais proeminente (Marquis et al., 2016). Conforme Yang et al. (2021), as práticas ambientais em aderência ao padrão GRI, legitimam as atividades da empresa fortalecendo sua imagem diante das partes interessadas. Neste sentido, Fatemi et al. (2018) expõem que ao longo das últimas duas décadas, muitas empresas, especialmente as multinacionais, intensificaram seus esforços para relatar questões ambientais a fim de legitimar seu comportamento e melhorar sua reputação frente aos investidores. A divulgação de informação ambiental pode ser vista como uma técnica de legitimar a atividade da empresa, com o objetivo de promover as ações que ela realiza no que tange à proteção ambiental e ao apoio à sociedade (Cormier & Gordon, 2001; O’Donovan, 2002).

Neste contexto, a teoria de legitimidade tem sido adotada por diversos autores para compreender a relação das práticas ambientais, sua divulgação e valor da empresa. Nessa perspectiva, Alsayegh et al. (2020) relatam que as empresas que divulgam informações ambientais tendem a demonstrar maior transparência e responsabilidade. Conforme os autores, essa prática não apenas fortalece a confiança com as partes interessadas, mas também reduz a exposição a custos ambientais futuros. Tais custos estão diretamente ligados à eficiência corporativa, permitindo uma melhor gestão dos recursos e mitigação de riscos. Conseqüentemente, essa abordagem proativa resulta em um desempenho socioambiental aprimorado. Além disso, Santos et al. (2019) evidenciaram que empresas têm adotado estratégias para ganhar legitimidade, por meio da adoção de práticas sustentáveis que garantam um produto de qualidade sem danificar o meio ambiente, de modo a agregar valor ao produto e construir uma imagem sustentável.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Os crescentes impactos ambientais evidenciados, como mudanças climáticas e escassez hídrica, têm sensibilizado as empresas a traçarem novas estratégias que estejam alinhadas com a gestão ambiental, levando as companhias a divulgarem informações financeiras e não financeiras, de maneira a aumentar a transparência de suas atividades para a sociedade (Bohn et al., 2012). Para Ferreira et al. (2017), a evidenciação das práticas ambientais tem sido apontada como uma estratégia que pode conduzir a empresa a obter um diferencial competitivo, além de agregar valor à sua marca e propiciar uma posição sólida perante o mercado. Conforme Hidayat et al. (2023), o valor da empresa é um dos indicadores mais importantes para aumentar a competitividade da empresa em meio a uma concorrência empresarial acirrada. Por meio deste, o investidor pode ter a percepção sobre o nível de sucesso da empresa, pois valorar a empresa está intimamente relacionado ao preço das ações, (Rizka, 2019).

Os investidores estão cada vez mais levando em consideração questões ambientais em suas tomadas de decisões (Eccles & Youmans, 2015) e têm buscado empresas com práticas ambientais mais efetivas, com reflexos positivos para a sociedade, além da *performance* financeira tradicionalmente praticada (Pereira et al., 2023). O impacto do desempenho ambiental no valor da empresa tem sido um tópico de discussão e de pesquisa na academia e negócios, tendo em vista o crescente interesse nas questões de mudança climática, economia circular e biodiversidade (Hidayat et al., 2023).

De acordo com Fatemi et al. (2018), o efeito das práticas ambientais e sua divulgação está diretamente vinculado ao valor da empresa. Devido à relevância em se identificar fatores que possam vir a gerar valor para as empresas, há estudos que relacionam o *disclosure* ambiental das companhias às suas respectivas performances (Alafi & Hasonah, 2012; Galbreath e Shum, 2012; Margolis et al., 2009; Saeidi et al., 2015). Neste contexto, surge a questão que motiva a presente pesquisa: **Qual o efeito do desempenho das práticas ambientais e de sua divulgação sobre o valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto?**

## 1.2 OBJETIVOS

Nesta seção são apresentados os objetivos deste estudo, tanto o geral quanto os específicos, os quais auxiliarão a responder a problemática de pesquisa apresentada para esta dissertação.

### 1.2.1 Objetivo geral

Com a finalidade de desenvolver as concepções necessárias para fundamentação de uma resposta ao questionamento proposto no problema de pesquisa, esse estudo tem por objetivo geral **analisar o efeito do desempenho das práticas ambientais e de sua divulgação sobre o valor de mercado das empresas listadas na B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão no período de 2016 a 2022.**

### 1.2.2 Objetivo específicos

- a) mensurar o *disclosure* ambiental das empresas;
- b) analisar a relação entre o valor de mercado com o desempenho das práticas ambientais e o *disclosure* ambiental;
- c) avaliar de que forma os setores classificados como de alto impacto ambiental influenciam o desempenho das práticas ambientais e o *disclosure* ambiental.

## 1.3 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

A inquietação com a degradação ambiental e suas possíveis consequências vem sendo pesquisada desde a década de 70, e se intensificou quando ocorreu a primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano em 1972, Estocolmo, que teve como objetivo debater sobre as relações entre ambiente e desenvolvimento (Padilha et al., 2009).

As discussões sobre as questões ambientais não são recentes, o estudo pioneiro de Wiseman (1982), analisou a relação entre o *disclosure* ambiental e o desempenho ambiental, com uma amostra contendo as 26 maiores empresas americanas. O autor utilizou o *ranking* elaborado pelo Conselho em Prioridades Econômicas (CEP) como *proxy* para o desempenho ambiental e desenvolveu um indicador para a divulgação ambiental. Os achados do estudo

não indicaram nenhuma associação significativa entre as duas variáveis. Freedman e Wasley (1990) usaram o método de Wiseman para avaliarem a mesma relação que o autor estudou, em empresas americanas de quatro setores de alto impacto ambiental (Siderurgia, Petróleo, Papel e Celulose, Serviços Públicos), que aparecem nos formulários 10-Ks, bem como nos relatórios anuais. Novamente, eles não observaram nenhuma associação significativa entre a divulgação ambiental e o desempenho ambiental medido pelas classificações de desempenho do CEP.

Há estudos que relatam associações positivas entre as variáveis desta pesquisa (Clarkson et al., 2008, 2011; Dhaliwal et al., 2011; Gao et al., 2016; Sreepriya et al., 2022; Hidayat et al., 2023) e consideram as práticas ambientais como tendo o potencial de aumentar o valor da empresa (Fatemi et al. 2015; Malik, 2015; Porter & Kramer, 2011). No Brasil, a partir dos anos 2000, alguns autores centraram seus estudos nesta temática (Nossa, 2002; Rover et al., 2008; Ribeiro et al., 2009; Freitas & Oleiro, 2011; Fernandes, 2013). A pesquisa de Dalcerro e Hoffman (2022) identificou que o *disclosure* das práticas ambientais possui influência significativa no crescimento a longo prazo e na diminuição da volatilidade financeira nos períodos em que as empresas estão expostas a choque exógenos da organização. Fatemi et al. (2018) investigaram empresas dos EUA de 2006 a 2011 e identificaram que empresas engajadas nas práticas ambientais melhoram o valor da empresa.

A temática ambiental tem sido fortemente abordada pelos acadêmicos, ainda mais no âmbito internacional, sendo que muitos estudos se concentraram em países que possuem um mercado financeiro desenvolvido como os Estados Unidos e o Reino Unido, sendo que posteriormente os estudos também começaram a ser realizados no Canadá, Singapura, Malásia, Nova Zelândia, Japão e Alemanha (Garcia e Orsato 2020). No mercado de capitais brasileiro, os estudos são recentes e apresentam resultados divergentes. Ademais, a literatura aponta a necessidade de pesquisar sobre as práticas ambientais e seu efeito em mercados de países emergentes (DesJardine et al., 2019; Ly et al., 2019). A inconclusividade dos estudos no âmbito brasileiro indica uma lacuna de pesquisa ainda a ser abordada. Diante disso, o presente estudo se faz necessário para compreender se o valor da empresa, no mercado de capitais brasileiro, é afetado pelas práticas ambientais.

Um fator que justifica o estudo refere-se à escolha das empresas, sendo que o conjunto de dados obtidos pertencem à base da *Refinitiv*®. Esta base permite mensurar o desempenho

ambiental das práticas ambientais de empresas brasileiras por meio de um indicador que possibilita medir as atividades que reduzem os impactos ambientais causados pelas empresas.

Outro fator que justifica esta pesquisa abarca a divulgação ambiental por meio de relatórios no formato GRI e o efeito no valor de mercado brasileiro. Conforme Willis (2003) empresas que adotam as diretrizes GRI têm melhor desempenho no mercado de ações.

Quanto ao *disclosure* ambiental, autores contemporâneos (Behl et al., 2021; Sreepriya et al., 2022; Yang et al., 2021) têm adotado a conformidade GRI para pesquisar a relação entre o desempenho ambiental, a divulgação de informações ambientais e a geração de valor da empresa, uma vez que o GRI estabelece um padrão universal para documentar relatórios anuais de sustentabilidade e possibilita a comparação de dados entre diversas organizações. Na pesquisa de Sreepriya et al. (2022), os autores investigaram uma amostra de 223 empresas indianas de manufatura, abrangendo 11 setores de 2010 a 2019, usando a conformidade GRI. Os resultados indicam uma associação positiva e significativa entre divulgação ambiental e valor da empresa.

Desta forma, este estudo utilizou um *checklist* construído a partir de dados qualitativos por meio da análise de relatórios de sustentabilidade no formato GRI, para ser transformado em uma variável quantitativa. Para tanto, o indicador do *disclosure* ambiental foi levantado manualmente. Assim, constitui-se em contribuição com a pesquisa acadêmica, porque este método para a apuração desta métrica poderá ser aproveitado em futuras pesquisas, como também ser aprimorado em outros estudos.

A contribuição para a pesquisa empírica visa avançar na construção de um conceito contábil, voltado a estudos econômicos, buscando a construção e a consolidação de uma métrica consistente que demonstre o impacto no mercado de capitais brasileiro. Neste sentido, este estudo se dedicou a levantar indicador para o desempenho das práticas ambientais e para o *disclosure* ambiental, e analisar a influência destas variáveis no mercado de capital brasileiro, para uma grande amostra. Além disso, o estudo expande o escopo abrangendo vários setores diferentes, no período de oito anos. A luz da Teoria da Legitimidade, este trabalho contribui com a pesquisa nacional ao apresentar enfoque diferenciado sobre o tema, ao relacionar o desempenho das práticas ambientais e sua divulgação na criação de valor de mercado de empresas brasileira.

#### 1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Embora os relatórios sejam essenciais para a obtenção de informações que auxiliam na tomada de decisão, especialmente para os investidores, em se tratando de empresas de capital aberto, que demandam de informações para avaliarem de forma precisa o desempenho da empresa, o estudo não investigou sobre o gerenciamento de impressão que as empresas podem exercer sobre os seus relatórios, influenciando o modo como os usuários externos os veem, ou seja, a impressão ou a imagem que eles desenvolvem a seu respeito. A legibilidade dos relatórios, embora possa facilitar a leitura de informações da empresa de forma rápida e prática, também não foi tema de investigação da pesquisa.

No estudo, os relatórios auxiliaram no levantamento de dados para a construção da métrica do *disclosure* ambiental, cuja medição foi apurada a partir da aplicação de instrumento de *checklist* levantado manualmente, por meio dos relatórios anuais de sustentabilidade. Delimitou-se a análise de relatórios no formato GRI, cujos documentos reportam boas condutas, padrões de sustentabilidade, valores da organização e modelo de governança. O limitador de maior potencial para o cálculo deste indicador foi a indisponibilidade dos itens nos relatórios anuais de sustentabilidade nos sítios eletrônicos das companhias. Para a construção do indicador foi realizada a leitura dos relatórios, tendo em vista que muitas empresas apresentavam o item constante no *checklist*, entretanto ao final da explicação informavam que a empresa não tinha aderido ou que não se aplicava.

Além disso, o estudo está delimitado às empresas ativas listadas na B3 S/A, com *scores* de desempenho das práticas ambientais disponíveis na plataforma *Refinitiv*®, e que publicaram em seus sites os relatórios de sustentabilidade no formato GRI. O recorte temporal analisado compreende o período de 2016 a 2022. Este marco temporal foi escolhido, tendo em vista que em 2016 ocorreu a publicação do *Global Reporting Initiative (GRI) Standards*, cuja documento fora atualizado incluindo diretrizes das melhores práticas globais para estruturação e *report* de diferentes impactos econômicos, ambientais e sociais.

Outro evento que motivou a delimitação do período versa sobre a Agenda 2030 do Pacto Global de Desenvolvimento Sustentável na Organização das Nações Unidas (ONU). Em 2015, a ONU propôs aos seus países membros uma nova agenda de desenvolvimento sustentável para os próximos 15 anos, sendo que 193 países assinaram o pacto global e se comprometeram a buscar meios de fomentar o crescimento sustentável os quais são

orientados pelos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (Ferrari et al., 2022). De acordo com o autor, percebeu-se um incremento no número de empresas brasileiras ao pacto global a partir do ano marco – 2015 – sendo que em 2016, 112 empresas brasileiras aderiram ao pacto.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo aborda aspectos da Teoria da Legitimidade, do *disclosure* ambiental e valor de mercado, do desempenho das práticas ambientais e o valor de mercado, bem como as hipóteses da pesquisa.

### 2.1 TEORIA DA LEGITIMIDADE

As organizações geralmente incorporam práticas e procedimentos institucionalizados para obter legitimidade e viabilizar sua permanência no mercado que atuam (Meyer & Rowan, 1977). Sob a luz da teoria da legitimidade, há uma busca contínua das empresas pela certificação de que sua atuação está em conformidade com normas e valores aceitos pela sociedade, ou seja, que suas atividades são legítimas (Islam & Deegan, 2008; Lemos et al., 2019; Oliveira & Ferreira, 2018). Esta teoria assume que existe um contrato social entre as organizações e a sociedade em que atuam (Furtado et al., 2019; Souza et al., 2019).

A legitimidade, segundo Suchman (1995), consiste em uma percepção ou suposição geral de que determinadas ações de uma entidade são desejáveis ou socialmente apropriadas dentro de um sistema específico de normas, valores e convicções. Para Weber (1999), existe uma ordem legítima que norteia toda ação e relação social, de modo que a legitimidade é a crença social em algo. Para que uma prática conquiste legitimidade é importante que a maioria dos indivíduos do grupo aceite-a como válida, sendo que, depois de legitimada, a adesão à prática é impulsionada pelos adotantes. A visão cultural-cognitiva aponta que a legitimidade se apoia em compreensões pré-conscientes do que é considerado como certo (Scott, 2008).

Sendo assim, as empresas passaram a demonstrar maior atenção às questões ambientais, tornando-se mais consciente dos efeitos decorrentes das atividades empresariais (Bandeira Pinheiro et al., 2022). A *performance* ambiental indesejada pode trazer implicações para a empresa como a dificuldade em obter recursos necessários para se manter no mercado e suporte para continuar suas operações (Deegan & Rankin, 1997). Conforme O'Donovan (2002), a teoria da legitimidade preconiza que é legitimado o comportamento “socialmente aceitável” de uma organização, aquele que atende a requisitos do “contrato social” entre a empresa e a sociedade. Uma forma da organização demonstrar o cumprimento do contrato social que marca essas relações com os stakeholders e serve de veículo para a obtenção da

almejada legitimidade é por meio da divulgação ambiental (Almeida et al., 2018), cuja prática pode oferecer benefícios aos adotantes como respeito, prestígio, reputação positiva, orgulho ou outros por meio da legitimação dessa prática.

As empresas tendem a adotar práticas que sejam capazes de influenciar a avaliação social para aumentar sua legitimidade, como práticas sociais e ambientais (DiMaggio & Powell, 1983; Deephouse, 1996). Estudos sobre as práticas de responsabilidade socioambiental e desempenho sustentável identificaram que o *disclosure* é um instrumento para legitimar práticas ambientais das organizações (Xie et al., 2019). Segundo Farias (2009), a divulgação ambiental é um método para legitimar a vontade social e pode ser feita considerando os normativos e o endereçamento ao público e varia de empresa para empresa, de acordo com variáveis tais como setor, região de instalação, tamanho da empresa, crenças e valores e nível de impacto ambiental produzido por seus processos produtivos. Sob a ótica da teoria da legitimidade, se o desempenho ambiental da empresa for bom, a opinião pública sobre a empresa será positiva e vice-versa (Hidayat et al., 2023). Por este viés, as práticas ambientais, de acordo com critérios sociais e éticos, favorecem a construção e melhoria da reputação e da imagem organizacional (Branco & Rodrigues, 2008).

Para comunicar a implementação de práticas ambientais, as empresas utilizam relatórios sustentáveis como ferramenta para legitimar suas ações perante os stakeholders, como forma de merecer o apoio social e assim evitar perdas em suas operações mediante a redução de suas demandas (Machado & Ott, 2015). Razão pelo qual, tem motivado empresas de alto impacto ambiental na adesão à publicação de relatórios ambientais como meio de enfrentar possíveis ameaças à sua legitimidade, por estarem mais expostas e suscetíveis à pressão pública (Cho & Patten, 2007). Afinal, quanto melhor for a percepção de sua atuação em prol do meio ambiente melhor será sua reputação e imagem, mantendo sua legitimidade organizacional (O'Donovan, 2002).

Pelo exposto, a teoria da legitimidade é a teoria mais empregada em pesquisas acerca da divulgação ambiental (Furtado et al., 2019; Souza et al., 2019) e do desempenho das práticas ambientais como estratégia organizacional (Santos et al., 2016; Pereira et al., 2016). Com base nos estudos sobre legitimidade, infere-se que quanto maior a necessidade de legitimação de ações e práticas ambientais maior será o *disclosure* voluntário praticado pelas organizações (Fiandrino et al., 2019).

Estudos como o de Pereira et al. (2023) são exemplos de pesquisas que observaram a relação da evidenciação ambiental e do desempenho ambiental à luz da teoria da legitimidade. Os autores encontraram uma relação positiva e significativa entre a evidenciação e o desempenho ambiental, e recomendam que as empresas divulguem toda e qualquer informação sobre as práticas ambientais, caso contrário, a empresa pode perder o reconhecimento e a legitimidade já alcançada. Considerando que a comunicação pode ser um instrumento que influencia a percepção dos stakeholders, Cho e Patten (2007) documentam que as informações sobre as preocupações com a sustentabilidade e o desempenho ambiental de uma empresa é de suma importância para o investidor, porque tende a auxiliar em suas decisões na aplicação de seus recursos.

## 2.2 *DISCLOSURE* AMBIENTAL E O VALOR DA EMPRESA

A divulgação de informações de natureza ambiental, principalmente as de caráter voluntário, tem se tornado objeto de estudo no sentido de buscar compreender as motivações das empresas para tais divulgações (Rover et al., 2012), ou focando essa divulgação como mecanismo de legitimidade organizacional (Beuren, Hein & Boff 2011; Burgwal & Vieira, 2014). Além disso, a divulgação ambiental tem ganhado destaque na agenda empresarial (Tran & Beddewela, 2020), tendo em vista que muitas companhias têm sido criticadas por seus impactos negativos no meio ambiente (Gallego-Álvarez & Pucheta-Martínez, 2020), e esse tipo de divulgação proporciona informações adicionais ao mercado e mostra o cumprimento às demandas das partes interessadas (Villiers & Marques, 2016).

Quando divulgadas, as informações ambientais tendem a aumentar o valor das empresas, já que os investidores estão percebendo que os prováveis passivos ambientais são menores naquelas empresas com bom desempenho em oposição àquelas com baixo desempenho ambiental (Santos et al., 2016). Na literatura, diversos autores indicam uma associação positiva entre valor de mercado e a divulgação ambiental, a exemplo de Plumlee et al. (2010) que investigam a relação entre a qualidade das divulgações ambientais voluntárias e o valor da empresa. Seu estudo mede a qualidade da divulgação usando um indicador de divulgação autoconstruído com base na estrutura de divulgação do GRI. Para uma amostra de 490 empresas, de cinco setores diferentes (petróleo e gás, química, alimentos/bebidas,

farmacêutica e concessionárias de energia elétrica) no período de 2000 a 2005, eles descobriram que a qualidade da divulgação está positivamente associada ao valor da empresa.

O *disclosure* ambiental tem se mostrado relevante para demonstrar a responsabilidade social das empresas, o que indica sua função como estratégia ambiental da gestão, associada ao custo de capital e à previsão de desempenho financeiro (Clarkson et al., 2013). Um comportamento socialmente responsável das companhias resulta em impacto positivo no desempenho e no valor de mercado (Fatemi et al., 2015). Os investimentos em responsabilidade socioambiental podem melhorar o valor da empresa e reduzir o custo de capital próprio (Ghoul et al., 2011) e o *disclosure* voluntário é visto na literatura como sendo motivado principalmente por seus efeitos na percepção do valor da empresa pelo mercado de capitais (Einhorn, 2005).

Há estudos, entretanto, que constataram associação negativa significativa entre divulgações de informações ambientais e valor empresa. Souza et al. (2014) investigaram empiricamente a relação entre o valor de mercado e a divulgação voluntária de informações econômicas, sociais e ambientais, em relatórios das companhias listadas na BM&F Bovespa no período de 2007 a 2011. Os resultados desse estudo apontam a existência de relação significativa e negativa entre o valor de mercado e a divulgação voluntária ambiental, sugerindo um *trade off* entre a visão do investidor e do gestor.

As informações de responsabilidade social corporativa são relevantes para o valor; no entanto, a relevância depende do tipo específico de informação fornecida. As divulgações ambientais (excessivas) se relacionam tanto com ativos, quanto com passivos, que sinalizam estratégias de legitimidade, ou sobre investimentos em atividades ambientais (Verbeeten et al., 2016).

### 2.3 DESEMPENHO DAS PRÁTICAS AMBIENTAIS E O VALOR DA EMPRESA

As empresas estão se conscientizando, cada vez mais, da responsabilidade social que lhes cabem em virtude de fatos econômicos, políticos, sociais e ambientais que podem prejudicar o seu desempenho e a continuidade dos negócios (Markman & Venzin, 2014), além de afetar significativamente o valor de uma empresa no longo prazo (Matos, 2020). As organizações empresariais têm se engajado no estabelecimento de ações voltadas para o avanço e a promoção da responsabilidade social corporativa, por meio de práticas ambientais

(Ioannou & Serafeim, 2015). Diante disso, para enfrentar a competitividade e se manter no mercado, as empresas têm se comprometido com uma constante transformação de forma a extrair de maneira consciente os recursos finitos do meio ambiente e a implantação de práticas ambientais (Kobiyh et al., 2022). De acordo com os autores, em um mercado competitivo, as práticas ambientais são aderidas como parte do sucesso do negócio da empresa, e impactam em sua reputação e no valor de mercado das empresas, podendo contribuir para alcançar os ODS, já que os dezessete objetivos refletem os cuidados com o futuro das gerações, do meio ambiente e dos recursos.

Neste contexto, o desempenho ambiental é percebido pela capacidade que a empresa tem de reduzir a degradação ambiental ocasionada por meio do consumo de energia, pela emissão de gases, bem como a diminuição do consumo de materiais. Essa capacidade reflete um compromisso com a sustentabilidade e a eficiência operacional, contribuindo para a preservação dos recursos naturais e a mitigação dos impactos ambientais (Yusliza et al., 2020). Yadav et al. (2016) acrescenta que o desempenho ambiental consiste nos resultados alcançados a partir das ações implementadas para mitigar os danos ao meio ambiente, isso inclui a eficácia das iniciativas destinadas a reduzir a emissão de poluentes, a gestão sustentável de recursos naturais, a diminuição do consumo de energia e água, e a gestão adequada de resíduos.

Diante deste crescente interesse, o impacto do desempenho ambiental no valor da empresa tem sido tópico de discussão na academia, no entanto não há um consenso nos resultados (Aydoğmuş et al., 2022). Mais recentemente pesquisadores encontraram resultados positivos nessa relação, a exemplo de Yoon et al. (2018) que examinaram uma amostra de 705 empresas listadas na Bolsa de Valores da Coreia, e descobriram que as práticas ambientais afetam positiva e significativamente o valor de mercado de uma empresa. Além disso, os investidores no mercado de ações coreano valorizam positivamente as práticas ambientais. O estudo de Bhaskaran et al. (2020) fornece apoio nesta perspectiva, ao revisarem essa relação em 4.887 empresas globais, de 2014 a 2018 usando o valor da empresa (Q de Tobin). Eles indicam que empresas com alto desempenho ambiental tendem a criar mais valor no mercado. Naeem et al. (2022) investigaram os efeitos do desempenho ambiental no desempenho de mercado e os achados documentaram uma associação positiva e significativa entre as práticas ambientais com o valor da empresa (Q de Tobin). No mesmo ano, Giannopoulos et al. (2022) examinam o impacto da pontuação ambiental no desempenho financeiro das empresas

norueguesas listadas de 2010 a 2019. Eles revelam uma relação positiva entre o desempenho das práticas ambientais e o valor da empresa (Q de Tobin).

Alguns estudiosos argumentam que o investimento em práticas ambientais tem um impacto negativo na lucratividade ou no valor da empresa, apontando que o objetivo principal da empresa é maximizar o lucro do acionista. No mercado de ações da Coreia, Han et al. (2016) examinaram empresas no período de 2008 a 2014 e encontram relação negativa entre a pontuação em práticas ambientais e o valor de mercado. Atan et al. (2019) avaliaram como as pontuações ambientais afetam a lucratividade e o valor de mercado de empresas listadas na Malásia. Eles não encontram nenhuma evidência de relação com o valor da empresa ou lucratividade. Garcia e Orsato (2020) comparam países emergentes e desenvolvidos por meio de 2.165 empresas de 2007 a 2014. Eles revelam que nos mercados emergentes a relação entre as práticas ambientais e o desempenho financeiro é negativa. Uque-Grisales e Aguilera-Caracue (2021) examinam 104 empresas multinacionais na América Latina de 2011 a 2015. Suas descobertas indicam uma relação negativa entre a pontuação ambiental e o desempenho financeiro dessas empresas.

#### 2.4 HIPÓTESES DE PESQUISA

A partir dos estudos relacionados ao tema, bem como do problema de pesquisa proposto, as hipóteses foram elaboradas abordando o desempenho das práticas ambientais, o *disclosure* ambiental e o valor da empresa. Clarkson et al. (2013) argumentam que as divulgações ambientais voluntárias aumentam o valor da empresa, ainda mais quando são percebidas como confiáveis pelos investidores e transmitam informações adicionais ao que os investidores já sabem sobre o desempenho ambiental da empresa. Estudos apontam uma associação positiva entre valor de mercado e a divulgação ambiental, evidenciando que quanto mais elevada é a sua divulgação ambiental, maior tende a ser o valor de mercado da empresa (Lin et al., 2019; Nekhili et al., 2017; Suganthi, 2019). Além disso, pesquisas relatam que os investidores, quando decidem aplicar seus recursos no mercado de ações, tendem a considerar não apenas as informações financeiras e de governança corporativa, mas também as práticas ambientais, pois estas apresentam potencial de influenciar o valor de mercado das empresas brasileiras, asseverando o fator estratégico da divulgação de informações ambientais por meio da Responsabilidade Social Corporativa (Lin et al., 2019). Destaca-se que diversos

estudos têm analisado a divulgação de informações ambientais em empresas com potencial impacto ambiental (Carneiro et al., 2008). À luz da revisão da literatura, elaborou-se a hipótese H1:

**H1-** Há uma associação positiva e significativa entre o *disclosure* ambiental e o valor de mercado das empresas brasileiras.

A relação entre o desempenho ambiental e o valor da empresa também tem sido extensivamente examinada. Esse interesse tem aumentado, porque empresas de toda parte do mundo estão se engajando voluntariamente em mais práticas ambientais, indicando que podem estar recebendo alguma vantagem econômica por meio dessas atividades (Yoon et al., 2018). Dessa forma, os stakeholders tendem a inferir que empresas com boas práticas ambientais, são capazes de ter um bom desempenho ao competir no mercado, influenciando positivamente no desempenho do preço das ações (Ge & Liu, 2015). Os achados de Brown-Liburd e Zamora (2015) corroboram, ao relatar que o preço médio das ações é significativamente maior quando há a garantia do comprometimento com a sustentabilidade. O impacto do desempenho ambiental no valor da empresa tem sido um tópico de discussão na academia, sendo que vários estudos encontraram uma associação positiva nesta relação (Bajic & Yurtoglu, 2017; Fatemi et al., 2015; Kruger, 2015). Na pesquisa de El Ghoul et al. (2017), os autores avaliaram a relação entre o desempenho ambiental e o valor da empresa em 53 países e descobriram que o desempenho ambiental está positivamente relacionado ao valor da empresa, especialmente em países com empresas mais fracas de apoio ao mercado. Considerando os aspectos apresentado de mercado e valor, surge a hipótese H2:

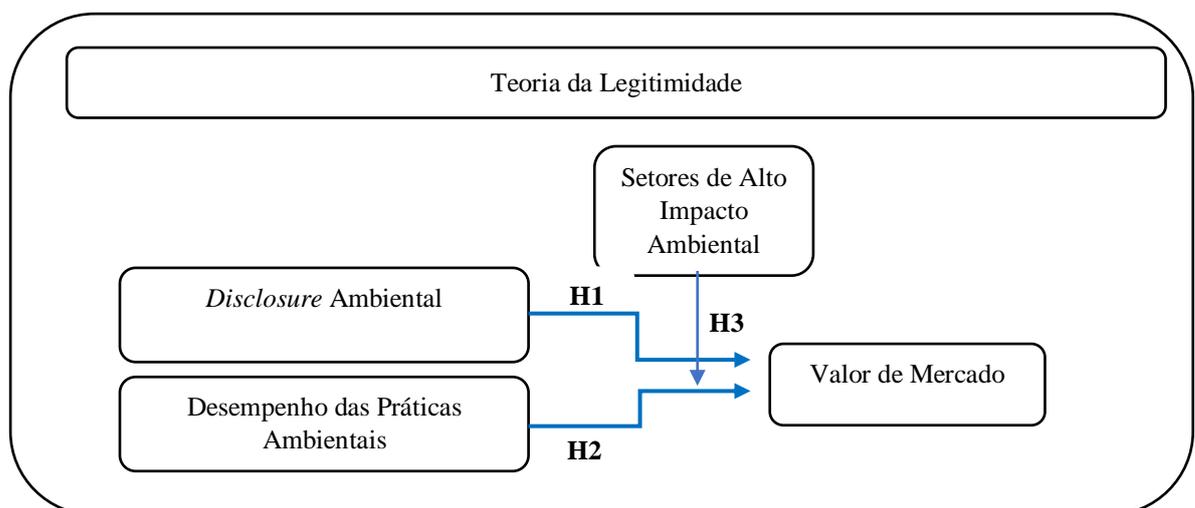
**H2 -** Há uma associação positiva e significativa entre o desempenho das práticas ambiental e o valor de mercado das empresas brasileiras.

A responsabilidade socioambiental que uma empresa desempenha tem papel significativo na promoção do seu valor de mercado, e nesse contexto Yoon (2018) afirma que as práticas ambientais afetam positiva e significativamente o valor de mercado de uma empresa, entretanto, o impacto nos preços das ações pode se diferenciar conforme as características da empresa, e para aquelas pertencentes a setores ambientalmente sensíveis, o efeito de criação de valor tende a ser menor do que para empresas que não pertencem a setores sensíveis. Além disso, empresas que desenvolvem atividades consideradas de maior impacto ambiental tendem a desenvolver mais práticas voltadas para a redução do nível de degradação ambiental, e são propensas a evidenciar mais informações de caráter ambiental

nos seus relatórios (Costa et al., 2016), o que auxilia na tomada de decisão de potenciais investidores, gerando aumento do valor da empresa, como também melhora a imagem da corporação (Cho & Patten, 2007). No estudo de Clarkson et al. (2013), os autores selecionaram cinco indústrias norte-americanas altamente poluentes na sua amostra e relataram que empresas com bom desempenho ambiental sinalizam suas práticas, por meio de evidenciação voluntária, sendo que as divulgações ambientais transparentes aumentam o valor da empresa.

Pela ótica da teoria da legitimidade, as empresas visam continuamente garantir que suas atividades sejam percebidas atuando dentro dos limites e normas da sociedade (Deegan & Unerman, 2011), para tanto, adotam mecanismos que sejam capazes de influenciar a avaliação da sociedade de forma a aumentar sua legitimidade, como práticas ambientais. Neste contexto, Li et al. (2018) constatam que as empresas com potencial impacto ambiental têm demonstrado crescente atenção às questões ambientais e à aplicação de boas práticas de sustentabilidade nas suas atividades, criando valor de mercado. À luz da revisão da literatura acima, elaborou-se a hipótese H3:

**H3** - O efeito do desempenho das práticas ambientais e do *disclosure* ambiental tende a ser maior entre empresas pertencentes a setores de alto impacto ambiental.



**Figura 1.** Desenho da pesquisa e hipóteses

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente capítulo versa sobre os procedimentos metodológicos que foram utilizados, abordando a classificação metodológica, população e amostra, variáveis da pesquisa e tratamento dos dados.

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA

Com relação à abordagem do problema, a pesquisa se classifica como quantitativa, tendo em vista que envolve métodos estatísticos na coleta e no tratamento dos dados (Boff & Beuren, 2012). O presente estudo enquadra-se nessa abordagem, em virtude da mensuração do *disclosure* ambiental, bem como da utilização de regressão múltipla, a fim de analisar a relação do desempenho das práticas ambientais das empresas, sua divulgação ambiental sobre o valor da empresa.

Quanto aos objetivos a pesquisa se classifica como descritiva, visto que foi efetuada a descrição dos resultados (Boff & Beuren, 2012), verificando-se a existência de relação da variável dependente, com as variáveis independentes, sendo o desempenho das práticas ambientais e o *disclosure* ambiental.

No que tange aos procedimentos técnicos, o estudo se classifica como documental, porque utilizou de dados advindos das informações divulgadas voluntariamente, por meio dos relatórios anuais de sustentabilidade, para conferir se as empresas que aderiram ao modelo GRI estavam divulgando todos os itens propostos (Sreepriya et al., 2022).

#### 3.2 SELEÇÃO DA AMOSTRA

A população compreende as empresas listadas como ativas na B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão (B3), no período de 2016 a 2022. A delimitação do período justifica-se em virtude de que em 2015 ocorreu o Pacto Global, uma estrutura idealizada pela Organização das Nações Unidas e destinada a empresas comprometidas em alinhar suas operações e estratégias aos dez princípios, entre eles o meio ambiente. Trata-se da maior iniciativa global de cidadania corporativa e seu intuito é desenvolver e demonstrar a legitimidade de empresas e mercados (KPMG, 2023). Apesar do Pacto Global existir desde os anos 2000, no Brasil a maior adesão a ele ocorreu com o lançamento em 2015 mediante massiva campanha da ONU. Associado a

isso, destaca-se o *Global Reporting Initiative (GRI) Standards*, que em 2016 passou a estabelecer padrões globais para o relatório de sustentabilidade.

Para a composição da amostra foram consideradas empresas com *score* ambiental disponível na plataforma da *Refinitiv*®, totalizando 118 empresas com dados disponíveis. Após aplicar os critérios de exclusão, restaram 91 empresas na amostra final. Quanto aos critérios de exclusão, foram retiradas da amostra:

- a) empresas pertencentes ao setor financeiro;
- b) empresas que apresentaram patrimônio líquido negativo; e
- c) empresas que não apresentaram informações ambientais disponíveis nos relatórios de sustentabilidade no formato GRI num período dois anos.

A Tabela 1 apresenta a composição da amostra da pesquisa segregada por setor de atuação, conforme a classificação da B3, e a representatividade do grupo.

Tabela 1  
**Composição da amostra por setor de atuação**

Setor	Empresas	Observações	(%) Observações
Comunicações	3	21	3.87%
Consumo cíclico	18	83	15.29%
Consumo não cíclico	16	87	16.02%
Bens Industriais	12	78	14.36%
Materiais básicos	12	75	13.81%
Petróleo gás e biocombustível	6	39	7.18%
Saúde	6	38	7.00%
Tecnologia	1	7	1.29%
Utilidade pública	17	115	21.18%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>543</b>	<b>100.00</b>

A amostra do estudo totaliza 91 empresas, sendo que a maioria das empresas incluídas na análise operam em setores com potencial para impactos ambientais. A definição dos setores de alto impacto ambiental consta previsto no anexo VIII, da Lei nº. 10.165/2000, cujo normativo classifica as atividades econômicas em baixo, médio e alto impacto ambiental.

Com base na Lei n.º 10.165, identificou-se na Tabela 1 os segmentos classificados como de alto impacto ambiental os setores de Consumo não Cíclico (16,02%), Bens Industriais (14,36%) e Utilidade Pública (21,18%), totalizando 51,56% das observações. Do ponto de vista prático, estes setores são considerados controversos em países emergentes, porque são definidos na literatura como “polêmicos” gerando discussão nos estudos

acadêmicos, tendo em vista o seu elevado potencial de danos sociais e/ou ambientais (Kilian & Hennigs, 2014). Por esse motivo, as empresas que abrangem estes setores, muitas vezes criam um paradoxo: embora causem poluição, esgotamento dos recursos naturais e deslocamento de comunidades, são frequentemente reconhecidas como grandes contribuintes tanto para o desenvolvimento econômico, quanto para iniciativas de boas práticas ambientais (Garcia & Orsato, 2020).

### 3.3 VARIÁVEIS DO ESTUDO

Visando atingir o objetivo da pesquisa, foi utilizado o modelo de regressão múltipla em painel, com o estabelecimento de variáveis que representam o desempenho das práticas ambientais, a divulgação ambiental e o valor da empresa, para verificar a correspondência da variável dependente e independentes utilizadas no estudo.

#### 3.3.1 Variável dependente

A variável dependente abrange o valor de mercado das empresas brasileiras mensurado pelo Q de Tobin. Com base na literatura, identificou-se o Q de Tobin como uma medida amplamente utilizada para avaliar o valor da empresa (Fatemi, 2018), por ser considerada uma medida relacionada ao mercado (Al-Malkawi & Javaid, 2018). Os dados relativos à variável dependente foram coletados na base de dados *Refinitiv*®, no período de 2016 a 2022.

Tabela 2

#### Variável dependente

Indicador	Sigla	Base de Dados	Métrica	Base Teórica
Valor de Mercado da Empresa	Q de TOBIN	<i>Refinitiv</i> ®	(valor de mercado das ações + passivo exigível) / valor do ativo total	Zhang et al. (2020); Lee e Kim (2021); Wong et al. (2021)

O Q de Tobin foi utilizado como proxy para capturar o valor de mercado porque este modelo visa relacionar o mercado de ações com os investimentos da empresa (Moroney et al., 2012). Neste sentido, as empresas que investem em sustentabilidade de forma estratégica e com visão de longo prazo podem se beneficiar de uma vantagem competitiva e criação de valor da empresa (Porter & Kramer, 2011). O Q de Tobin surge a partir de uma teoria monetária desenvolvida numa abordagem de equilíbrio geral, em que, se o valor de mercado

da empresa for maior que o custo de reposição ( $q > 1$ ), haverá retorno ao se investir; caso contrário, ( $q < 1$ ) a empresa não deveria fazer o investimento (Carvalho et al., 2015). Um indicador Q de Tobin superior a 1 (um) indicará que a empresa possui bons resultados, em suas decisões de investimento.

No mercado de capitais o valor de mercado é o preço da ação negociado entre as empresas e investidores, que por sua vez, pagam o valor em função das expectativas geradas em relação às informações disponíveis no mercado pelas empresas (Santos et al., 2016). O valor de mercado de uma companhia diz respeito ao valor que o investidor está disposto a pagar pela mesma (Giannopoulos et al., 2022); esta disposição do investidor, de acordo com Santos et al. (2016) ocorre frente às expectativas geradas pelas empresas através das informações transmitidas para o mercado.

### 3.3.2 Variáveis explicativas

As variáveis explicativas compreendem o desempenho das práticas ambientais e a divulgação das práticas ambientais.

Tabela 3  
**Variáveis explicativas**

Indicador	Sigla	Base de Dados	Métrica	Base Teórica
Desempenho das Práticas Ambientais	DesAm	<i>Refinitiv</i> ®	Média do <i>score</i> correspondente ao pilar ambiental.	Barbosa et al. (2021); Dalcerro & Hoffmann (2022); Jia e Li (2021)
<i>Disclosure</i> Ambiental	DiscAm	Relatórios sustentabilidade	Aplicação de <i>checklist</i> para <i>Disclosure</i> ambiental	Goel, (2021); Pinheiro et al. (2022)

A variável de interesse relacionada ao desempenho das práticas ambientais tem por base a média do *score* correspondente às práticas ambientais, cujos dados foram extraídos da plataforma da *Refinitiv*®, para o período do estudo. Ao se tratar de avaliação ambiental, a literatura tem apontado esta base de dados como fonte de pesquisa. Para Aydoğmuş et al. (2022) a medição do desempenho ambiental é um desafio, para isso, os autores utilizaram a pontuação ambiental da *Refinitiv*® para aumentar a qualidade dos dados.

De acordo com os autores, essa base de dados executa uma das maiores operações de coleta e análise de dados das práticas ambientais do mundo, visto que ela reúne a maioria dos

dados de fontes públicas, como sites de negócios, relatórios anuais e outros relatórios da empresa, além da obtenção de alguns dos dados diretamente das empresas. Além disso, ela avalia o desempenho ESG das empresas em 10 temas e 3 pilares com mais de 600 critérios. O *score* das práticas ambientais varia de 0 a 100, quanto mais próximo a 100 for a pontuação de determinada empresa, maior o seu nível de engajamento, melhor é o desempenho e a transparência das práticas ambientais. A Tabela 4 fornece uma descrição da faixa de pontuação da *Refinitiv*®.

Tabela 4  
**Faixa de pontuação *Refinitiv*®**

Intervalo de pontuação	Descrição
De 0 a 25	As pontuações nesta faixa implicam desempenho relativo insatisfatório e transparência insuficiente na divulgação pública de dados ESG relevantes.
De 26 a 50	As pontuações nesta faixa implicam desempenho relativo satisfatório e transparência moderada na divulgação pública de dados ESG relevantes.
De 51 a 75	Pontuações nessa faixa indicam bom desempenho relativo e transparência acima da média na divulgação pública de dados ESG relevantes.
De 76 até 100	Pontuações nessa faixa indicam excelente desempenho relativo e alto grau de transparência na divulgação pública de dados ESG relevantes.

Fonte: *Refinitiv*® (2023).

A outra variável de interesse do estudo é a divulgação de informações ambientais das empresas brasileiras e para a mensuração desta variável foi elaborado um *checklist* utilizando o modelo internacional GRI. A métrica foi elaborada a partir do modelo utilizado por pesquisas anteriores (Domenico, 2017; Goel, 2021; Pinheiro et al., 2022). Os relatórios de sustentabilidade promovem a transparência, na medida que demonstram para a sociedade os benefícios decorrentes das práticas e do desempenho ambiental (Domenico et al., 2017). Além disso, é um canal utilizado para legitimar o comportamento responsável da empresa perante os stakeholders e uma forma de proteger sua imagem e aumentar sua visibilidade (Sreepriya et al., 2022).

Atualmente, o modelo de relatório de sustentabilidade proposto pela *Global Reporting Initiative* (GRI) vem sendo o mais difundido, por ajudar a empresa a comunicar de forma

transparente, os impactos ambientais por ela causados (Tannuri & Bellen, 2014) e por ser uma organização que tem como principal atividade definir diretrizes e indicadores, para padronização internacional na elaboração de relatórios anuais de sustentabilidade, com o objetivo de criar mecanismos de responsabilização para garantir que as empresas adiram aos princípios de conduta ambiental.

Clarkson et al. (2008) em colaboração com um especialista em *disclosure* ambiental, desenvolveram um indicador de análise de conteúdo fundamentado nas diretrizes da iniciativa da *Global Reporting Initiative* (GRI), para avaliar o nível de divulgações ambientais discricionárias em relatórios de responsabilidade ambiental e social ou divulgações semelhantes fornecidas no site da empresa. Seus resultados empíricos apoiam a afirmação de que companhias com boa *performance* ambiental sinalizam ao mercado por meio de divulgações voluntárias diretas, sendo que o mesmo não ocorre com companhias com *performance* ambiental ruim. Diante disso, nesta pesquisa, as informações para mensurar o *disclosure* ambiental foram obtidas por meio de Relatórios Anuais de Sustentabilidade, publicados no site das empresas. Como critério de análise, foram selecionados relatórios emitidos no padrão GRI.

### 3.3.3 Variáveis de controle

Adicionou-se as variáveis de controle que a literatura identificou como tendo influência no desempenho das práticas ambientais, na divulgação ambiental e no valor da empresa (Clarkson et al., 2008; Jo & Harjoto, 2011; Peters & Romi, 2014; Welbeck et al., 2017).

Tabela 5  
**Variáveis de controle**

VARIÁVEL	SIGLA	MÉTRICA	SINAL	FONTE	BASE TEÓRICA
<b>Independente de Controle</b>					
TAMANHO DA EMPRESA	<b>TAM</b> <i>it</i>	Logaritmo natural do Ativo Total	(+)	<i>Refinitiv</i> ®	DesJardine et al. (2019); Sreepriya et al. (2022); Zhang et al. (2020)
RENTABILIDADE	<b>ROA</b> <i>it</i>	(EBIT / Total dos ativos)	(+)	<i>Refinitiv</i> ®	Gallego-Álvarez & Pucheta-Martínez (2020); Lee e Kim (2021)
ENDIVIDAMENTO	<b>END</b> <i>it</i>	(Passivo Exigível/ Ativo Total)	(-/+)	<i>Refinitiv</i> ®	Zhang et al. (2020); Lee e Kim (2021); Wong et al. (2021).

TANGIBILIDADE	<b>TANG <i>it</i></b>	(Ativo Imobilizado/Ativo Total)	(+)	<i>Refinitiv</i> ®	Costa et al. (2021)
ANO	<b>ANO<i>t</i></b>	<i>Dummies</i> de ano	(-)		Aldrighi & Bisinha (2010)
SETOR DE ATUAÇÃO	<b>SET<i>i</i></b>	<i>Dummy</i> que apresentam valor 1 quando da ocorrência do setor e 0 dos demais.	(-/+)	<i>Refinitiv</i> ®	Lv et al. (2019); DesJardine et al. (2019); Sreepriya et al. (2022).

O tamanho da empresa (TAM) pode facilitar uma melhor performance ambiental e uma divulgação mais robusta, porque empresas com maior porte, geralmente, possuem mais relações de negócios, operaram suas atividades em maior escala, o que em geral, contribuem para maiores impactos ao meio ambiente (Giannopoulos et al., 2022). Pesquisas empíricas relatam que empresas maiores têm incentivos para divulgarem mais informações, frequentemente se beneficiam de economias de escala, o que pode reduzir custos operacionais. Isso pode resultar em margens de lucro mais altas e, conseqüentemente, em um aumento no valor de mercado, porque suas ações tendem a ser mais líquidas, o que significa que são negociadas com mais frequência no mercado financeiro.

A rentabilidade foi controlada no modelo, por meio do indicador ROA, por ser considerado pelos analistas um dos mais importantes indicadores do mercado de capitais para tomada de decisões de investimento (Assaf Neto, 2012). Associado a isso, estudos indicam que as práticas ambientais contribuem significativamente para o aumento da rentabilidade e do valor de mercado das empresas (Albuquerque et al., 2019). Relação similar foi apresentada por Domenico et al. (2017) ao pronunciarem que o ROA se relaciona positivamente com a divulgação ambiental, indicando que empresas têm interesse de reportar sua situação aos usuários e para a sociedade de modo geral.

O endividamento é uma variável de controle que indica a saúde financeira da empresa, é medido pela razão do passivo total pelo ativo total, cujo resultado representa a proporção de financiamento por dívidas, em que índices mais baixos de alavancagem refletem mais segurança em tempos de crise e impulsiona a procura dos investidores (DesJardine et al., 2019).

Utilizou-se ainda a Tangibilidade, para mensurar o volume de ativos fixos. De acordo com Serghiescu e Văidean (2014), as empresas que possuem maior proporção de ativos tangíveis podem ter seu custo da dívida reduzido na medida em que ativos tangíveis servem

como garantia para a contração de empréstimos, sendo percebida pelos investidores como um fator positivo (Serghiescu & Văidean, 2014). O controle por ano também foi realizado no período do estudo, a fim de capturar evolução do Q de Tobin ao longo do tempo, por consequência, relações com o valor de mercado das empresas.

O setor de atuação das empresas é uma variável de controle importante para o modelo, considerando as suas características, sendo utilizado em estudos empíricos sobre a temática proposta nesta pesquisa. Referente as questões ambientais, o setor tende a influenciar uma vez que cada segmento tem potencial diferenciado de poluição (Amersschlag et al., 2011). Lee et al. (2015) reforçam essa ideia ao identificarem que o setor influencia o comportamento das empresas, principalmente daquelas que possuem atividade operacional associada a impactos ambientais, pois tendem a adotar práticas de sustentabilidade. Al Abri et al. (2017) argumenta que a integração de práticas ambientais pode resultar em benefícios financeiros para empresas que enfrentam desafios ambientais em seus setores de atuação.

#### 3.4 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados contábeis das empresas pertencentes à amostra, assim como os dados que compuseram os indicadores do desempenho das práticas ambientais foram obtidas da base de dados da *Refinitiv*®. Por sua vez, a análise de conteúdo contemplou o exame de relatórios de sustentabilidade no formato GRI. Nesta etapa da pesquisa, foi necessário transformar a pesquisa qualitativa em quantitativa, para a construção do *checklist*. Para tanto, os dados foram coletados manualmente dos relatórios anuais de sustentabilidade disponíveis nos sites das empresas da amostra. Conforme Lozano e Huisingh (2011), a implementação das diretrizes GRI é complexa, demorada e dispendiosa devido à dificuldade de coletar informações para um grande número de indicadores.

O *checklist* do relatório GRI é composto por 32 itens do pilar ambiental, divididos em 8 grupos: materiais, energia, água e efluentes, biodiversidade, emissões, resíduos, conformidade ambiental, avaliação ambiental de fornecedores. Para estabelecer o indicador do *disclosure* ambiental, foram atribuídos pesos a cada item, assumindo o valor 1 se a empresa apresentava no seu relatório o item analisado, ou 0 se a empresa não apresentava. Assim, quanto mais informações ambientais as empresas divulgam, maior sua pontuação no indicador *disclosure* ambiental. Seguindo essa sistemática, as empresas que reportaram todos

os itens do padrão GRI receberam a nota máxima possível, no caso 32 e a mínima 0. A Tabela 6 apresenta os itens avaliados e a sua descrição.

Tabela 6  
**Checklist do disclosure ambiental**

<b>Padrão GRI</b>	<b>Indicador GRI</b>
301. Materiais	1. Materiais utilizados, discriminados por peso ou volume. 2. Percentual de materiais usados que são insumos reciclados. 3. Produtos e seus materiais de embalagem recuperados.
302. Energia	4. Consumo de energia direta por fonte de energia primária. 5. Consumo de energia fora da organização. 6. Intensidade energética. 7. Redução do consumo de energia. 8. Reduções nos requisitos energéticos de produtos e serviços.
303. Água e efluentes	9 Interações com a água como um recurso compartilhado. 10. Gestão dos impactos da descarga de água. 11. Captação de água. 12. Descarte de água. 13. Consumo de água.
304. Biodiversidade	14. Unidades operacionais próprias, arrendadas ou geridas dentro ou nas adjacências de áreas de proteção ambiental e áreas de alto valor de biodiversidade situadas fora de áreas de proteção ambiental. 15. Impactos significativos de atividades, produtos e serviços na biodiversidade. 16. Habitats protegidos ou restaurados. 17. Desenvolvimento/Exploração de novas fontes de energia.
305. Emissões	18. Emissões diretas de Gases de Efeito Estufa (GEE) - ESCOPO 19. Emissões indiretas de Gases de Efeito Estufa (GEE) - ESCOPO 20. Outras emissões indiretas de Gases de Efeito Estufa (GEE) - ESCOPO 3 21. Intensidade de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) 22. Redução de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) 23. Emissões de substâncias que destroem a camada de ozônio (SDO) 24. Emissões de NOx, SOx e outras emissões atmosféricas significativas
306. Resíduos	25. Geração de resíduos e impactos significativos relacionados a resíduos. 26. Gestão de impactos significativos relacionados a resíduos. 27. Resíduos gerados. 28. Resíduos não destinados para disposição final. 29. Resíduos destinados para disposição final.
307. Conformidade Ambiental	30. Não conformidade com leis e/ou regulamentos ambientais.
308. Avaliação Ambiental de Fornecedores	31. Novos fornecedores selecionados com base em critérios ambientais. 32. Impactos ambientais negativos na cadeia de fornecedores e medidas tomadas.

Fonte: *Global Reporting Initiative (GRI) (2023)*.

Os relatórios no formato GRI descrevem o desempenho socioambiental e financeiro, aumentam a comparabilidade de dados entre diversas organizações e melhora a qualidade da informação disponível para as partes interessadas, além de divulgar os impactos econômicos, ambientais e sociais (GRI, 2015). Na pesquisa de Sreepriya et al. (2022), a conformidade com

a GRI fortalece a associação entre a divulgação ambiental e o valor da empresa, além da divulgação ambiental contribuir positivamente para o valor da empresa.

### 3.5 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DE DADOS

A fim de analisar o efeito das práticas ambientais e da sua divulgação sobre o valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto, utilizou-se estatística descritiva, matriz de correlação, para medir a associação estatística entre essas variáveis, e regressão múltipla em painel não balanceado, no período de 2016 a 2022. Os dados são desbalanceados porque não dispõe do mesmo número de observações para todas as variáveis no período, especialmente quanto ao desempenho das práticas ambientais e da divulgação ambiental. Como prerrogativas na utilização de dados em painel, têm-se maior número de informações, maior variabilidade, redução de problemas de colinearidade entre as variáveis (Gujarati, 2011).

Utilizou-se a análise de correspondência para conhecer a relação do *disclosure* ambiental com o setor de atuação da empresa, como também do desempenho das práticas ambientais com o setor, para os anos de 2016 a 2022. Este método visa representar o padrão de associação entre os elementos das linhas e das colunas de uma tabela de contingência, para viabilizar a análise de variáveis qualitativas categóricas (Murcia & Santos, 2010). A condução da análise requer o teste do qui-quadrado, para identificar padrões significativos em dados e fazer associações. Dessa forma, os indicadores do *disclosure* ambiental e do desempenho das práticas ambientais, que haviam sido calculados quantitativamente, foram convertidos em variável qualitativa. Os dados foram divididos em quartis para definir tanto o nível do *disclosure* ambiental, quanto o desempenho das práticas ambientais, sendo: 1º quartil – Ótimo, 2º quartil – Bom, 3º quartil – Médio e 4º quartil – Ruim (Mota et al., 2017), conforme apresentados na Tabela 07 e 08.

Tabela 7  
***Percents dos níveis de disclosure ambiental***

Quartil	Classificação por Empresa	Nível
1°	25-32	Ótimo
2°	17-24	Bom
3°	09-16	Médio
4°	01-08	Ruim

Fonte: Murcia e Santos (2010).

A metodologia foi aplicada também para os dados referentes ao desempenho das práticas ambientais, conforme apresentada na Tabela 08:

Tabela 8  
***Percents dos níveis do desempenho das práticas ambientais***

Quartil	Classificação por Empresa	Nível
1°	100-76	Ótimo
2°	75-51	Bom
3°	50-26	Médio
4°	25-01	Ruim

Fonte: Murcia e Santos (2010).

A análise econométrica foi realizada com a utilização do software STATA 15. Visando a redução de distorções na análise dos dados, foi verificada a possibilidade de existência de *outliers* nos dados da amostra. Dessa forma, procedeu-se à *winsorização* a 1%, apenas na variável Retorno sobre os Ativos (ROA), para aparar os valores extremos da distribuição, acima ou abaixo dos percentis mínimos e máximos definidos (Santos Neto, 2017). Assim, o pesquisador tem a opção de excluir os *outliers* da distribuição ou suavizá-los. O tratamento de amostras em estudos nas ciências sociais aplicadas tende a ser subjetivo e compete ao pesquisador optar pelo método que menos interfira no fenômeno investigado, conforme Almeida et al. (2012).

Para compreender a relação entre as variáveis do estudo para a percepção da existência de correlação entre a variável dependente, independentes e de forma simultânea entre todas as variáveis adotadas, realizou-se análise de correlação. A normalidade das variáveis foi testada a partir da aplicação do teste de Shapiro-Wilk, para determinar o tipo de matriz de correlação mais adequada a ser analisada: *Spearman* (não paramétrica) quando os dados apresentam

características anormais e *Pearson* (paramétrica) quando normais. Os resultados sugerem que as variáveis não têm distribuição normal. O modelo econométrico foi construído, conforme Equação 1.

$$\begin{aligned} QdeTOBIN_{it} = & \beta_0 + \beta_1 DiscAm_{it} + \beta_2 DesAm_{it} + \beta_3 TAM_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 END_{it} \\ & + \beta_6 TANG_{it} + \beta_7 SET_i + \beta_8 ANO_t + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

Onde:

Q de TOBIN = Valor de Mercado da empresa i no período t;

*DiscAm* = Divulgação das práticas ambientais;

*DesAm* = Desempenho Ambiental, *score* dos efeitos das práticas ambientais;

*TAM* = tamanho da empresa i no período t, mensurado pelo logaritmo natural do ativo total;

*ROA* = Retorno sobre Ativos da empresa i no ano t;

*END* = Endividamento da empresa i no período t;

*TANG* = Tangibilidade das operações da empresa i no ano t;

*SET* = *Dummys* no setor da B3 que a empresa i atua;

*ANO* = corresponde ao ano de análise da amostra;

$\varepsilon_{it}$  = termo do erro estocástico.

Os setores de atuação constantes na B3 são: Consumo Não Cíclico; Consumo Cíclico; Utilidade Pública; Materiais Básicos; Bens Industriais, Petróleo, Gás e Biocombustíveis; Saúde; Comunicações; Tecnologia. Para garantir a robustez das análises, foram realizados testes para identificação de problemas de multicolinearidade, heteroscedasticidade e autocorrelação. Quanto à presença de heteroscedasticidade e autocorrelação dos resíduos, foi aplicada a especificação de erros padrões robustos (*vce*, *cluster*) para a sua correção. Para análise da multicolinearidade, foi realizado o teste VIF, sendo o maior VIF médio identificado igual a 1,18, não indicando problemas de multicolinearidade entre as variáveis da pesquisa (Fávero & Belfiore, 2017).

Para identificar o melhor modelo que se ajusta aos dados analisados, verificou-se entre *Pooled*, Modelo de Efeitos Fixos (*Fixed-Effects Model*) e o Modelo de Efeitos Aleatórios (*Random Effects*). Foram aplicados os testes de Chow, Breusch-Pagan e de Hausman. A primeira verificação ocorreu entre *Pooled* e efeitos fixos, com a execução do teste de Chow. Na sequência, realizou-se o teste de Breusch-Pagan para comparar entre *pooling* e efeitos aleatórios. Após, procedeu-se com a estimação do modelo de efeitos fixos e aleatórios, por meio do teste de Hausman.

## 4 ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

Neste capítulo, apresentam-se os resultados da pesquisa, bem como sua interpretação e análise. Sendo assim, apresenta-se a estatística descritiva das variáveis que foram objeto de estudo (4.1); análise de correlação (4.2); e análise de regressões dos dados (4.3).

### 4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS

Nesta seção são apresentadas e analisadas as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no estudo, com a respectiva quantidade de observações, média, desvio padrão, mínimo e máximo, considerando todo o período analisado. Na Tabela 9 apresenta-se a estatística descritiva das variáveis do estudo.

Tabela 9

#### Estatística descritiva das variáveis do estudo

Variáveis	Obs.	Média	Mediana	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Q de TOBIN	528	1.584	1.258	1.009	0.448	8.061
<i>DiscAm</i>	414	15.980	16	6.653	1	31
DesAm	489	52.921	56.817	23.990	0.149	94.084
TAM	543	22.162	22.172	1.181	19.274	26.184
ROA	543	0.091	0.080	0.088	-0.265	0.724
END	543	0.650	0.645	0.253	0.094	2.461
TANG	543	0.272	0.237	0.192	0.001	0.909

*Nota.* Q de Tobin: valor de mercado; DiscAm: divulgação ambiental; DescAm: desempenho ambiental; TAM: tamanho da empresa; ROA: Retorno sobre os ativos; END: Endividamento; TANG: tangibilidade.

A variável que mede a eficiência do mercado, mensurado pelo Q de Tobin, apresenta uma média de 1.5841. Conforme a literatura empírica, Q de Tobin acima de um sugere que a ação está atrativa, sendo um incentivo aos investidores. Dessa forma, infere-se que as empresas do grupo estudado estão bem avaliadas pelo mercado.

No que tange as variáveis de interesse, tem-se o *disclosure* ambiental (*DiscAm*) que indica uma média de 16 pontos. Considerando que 31 pontos será o máximo a ser atingido, pode-se considerar que as empresas estão alinhadas com as questões ambientais. Contudo, a dispersão dessa variável é de aproximadamente 7 pontos, indicando que ainda tem muitas

empresas que precisam melhorar sua divulgação ambiental. Isso pode ser verificado também, considerando a amplitude de 30 pontos da variável, visto que ao menos uma empresa fez apenas 1 ponto, enquanto pelo menos uma outra atingiu o máximo de 31 pontos.

O desempenho das práticas ambientais (DesAm), indica que, em média, as empresas alcançaram um *score* de 52.9211 e a mediana de 56.8179 pontos com um desvio-padrão de 23.9904. Esses dados sugerem que a variável "DesAm" tem uma ampla dispersão, com uma média menor que a mediana, indicando uma possível assimetria à esquerda, ou seja, com maior concentração de valores menores. Ademais, observa-se que ao menos uma empresa atingiu 94.084 de pontuação máxima, ou seja, com uma excelente *performance* nas práticas ambientais, visto que o *score* máximo da base da *Refinitiv*® é 100.

Em termos de variáveis de controle, o tamanho da empresa (TAM) apresenta variação homogênea porque a maioria dos valores está concentrada em torno da média, com uma dispersão relativamente pequena. Isso sugere uma distribuição normal dos dados, tendo a maior empresa o tamanho de 26.1843.

As empresas analisadas possuem em média uma proporção de endividamento de 61.9%, em relação ao seu capital total. O desvio-padrão de 0.174 é aproximadamente 28.11% do valor da média, indicando que a dispersão dos valores em torno da média é consideravelmente menor em magnitude em relação à própria média. Isso sugere certa consistência ou estabilidade nos dados, com uma dispersão relativamente baixa em relação à média. O valor máximo de endividamento (0,99) sugere que o passivo exigível pode representar até 99% do Ativo Total entre as empresas da amostra.

Em média as empresas analisadas obtiveram desempenho financeiro positivo de 0.087 (mensurado por meio do ROA). Com esse resultado, infere-se que, em média, a maioria das empresas do conjunto de dados gera um retorno de 8,7% sobre seus ativos. O desvio-padrão de 0.0774, demonstra que a dispersão dos valores individuais em torno da média. O valor mais baixo observado é de (-0.265), indicando que, pelo menos para uma empresa no conjunto de dados, os lucros gerados em relação aos ativos foram negativos. Um ROA negativo sugere que a empresa está enfrentando desafios em sua capacidade de gerar lucros em relação aos ativos que possui. A variável que analisou a tangibilidade apresentou média positiva de 0.271 e uma dispersão de 0.192.

#### 4.1.1 *Disclosure* Ambiental e o Valor da Empresa

Tabela 8 apresenta a estatística descritiva exclusivamente para o grupo de empresas da amostra que apresentam *disclosure* ambiental nos relatórios de sustentabilidade no modelo GRI, no período 2016-2022. Para realizar a análise, dividiu-se a amostra em dois grupos, empresas com melhor divulgação (coluna DiscAm = 1) e com pior divulgação (coluna DiscAm = 0). Como critério de distribuição quantitativa das observações, utilizou-se a mediana constante na Tabela 9.

Tabela 10

#### **Estatística descritiva – Melhores e piores *disclosure* ambiental**

Variáveis	DiscAm	Obs.	Média	Mediana	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
QdeTOBIN	1	182	1.373	1.184	0.775	0.450	8.062
	0	217	1.803	1.320	1.211	0.465	7.233
DiscAm	1	189	21.820	21	3.764	15	31
	0	225	11.075	12	4.096	1	16
DesAm	1	168	62.600	64.916	20.305	0.926	94.084
	0	198	50.728	51.340	23.069	0.149	93.011
TAM	1	189	22.492	22.488	1.223	20.091	26.184
	0	225	21.977	21.955	1.133	19.274	25.270
ROA	1	189	0.091	0.082	0.082	-0.266	0.468
	0	225	0.101	0.087	0.105	-0.195	0.724
END	1	189	0.664	0.660	0.287	0.095	2.461
	0	225	0.655	0.653	0.183	0.115	1.989
TANG	1	189	0.313	0.286	0.193	0.013	0.909
	0	225	0.264	0.231	0.191	0.001	0.751

*Nota.* Q de Tobin: valor de mercado; DiscAm: divulgação ambiental; DescAm: desempenho ambiental; TAM: tamanho da empresa; ROA: Retorno sobre os ativos; END: Endividamento; TANG: tangibilidade; Obs: Observações.

Inicialmente, percebe-se que o valor da empresa, representado pelo Q de Tobin, apresenta tanto na média, quanto na mediana, valores menores para empresas do grupo 1 (1.373 e 1.184), quando comparada com as do grupo zero (1.803 e 1.320). Nesta análise, o resultado sinaliza que o *disclosure* ambiental está negativamente relacionado com o valor de mercado para o conjunto de empresas da amostra. Este resultado contrasta com outros estudos, que apresentaram associação positiva entre estas duas variáveis (Matsumura et al.,

2014; Plumlee, 2015; Prudencio et al., 2019; Sreepriya et al., 2022). Mas corrobora com outros que encontraram relação negativa entre essas variáveis (Souza et al., 2014; Meng & Zhang, 2022; Verbeeten et al., 2016).

Ao analisar a variável do desempenho das práticas ambientais (DesAm), percebe-se que empresas do grupo 1 apresentam média superior (62.200), comparadas com as do grupo 0 (50.728), indicando uma relação positiva entre a *performance* ambiental com *disclosure* ambiental, corroborando com estudos empíricos que documentaram a mesma relação entre essas variáveis (Cormier et al., 2011; Plumlee et al., 2015).

As variáveis de controle que representam o tamanho da empresa (TAM) e a tangibilidade (TANG) apresentam valores maiores para aquele grupo de empresas com melhor divulgação ambiental. Os resultados se mostraram consistentes com a literatura ao constatar que empresas de maior porte e mais tangíveis realizam uma divulgação ambiental mais completa (Rizzi et al., 2019). Em contrapartida, os indicadores financeiros (ROA) e (END) são negativamente relacionados com o *disclosure* ambiental, as médias apresentam valores inferiores para empresas do grupo 1. Pelo exposto, infere-se que, embora as empresas da amostra já tenham iniciado o engajamento com as questões ambientais, a sustentabilidade provavelmente não seja a prioridade.

#### 4.1.2 Prática Ambiental e o Valor de Mercado

A Tabela 11 apresenta as estatísticas descritivas para o grupo de empresas que apresentam *score* em prática ambiental na base de dados da *Refinitiv*®, no período 2016-2022. Para realizar a análise, dividiu-se os dados em dois grupos, empresas com melhor divulgação (coluna *Performance DesAm = 1*) e com piores divulgação (coluna *Performance DesAm = 0*). Como critério de distribuição quantitativa das observações, utilizou-se a mediana.

Tabela 11  
Estatísticas descritivas – Melhores e piores práticas ambientais

	<i>Performance</i> DesAm	Obs.	Média	Mediana	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
QdeTOBIN	1	246	1.526	1.244	0.955	0.449	8.062
	0	243	1.671	1.315	1.068	0.450	7.233
DiscAm	1	201	17.766	18	5.789	3	31
	0	165	13.903	14	6.938	1	31

DesAm	1	246	72.079	70.504	10.260	56.816	94.084
	0	243	33.526	38.636	17.413	0.15	56.802
TAM	1	246	22.605	22.603	1.195	19.529	26.184
	0	243	21.808	21.797	1.048	19.564	23.963
ROA	1	246	0.091	0.080	0.075	-0.097	0.676
	0	243	0.086	0.080	0.088	-0.266	0.473
END	1	246	0.679	0.680	0.187	0.255	2.015
	0	243	0.638	0.572	0.313	0.095	2.461
TANG	1	246	0.301	0.261	0.182	0.008	0.753
	0	243	0.239	0.199	0.201	0.001	0.751

*Nota.* Q de Tobin: valor de mercado; DiscAm: divulgação ambiental; DescAm: desempenho ambiental; TAM: tamanho da empresa; ROA: Retorno sobre os ativos; END: Endividamento; TANG: tangibilidade; Obs: Observações.

Estudos empíricos documentam que as práticas ambientais estão associadas a maior Q de Tobin e reações positivas do mercado de ações (Gao et al., 2016; Zhang et al., 2020). Ao analisar o Q de Tobin, verifica-se que a média e a mediana das empresas do grupo 1 é inferior (1.526 e 1.244), quando comparadas com a do grupo 0 (1.671 e 1.315). O resultado sugere que o valor da empresa é negativamente relacionado com melhores práticas ambientais, ao contrário do que prevê a hipótese 2 (H2).

Ao analisar a variável divulgação ambiental (DiscAm), percebe-se que cerca de 55% das empresas compõem o grupo com melhores práticas ambientais. Constata-se também que as empresas do grupo 1 apresentam média e mediana superiores (17.766 e 18), comparadas com as do grupo 0 (13.903 e 14), indicando uma relação positiva entre o *disclosure* ambiental e o desempenho das práticas ambientais. Este resultado está alinhado com alguns estudos anteriores (Clarkson et al., 2008; Meng et al., 2014; Pereira et al., 2023) que relataram que o *disclosure* ambiental está positivamente ligado com as práticas ambientais. Isso pode ocorrer porque a divulgação ambiental pode auxiliar na manutenção da imagem da empresa, sendo percebida por investidores criteriosos que estão cada vez mais interessados em empresas que demonstram seu desempenho sustentável (Bhaskaran et al., 2020). No que tange as variáveis de controle, o tamanho da empresa (TAM), endividamento (END) e a tangibilidade (TANG), apresentam médias e medianas superiores para o grupo 1, sugerindo que o desempenho das práticas ambientais tem relação positiva com características como porte, necessidade de capital, sendo percebidas pelos investidores como um fator positivo.

## 4.2 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO

Na Tabela 12, apresentam-se os resultados para análise de correlação das variáveis utilizadas no estudo, resultantes do teste de Shapiro-Wilk para normalidade, constatando-se que as variáveis apresentaram distribuição não normal. A referida Tabela exibe a matriz de correlação observada pelo método de *Spearman*. Na análise, foram consideradas todas as variáveis do estudo.

Tabela 12  
**Matriz de correlação de *Spearman***

	QdeTOBIN	DiscAm	DesAm	TAM	ROA	END	TANG
QdeTOBIN	1.0000						
DiscAm	<b>-0.1645*</b>	1.0000					
DesAm	0.0425	0.3403*	1.0000				
TAM	<b>-0.3681*</b>	0.2190*	0.3566*	1.0000			
ROA	<b>0.3241*</b>	-0.0142	0.1193	-0.1432*	1.0000		
END	-0.0690	0.0302	0.2426*	0.3185*	-0.1507*	1.0000	
TANG	-0.0656	0.1498*	0.2458*	0.1639*	-0.0508	0.1286	1.0000

*Nota.* \*: significativo a 5%; Q de Tobin: valor de mercado; DiscAm: divulgação ambiental; DesAm: desempenho ambiental; TAM: tamanho da empresa; ROA: Retorno sobre os ativos; END: Endividamento; TANG: tangibilidade.

A Tabela 10 demonstra que o *disclosure* ambiental (DiscAm) tem correlação significativa e negativa com o Q de Tobin. O resultado indica que há uma relação inversa entre as duas variáveis, ou seja, empresas com menor informação ambiental tendem a ter maior Q de Tobin. De acordo com estudos anteriores, essa correlação pode ocorrer, quando investidores apresentam respostas negativas à divulgação de informações ambientais, ao interpretarem a divulgação ambiental como um sinal de que a empresa enfrenta desafios ambientais significativos ou que está investindo mais em questões ambientais, o que pode aumentar os custos e afetar os retornos financeiros (Meng & Zhang, 2022).

Observa-se que a divulgação ambiental (DiscAm) apresenta correlação positiva e significativa com o desempenho das práticas ambientais (DesAm), indicando que, à medida que uma variável aumenta, a outra tende a aumentar também, e vice-versa, mas não de forma perfeitamente proporcional. O resultado corrobora com pesquisas anteriores ao documentarem

que as empresas que se preocupam em comunicar suas iniciativas ambientais tendem a colocar mais esforço para aprimorar ou implementar práticas ambientais eficazes. A pesquisa de Ren et al. (2020) registra que a divulgação das informações ambientais, impulsiona maior desempenho ambiental da empresa.

As variáveis que medem o volume relativo do ativo tangível (TANG) e o porte (TAM) apresentam correlação positiva e significativa com o *disclosure* ambiental e com o desempenho das práticas ambientais, inferindo-se que empresas maiores e com maior volume de ativos fixos tendem a estar mais engajadas com as práticas ambientais, como também com a divulgação de informações ambientais por meio de relatórios de sustentabilidade (Rizzi et al., 2019). Em contrapartida, o tamanho da empresa apresenta correlação negativa e significativa com a variável dependente Q de Tobin, indicando que empresas com portes maiores, tendem a ter um menor valor de mercado. A correlação entre o ROA com o Q de Tobin é positiva e significância estatística, inferindo-se que empresas que são eficientes em gerar lucros com seus ativos também tendem a ter um valor de mercado mais alto.

#### 4.2.1 Análise de correspondência

Analisando a contingência da variação do Setor em relação ao Nível do *Disclosure* Ambiental, têm-se os números apresentados na Tabela 13. O teste do Qui-Quadrado rejeita, ao nível de 1% de significância, a hipótese de que as duas variáveis são independentes entre si.

Tabela 13

#### Nível do *disclosure* ambiental

SETOR	Nível <i>DiscAm</i>				Total
	Ótimo	Bom	Médio	Ruim	
Comunicações	0	5	12	1	18
	0.00	27.78	66.67	5.56	100.00
Consumo cíclico	0	12	21	20	53
	0.00	22.64	39.62	37.74	100.00
Consumo não cíclico	4	25	29	11	69
	5.80	36.23	42.03	15.94	100.00
Bens Industriais	4	23	25	10	62
	6.45	37.10	40.32	16.13	100.00
Materiais básicos	18	28	18	0	64
	28.13	43.75	28.13	0.00	100.00
Petróleo gás e biocombustível	7	9	6	1	23
	30.43	39.13	26.09	4.35	100.00
Saúde	1	8	15	5	29
	3.45	27.59	51.72	17.24	100.00

Tecnologia	0	0	2	4	6
	0.00	0.00	33.33	66.67	100.00
Utilidade pública	11	33	39	7	90
	12.22	36.67	43.33	7.78	100.00
Total	45	143	167	59	414
	10.87	34.54	40.34	14.25	100.00
Qui-quadrado					99.99
Qui-quadrado (valor-p)					0.000

Nota-se que os setores com maior representatividade de empresas na amostra são: Utilidade pública, Consumo não cíclico, Bens Industriais e Materiais básicos. O setor que apresentou os melhores níveis de *disclosure* ambiental foi o de Materiais Básicos, sendo que do conjunto de 64 empresas, mais de 25% da amostra está no nível “ótimo”, 44% no nível “bom” e 0% no “ruim”. Estes resultados sugerem que empresas classificadas neste setor tendem a valorizar a divulgação de informações ambientais. Ao comparar com os resultados do setor de Bens Industriais, que tem praticamente o mesmo número de empresas, observa-se que menos de 10% da amostra está no nível “ótimo” e mais de 15% no “ruim”.

Utilidade Pública e Consumo não cíclico apresentam distribuição similar de suas amostras, ou seja, 36% da amostra de cada setor está no nível “bom” e mais de 40% no nível médio. Ainda, comparando os dois setores, percebe-se que o de Utilidade Pública tem mais de 10% da amostra no nível “ótimo”, ao passo que Consumo não Cíclico pouco mais de 5% neste mesmo nível. Constata-se ainda, que há setores, como o de Consumo Cíclico, com representatividade muito elevada nos piores níveis de *disclosure* ambiental, ou seja, do conjunto de 53 empresas, mais de 35% da amostra estão classificadas como tendo uma divulgação ambiental de qualidade "ruim" e 40% no nível “médio”, ao passo que nenhuma está no nível “ótimo”. Estes resultados indicam que uma parte considerável de empresas está muito aquém de realizar uma divulgação adequada às questões ambientais.

Analisando a contingência da variação do Setor em relação ao Nível do Desempenho da Práticas Ambientais, têm-se os números apresentados na Tabela 14. O teste do Qui-Quadrado rejeita, ao nível de 1% de significância, a hipótese de que as duas variáveis são independentes entre si.

Tabela 14

**Nível do desempenho das práticas ambientais**

SETOR	Nível <i>DesAm</i>				Total
	Ótimo	Bom	Médio	Ruim	
Comunicações	8 38.10	5 23.81	8 38.10	0 0.00	21 100.00
Consumo cíclico	8 10.53	15 19.74	30 39.47	23 30.26	76 100.00
Consumo não cíclico	15 18.29	47 57.32	9 10.98	11 13.41	82 100.00
Bens Industriais	4 5.71	35 50.00	21 30.00	10 14.29	70 100.00
Materiais básicos	23 34.85	26 39.39	16 24.24	1 1.52	66 100.00
Petróleo gás e biocombustível	0 0.00	15 41.67	9 25.00	12 33.33	36 100.00
Saúde	6 20.69	13 44.83	7 24.14	3 10.34	29 100.00
Tecnologia	0 0.00	1 25.00	3 75.00	0 0.00	4 100.00
Utilidade pública	28 26.67	35 33.33	21 20.00	21 20.00	105 100.00
Total	92 18.81	192 39.26	124 25.36	81 16.56	489 100.00
Qui-quadrado					102.06
Qui-quadrado (valor-p)					0.000

O setor que apresentou os melhores níveis de desempenho das práticas ambientais foi o de Comunicações, sendo que 38% do conjunto de empresas está no nível “ótimo”, 24% no nível “bom”, 38% no nível “médio” e nenhuma empresa está no nível “ruim”. O setor de Materiais Básicos, do conjunto de 66 empresas, 35% da amostra está no nível “ótimo” e 39% no nível “bom” e menos de 2% no “ruim”. O setor com maior representatividade de empresas é o de Utilidade Pública, sendo que mais de 25% da amostra está no nível “ótimo” e 33% no nível “bom”. Os resultados sugerem que as empresas pertencentes a estes setores estão engajadas na implementação de boas práticas ambientais. Em contrapartida, o setor de Consumo Cíclico apresenta grande representatividade nos níveis “ruim” e “médio”, ou seja, 30% e 39% respectivamente. O setor de Materiais não cíclico, do conjunto de 82 empresas, 57% da amostra está no nível “bom” e quase 20% no “ótimo”, enquanto os setores de Petróleo, gás e combustível e Tecnologia apresentam 0% de nível “ótimo”.

### 4.3 ANÁLISE DE REGRESSÕES

Com o objetivo de analisar o efeito do desempenho das práticas ambientais e do *disclosure* ambiental sobre o valor de mercado das empresas brasileiras, cinco modelos foram estimados, sendo que no primeiro as variáveis de interesse foram omitidas; a partir do segundo modelo as variáveis independentes foram sendo incluídas. No segundo modelo, somente o *disclosure* ambiental foi acrescentado, no terceiro apenas o desempenho das práticas ambientais, no quarto modelo as duas variáveis de interesse foram acrescentadas; por fim, no quinto modelo, incluímos a interação das duas variáveis de interesse. Os resultados são demonstrados nas Tabelas 15 e 16.

Na sequência, para analisar o impacto que os setores altamente poluentes têm sobre a relação entre o desempenho *disclosure* ambiental e o Q de Tobin, dois modelos foram estimados em dois grupos distintos, sendo um com empresas de alto impacto poluente e outro com baixo impacto poluente. Os resultados constam na Tabela 17.

#### 4.3.1 Análise de Regressão Geral

Na Tabela 15, apresenta-se os resultados dos modelos estimados, partindo-se de dados da pesquisa. Efetuou-se regressões, por meio de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) como modelo principal, devido à baixa variação do desempenho das práticas ambientais (DesAm) ao longo do tempo. Constatou-se que há maior variação entre empresas, mas pouca variação dentro das empresas, ou seja, de um ano para o outro não há muita alteração. A escolha do método de estimação aplicado nesta pesquisa encontra apoio na literatura anterior (Fatemi et al., 2018; Yang et al., 2021).

Tabela 15  
**Regressão geral - amostra integral**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	QdeTOBIN	QdeTOBIN	QdeTOBIN	QdeTOBIN	QdeTOBIN
DiscAm		-0.00548 (-0.67)		-0.0138 (-1.59)	-0.0165 (-0.89)
DesAm			<b>0.00591*</b> (2.17)	<b>0.00862**</b> (2.83)	0.00775 (1.24)
DiscAm*DesAm					0.0000547 (0.19)

TAM	-0.0569 (-0.83)	-0.0560 (-0.77)	-0.114 (-1.68)	-0.114 (-1.61)	-0.114 (-1.61)
ROA	<b>3.940<sup>***</sup></b> (4.21)	<b>3.514<sup>***</sup></b> (3.78)	<b>3.505<sup>***</sup></b> (4.22)	<b>2.990<sup>***</sup></b> (3.58)	<b>2.995<sup>***</sup></b> (3.59)
END	-0.578 (-1.18)	-0.536 (-1.05)	-0.723 (-1.43)	-0.828 (-1.53)	-0.826 (-1.52)
TANG	-0.192 (-0.77)	-0.250 (-0.84)	-0.234 (-0.99)	-0.342 (-1.13)	-0.343 (-1.14)
Consumo não cíclico	<b>-0.857<sup>***</sup></b> (-3.78)	<b>-0.833<sup>**</sup></b> (-3.16)	<b>-0.981<sup>***</sup></b> (-4.08)	<b>-0.803<sup>**</sup></b> (-2.79)	<b>-0.801<sup>**</sup></b> (-2.76)
Utilidade Pública	<b>-1.397<sup>***</sup></b> (-9.04)	<b>-1.464<sup>***</sup></b> (-8.36)	<b>-1.512<sup>***</sup></b> (-9.31)	<b>-1.423<sup>***</sup></b> (-7.30)	<b>-1.420<sup>***</sup></b> (-7.17)
Consumo cíclico	-0.516 <sup>*</sup> (-2.14)	-0.362 (-1.17)	-0.670 <sup>*</sup> (-2.57)	-0.381 (-1.11)	-0.381 (-1.10)
Materiais básicos	<b>-1.316<sup>***</sup></b> (-7.00)	<b>-1.327<sup>***</sup></b> (-5.99)	<b>-1.450<sup>***</sup></b> (-7.03)	<b>-1.290<sup>***</sup></b> (-5.06)	<b>-1.292<sup>***</sup></b> (-5.07)
Bens Industriais	<b>-0.784<sup>*</sup></b> (-2.23)	<b>-0.901<sup>*</sup></b> (-2.54)	<b>-0.873<sup>*</sup></b> (-2.16)	-0.788 (-1.92)	-0.783 (-1.90)
Petróleo, gás e biocombustíveis	<b>-1.116<sup>***</sup></b> (-4.57)	<b>-1.226<sup>**</sup></b> (-3.32)	<b>-1.100<sup>***</sup></b> (-4.58)	<b>-0.990<sup>*</sup></b> (-2.50)	<b>-0.988<sup>*</sup></b> (-2.48)
Saúde	-0.0411 (-0.12)	0.128 (0.36)	-0.147 (-0.36)	0.0676 (0.17)	0.0711 (0.18)
Comunicações	<b>-1.469<sup>***</sup></b> (-6.30)	<b>-1.501<sup>***</sup></b> (-6.53)	<b>-1.637<sup>***</sup></b> (-7.79)	<b>-1.547<sup>***</sup></b> (-6.82)	<b>-1.542<sup>***</sup></b> (-6.65)
cons	<b>3.698<sup>**</sup></b> (2.80)	<b>3.923<sup>**</sup></b> (2.72)	<b>4.981<sup>***</sup></b> (3.83)	<b>5.163<sup>***</sup></b> (3.60)	<b>5.211<sup>***</sup></b> (3.51)
<i>N</i>	503	380	464	347	347
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.3594	0.4053	0.3830	0.4363	0.4364
Modelo	<i>Pooled</i>	<i>Pooled</i>	<i>Pooled</i>	<i>Pooled</i>	<i>Pooled</i>
<i>p-value</i>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Nota. <sup>\*\*\*</sup>, <sup>\*\*</sup>, <sup>\*</sup> é significativa a 1%, 5% e 10%, Q de Tobin: valor de mercado; DiscAm: divulgação ambiental; DescAm: desempenho ambiental; TAM: tamanho da empresa; ROA: Retorno sobre os ativos; END: Endividamento; TANG: tangibilidade.

Ao estimar as regressões, observa-se que o efeito das variáveis de controle não sofre alteração considerável em nenhum dos modelos, o sinal dos coeficientes e a significância estatística apresentam pouca variação. Inicialmente, constata-se que o retorno sobre o ativo (ROA) apresenta significância estatística a 1% com o Q de Tobin em todos os modelos, sendo que no modelo (1), com a omissão das variáveis de interesse, o efeito do ROA é levemente mais forte, quando comparado com os modelos (2 a 5), ao passo que as variáveis TAM, END

e TANG não apresentam significância estatística com a variável dependente em nenhuma das modelagens.

Na sequência, para testar as hipóteses (1 e 2) da pesquisa, foram adicionados aos modelos as variáveis de interesse, objetivando verificar o efeito que elas têm sobre o Q de Tobin. Ao incluir o *disclosure* ambiental nos modelos (2, 4, 5), verifica-se que a relação com o Q de Tobin não é estatisticamente significativa, inferindo-se que não há evidência suficiente para concluir que a divulgação ambiental tem um impacto significativo no valor de mercado das empresas dentro da amostra estudada. Um coeficiente negativo (-0.0138) sugere que um aumento na divulgação ambiental está associado a uma pequena diminuição no valor de mercado das empresas. A falta de significância se repete em todos os modelos estimados. Neste contexto, a hipótese H1 é rejeitada, mostrando que não há uma relação positiva e significativa entre o *disclosure* ambiental e o Q de Tobin nas empresas brasileiras da amostra.

Esses achados corroboram com os resultados de Behl et al. (2021) que indicaram um impacto negativo da divulgação de sustentabilidade no valor da empresa a curto prazo na indústria petrolífera indiana. Também há conformidade com estudos anteriores, como o de Hassel et al. (2005), que analisaram a relação entre a informação ambiental e o valor de mercado de empresas suecas, constatando uma relação negativa entre o valor de mercado e o desempenho das práticas ambientais. No mercado Chines, Meng e Zhang (2022) analisaram as empresas listadas na bolsa de valores de Shenzhen e Xangai, no período de 2004 a 2020 e os resultados sugerem que a divulgação de informações ambientais não impacta positivamente o valor de mercado das empresas, quando levados em consideração os impactos dos relatórios anuais de sustentabilidade. Os autores evidenciaram também que empresas altamente poluentes são mais propensas a ter reações negativas dos investidores.

No cenário brasileiro, os resultados de Souza et al. (2014) corroboram com esta pesquisa ao encontrarem associação inversa entre a divulgação ambiental e o Q de Tobin, sugerindo um *trade off* entre a visão do gestor e a expectativa dos investidores. Os autores argumentam que os acionistas demonstram uma visão de curto prazo ao não perceberem imediatamente os benefícios da divulgação ambiental. Da mesma forma, concilia com os achados de Martins e Cunha (2022), que não encontraram relação significativa entre variável que mede a eficiência de mercado (Q de Tobin) e a divulgação ambiental. Os autores inferem que a falta de significância pode ser atribuída ao fato de que no Brasil o custo de divulgar

informações ambientais é elevado, e os benefícios dessa divulgação tendem a se manifestar apenas a longo prazo, o que não compensa o investimento imediato.

Fazzini & Dal Maso (2016) apontam resultado divergente deste, ao sinalizarem que a divulgação ambiental representa informação relevante em termos de valor positivamente correlacionada com o valor de mercado das empresas italianas listadas. Convergindo com esses achados, Sreepriya et al. (2022) revelam que relação entre a divulgação ambiental e o valor da empresa é positiva e significativa, para as empresas que adotam relatórios de sustentabilidade no modelo GRI. De acordo com Yang et al. (2021) a divulgação de informação ambiental realizadas por meio de relatório GRI pode fortalecer os sinais dos emissores para os receptores, evitando a imagem de “relatório seletivo”, atraindo diversos investidores na China e aumentando o seu valor de mercado. No mercado indiano, Goel (2021) evidencia que o relatório de sustentabilidade GRI é um preditor significativo de avaliação de mercado (Q de Tobin) de empresas listadas na bolsa de valores de Bombaim. Descobertas semelhantes foram relatadas por estudos anteriores (Cortez e Cudia, 2011; Ioannou e Serafeim, 2017).

Embora a divulgação de informações ambientais possa ser usada para legitimar as ações da empresa e fortalecer o sinal de comprometimento com a responsabilidade socioambiental corporativa, com o resultado desta pesquisa, verifica-se que isso não ocorre no mercado de ações do Brasil, na medida em que não há significância desta divulgação e o valor da empresa. Esse desfecho surpreende, na medida em que o estudo revela que a maioria das empresas estudadas reconhece a importância da Responsabilidade Social Corporativa, visto que 77% da amostra apresenta pontuação na divulgação ambiental em relatórios de sustentabilidade no formato GRI.

A adoção dos relatórios embasados nas diretrizes GRI é geralmente utilizada para melhorar a qualidade das informações, para legitimar as ações da empresa e fortalecer o sinal de comprometimento com a responsabilidade social corporativa (Yang et al., 2021), todavia, observou-se que nas empresas do mercado de capitais brasileiro o engajamento para a evidência ambiental, por meio do GRI, ainda é mediano. Inferindo-se assim, que as empresas brasileiras da amostra ainda não estão reconhecendo efetivamente a relevância de divulgar os Indicadores de Relatórios Globais (GRI). Este resultado corrobora com os achados de Dalcerro et al. (2021), ao revelar que para os investidores, a divulgação de informações

ambientais ainda carece de confiabilidade, comparabilidade e relevância para gerar valor para a empresa.

Ao analisar o desempenho das práticas ambientais (DesAm), apresentado nos modelos (3,4,5), observa-se que há uma relação positiva e estatisticamente significativa com o Q de Tobin. Assim, a Hipótese 2 deste estudo não pode ser rejeitada. Este resultado encontra apoio na pesquisa de Zhao et al. (2018) que revisaram as empresas da China e encontraram evidências consistentes de que o desempenho das práticas ambientais impacta positivamente no valor de mercado das empresas. Da mesma forma, Bhaskaran et al. (2020) revisaram o efeito das atividades ambientais no desempenho financeiro de 4.887 empresas globais de 2014 a 2018 usando o valor da empresa (Q de Tobin) e registraram que empresas com desempenho no pilar ambiental tendem a criar mais valor no mercado (Q de Tobin). Corroborando com os estudos de Abdi et al. (2020) ao relatarem que os investimentos em práticas sustentáveis tornam a empresa mais atraente para os investidores e eleva o valor de mercado. Giannopoulos et al. (2022) revelaram uma relação positiva e significativa entre o desempenho das práticas ambientais e o valor da empresa (Q de Tobin) de empresas norueguesas, no período de 2010 a 2019, e concluíram que investimentos em iniciativas ambientais, sociais e de governança afetam significativamente o desempenho de mercado (Q de Tobin).

A relação positiva e significativa não é consenso em todos os estudos, pois há pesquisadores que argumentam que o investimento nas práticas ambientais tem um impacto negativo no valor da empresa. Neste sentido, Garcia e Orsato (2020) compararam países emergentes e desenvolvidos por meio de 2.165 empresas de 2007 a 2014 e revelaram que nos mercados emergentes a relação entre as práticas ambientais e o desempenho de mercado é negativa. Atan et al. (2019) avaliaram empresas listadas na Malásia e não encontram nenhuma relação entre as práticas ambientais com o valor da empresa.

O resultado deste estudo se apoia no argumento de que as empresas brasileiras têm buscado reconhecimento do mercado por suas práticas ambientalmente responsáveis, indo ao encontro dos pressupostos da Teoria da Legitimidade, de modo que cada vez mais as empresas têm buscado implementar ações que visam contribuir com o meio ambiente. O estudo empírico de Garrido e Saltorato (2015) converge com este, ao evidenciar que as organizações procuram subsídios de ganhar, manter ou recuperar a legitimidade, por meio de práticas de sustentabilidade, a fim de continuar as suas atividades. Este entendimento também é contextualizado em trabalhos pioneiros, como os de Pfeffer e Salancik (1978), ao apontarem

que empresas que utilizam constantemente recursos naturais, sustentáveis são avaliadas pela sociedade se suas atividades são apropriadas e se seus produtos ou resultados são socialmente úteis, perante critérios legitimamente definidos.

O engajamento na adoção de práticas ambientais possibilita visibilidade positiva no mercado financeiro e favorece os interesses de legitimação, pois é uma forma eficiente que a empresa tem de demonstrar seu grau de comprometimento com questões de sustentabilidade (Sreepriya et al., 2022). Além disso, a presença das empresas no *score* ambiental da *Refinitiv*® aufere maior credibilidade dessas empresas frente aos investidores, visto a importância desta base de dados, uma vez que é uma das cinco maiores do mundo, que trabalha os diferentes aspectos de ASG.

O controle por setores de atuação foi realizado para avaliar alguma associação significativa com o valor de mercado das empresas da amostra. O estudo abarcou os seguintes setores: Comunicações; Consumo Cíclico; Consumo Não Cíclico; Bens Industriais; Materiais Básicos; Petróleo, Gás e Biocombustíveis; Saúde; Tecnologia e Utilidade Pública.

Verifica-se uma relação negativa do Q de Tobin com os setores de Utilidade Pública (Energia Elétrica, Água e Saneamento) e Materiais Básicos (Siderurgia e Metalurgia, Papel e Celulose, Petroquímicos e Minerais Metálicos), estatisticamente significativas ao nível de 1% em todos os modelos. Os setores de Consumo Não Cíclico (agropecuária, alimentos processados, bebidas, produtos de uso pessoal e de limpeza e comércio e distribuição) e Petróleo, Gás e Biocombustíveis (exploração, refino e distribuição) também se mostraram estatisticamente significativos e negativos com o Q de Tobin ao nível de 1% ao incluir a variável desempenho das práticas ambientais (DesAm) nos modelos estimados.

Além de apresentar relação estatisticamente significativa com a variável dependente, essas categorias ocupam a maior proporcionalidade de empresas que divulgam informações ambientais, conforme apresentado na (Tabela 12), como também adotam práticas ambientais (Tabela 14), e apresentam excelentes pontuações no desempenho das práticas ambientais e na divulgação dessas práticas, conforme representadas apresentadas nas Tabelas 11 e 13.

Ambos os setores de atuação são considerados como de alto impacto ao meio-ambiente, geralmente são incentivados a comunicarem suas práticas ambientais pelos órgãos reguladores e pela sociedade, de forma a legitimar suas ações perante a sociedade (Crisóstomo & Gomes, 2018). Uma possível justificativa para esse resultado encontra amparo pelo fato de esses setores serem considerados os que mais degradam o meio ambiente, razão

pelo qual há necessidade de assegurar sua legitimidade e evitar pressões públicas devido ao seu tipo de atividade operacional (Cho & Patten, 2007).

Realizou-se também o controle da relação entre valor de mercado e o desempenho das práticas ambientais e sua divulgação por anos, com o objetivo de avaliar a possível evolução ao longo do período de estudo. Os resultados apresentaram significância estatística nos anos de 2017 e 2019, no primeiro uma significância marginal de 10%, possivelmente, pelo fato das normas GRI terem sido implementadas no ano anterior. Percebe-se que estava havendo, de forma gradual, a evolução significativa das variáveis em relação aos anos. Entretanto, houve uma estagnação a partir de 2020, o que pode ter sido motivado pelo início do período pandêmico.

Em análise adicional, para garantir a robustez dos resultados, estimou-se a regressão em painel, modelo de efeitos fixos, para testar H1 e H2, para examinar se há associação entre o desempenho das práticas ambientais a sua divulgação e o valor de mercado. Os resultados dos dados do modelo em painel são apresentados na Tabela 16.

Tabela 16

**Regressão geral - amostra integral - Modelo de efeitos fixos**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	QdeTOBIN	QdeTOBIN	QdeTOBIN	QdeTOBIN	QdeTOBIN
DiscAm		0.00430 (0.57)		0.00420 (0.51)	-0.00373 (-0.22)
DesAm			0.00183 (0.45)	0.000339 (0.09)	-0.00190 (-0.33)
DiscAm*DesAm					0.000149 (0.68)
TAM	-0.190 (-1.57)	-0.312 (-1.83)	-0.188 (-1.49)	-0.249 (-1.56)	-0.250 (-1.58)
ROA	<b>1.670*</b> (2.42)	<b>1.199</b> (1.67)	<b>1.731**</b> (2.78)	<b>1.356*</b> (2.48)	<b>1.318*</b> (2.41)
END	-0.507 (-0.83)	0.309 (0.58)	-0.790 (-1.28)	0.118 (0.20)	0.137 (0.23)
TANG	0.0990 (0.53)	-0.165 (-0.90)	0.223 (0.85)	0.00603 (0.02)	0.0493 (0.13)
cons	<b>5.773*</b> (2.29)	<b>8.045*</b> (2.08)	<b>5.829*</b> (2.19)	6.741 (1.93)	6.863 (1.98)
Observações	503	380	464	347	347
R2	0.2039	0.1766	0.2158	0.2001	0.1974
Modelo	EF	EF	EF	EF	EF

*p-value* 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000

*Nota.* \*\*\*: significativo a 1%; \*\*: significativo a 5%; \*: significativo a 10%; Q de Tobin: valor de mercado; DiscAm: divulgação ambiental; DescAm: desempenho ambiental; TAM: tamanho da empresa; ROA: Retorno sobre os ativos; END: Endividamento; TANG: tangibilidade.

Na regressão de dados em painel de efeitos fixos, leva-se em consideração as alterações *cross-sections* ao longo do tempo (Rover, 2013). Embora esse modelo empírico possa resolver o problema de endogeneidade quando causada por variáveis omitidas constantes no tempo, os estimadores podem não ser eficientes, uma vez que dependem da variação temporal. (Mastella et al., 2021). Ao estimar o modelo em painel com efeitos fixos, constata-se que foi eliminada a maior parte da variação na variável de interesse, tornando-se mais difícil encontrar um efeito estatisticamente significativo. Isso ocorre porque a variação entre as empresas (*between*) é maior do que a variação ao longo do tempo (*within*). Observa-se que os coeficientes de interesse, DiscAm e DesAm apresentam sinal positivo para a maioria dos modelos com o Q de Tobin, entretanto, não apresenta nenhuma significância estatística. No modelo 5 os resultados com as variáveis de interesse são negativos e não tem significância.

Pelo exposto, escolheu-se a regressão OLS como modelo principal, devido à baixa variação do número de empresas com desempenho das práticas ambientais (DesAm) ao longo do tempo, visto que a maior parte da variação provém de diferenças transversais (ou seja, entre empresas), mas pouca variação dentro das empresas.

#### 4.3.2 Análise de Regressão por efeito dos setores de alto impacto ambiental

Com o objetivo de testar se o efeito do desempenho das práticas ambientais e do *disclosure* ambiental tende a ser maior entre empresas de alto impacto ambiental. Para isso, a amostra foi segregada em dois grupos e rodados os modelos de regressões, cujos resultados são apresentados na Tabela 17.

Tabela 17  
Efeito dos setores

	Alto Impacto Ambiental QdeTOBIN	Alto Impacto Ambiental QdeTOBIN	Baixo Impacto Ambiental QdeTOBIN	Baixo Impacto Ambiental QdeTOBIN
DiscAm	<b>-0.0205*</b> (-2.13)	-0.0207 (-1.37)	-0.000682 (-0.02)	0.0151 (0.21)

DesAm	<b>0.00636*</b> (2.15)	0.00629 (0.97)	0.000772 (0.09)	0.00559 (0.30)
DiscAm*DesAm		0.00000384 (0.01)		-0.000375 (-0.29)
TAM	-0.116 (-1.68)	-0.116 (-1.67)	-0.0821 (-0.39)	-0.0833 (-0.40)
ROA	<b>1.618*</b> (2.03)	<b>1.618*</b> (2.03)	<b>9.023***</b> (4.36)	<b>8.902***</b> (4.23)
END	-0.616 (-1.02)	-0.616 (-1.01)	1.158 (0.99)	1.149 (0.98)
TANG	0.130 (0.48)	0.130 (0.49)	<b>-4.092*</b> (-2.20)	<b>-4.090*</b> (-2.20)
_cons	<b>4.095*</b> (2.40)	<b>4.098*</b> (2.29)	3.399 (0.78)	3.250 (0.72)
<i>Observações</i>	263	263	84	84
R2	0.1442	0.1442	0.5564	0.5571
Modelo	<i>Pooled</i>	<i>Pooled</i>	<i>Pooled</i>	<i>Pooled</i>
<i>p-value</i>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

*Nota.* \*\*\*: significativo a 1%; \*\*: significativo a 5%; \*: significativo a 10%; Q de Tobin: valor de mercado; DiscAm: divulgação ambiental; DescAm: desempenho ambiental; TAM: tamanho da empresa; ROA: Retorno sobre os ativos; END: Endividamento; TANG: tangibilidade.

Considerando a análise dos dados, observa-se que as variáveis do desempenho das práticas ambientais e do *disclosure* ambiental mostram-se significantes a 10%, para as empresas de alto impacto ambiental. Assim, a Hipótese 3 não pode ser rejeitada. No que tange ao *disclosure* ambiental, verifica-se significância estatística com o Q de Tobin para empresas classificadas nos setores com alto impacto ambiental. Tal achado corrobora com os resultados de Gonçalves et al. (2019) que demonstraram que o relatório de sustentabilidade, além de expressar o esforço da empresa em divulgar informações de cunho ambiental, incentiva a realização periódica de práticas ambientais, resultando no aumento de seu valor no mercado de capitais. Em contrapartida, na pesquisa de Santos (2022) não foi observada nenhuma contribuição estatística entre as informações publicadas no relatório integrado, incluindo as ambientais, e o valor de mercado das empresas brasileiras. Cho e Patten (2007) afirmam que as empresas pertencentes aos setores com alto potencial de poluição, por possuírem uma maior probabilidade de terem sua legitimidade ameaçada, deveriam possuir uma motivação maior para divulgar informações de modo a manter ou alcançar a legitimidade.

Quanto ao desempenho das práticas ambientais, verifica-se que o efeito é melhor para empresas classificadas com alto impacto ambiental. Infere-se, com o resultado, que as

questões ambientais são importantes para empresas com alto impacto ambiental, por isso tendem a incluir mais práticas ambientais em suas atividades, com isso demonstram mais esforços, tanto para atenuar os efeitos ambientais, quanto para dar *disclosure* das suas ações. Esse resultado encontra apoio nos achados de Araujo et al. (2024) que constataram que as empresas pertencentes aos setores de alto impacto ambiental se dispõem a adotar práticas mais sustentáveis, com o objetivo de atender às exigências de mercado, além disso, empresas que se destacam pelo compromisso com a sustentabilidade tendem a atrair investidores que estejam alinhados em elaborar uma carteira com princípios de responsabilidade social e ambiental.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na adoção de boas práticas ambientais, empresas brasileiras contam com algumas instituições que estabelecem padrões para elaboração do relatório ambiental, como é o caso do *Global Reporting Initiative* (GRI), organização cuja principal atividade consiste na criação de diretrizes e indicadores, para padronização internacional na elaboração de relatórios de sustentabilidade, como o objetivo de criar mecanismos de responsabilização para garantir que as empresas aderissem aos princípios de conduta ambiental (Silva et al., 2022).

Neste contexto, a presente pesquisa teve como objetivo analisar o efeito do desempenho das práticas ambientais e da sua divulgação sobre o valor de mercado das empresas listadas na B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão no período de 2016 a 2022. Essa temática foi trazida para o mercado de capitais brasileiro, porque estudos anteriores mostraram relações positivas, mas também negativas envolvendo práticas ambientais, sua divulgação e a valorização das empresas. A literatura empírica tem mostrado crescente engajamento sobre as questões ambientais em países emergentes e também as pesquisas têm apresentado reconhecimento das empresas que aderem as práticas ambientais e as divulgam. O estudo pode constatar que em um contexto emergente, como o Brasil, as empresas tendem a buscar a legitimação por meio de práticas de responsabilidade socioambiental. Embora haja um aumento de estudos nos últimos anos sobre a temática, ainda não houve consenso entre os autores sobre o tema.

O presente estudo utilizou uma amostra total de 91 empresas listadas na B3, que apresentaram *score* ambiental na base de dados da *Refinitiv*® e que divulgaram suas informações em relatórios de sustentabilidade no formato GRI. Contribuiu-se com a literatura ao incluir empresas brasileiras no circuito de pesquisas que relaciona indicador que mede a eficiência de mercado, por meio do Q de Tobin, com aqueles que medem *performance* ambiental (DesAm) e sua divulgação (DiscAm), variáveis independentes de interesse.

Para responder ao objetivo proposto por este estudo, foi realizada a estatística descritiva dos dados, seguido pela análise de correlação e pela regressão com dados em painel. Os testes estatísticos revelaram que as empresas brasileiras não apresentam relação significativa entre a divulgação ambiental e o valor de mercado. Quanto ao desempenho das práticas ambientais (DesAm) e o valor de mercado (Q de Tobin), os testes revelaram consistência apenas no sinal, mas não na significância.

Constatou-se que o efeito do desempenho das práticas ambientais é maior entre empresas com alto impacto ambiental. Quanto ao *disclosure* ambiental (DiscAm), observou-se que o impacto do *disclosure* ambiental também é maior para empresas altamente poluentes.

No que tange as implicações teóricas, embora este trabalho tenha apresentado o *disclosure* ambiental como ferramenta de legitimação para as organizações, o resultado surpreendeu, à medida que se esperava, após o Pacto Global de 2015 e a implementação do relatório GRI a partir de 2016, que as empresas começassem aderir a divulgação de informação ambiental.

As futuras pesquisas podem abranger outras amostras, como as empresas listadas na B3 com Índice de Sustentabilidade Ambiental (ISE) ou o Índice Carbono Eficiente. Também seria relevante a elaboração do checklist utilizando além do padrão GRI 300 – Temas Ambientais – a inclusão de temas Econômicos (GRI 200) e tema Social (GRI 400), na busca de uma possível relação positiva entre a divulgação ambiental e o desempenho de mercado de empresas brasileiras. Outro aspecto seria confrontar os resultados brasileiros com os de outros países emergentes.

## REFERÊNCIAS

- Abdi, Y., Li, X., & Càmara-Turull, X. (2022). Exploring the impact of sustainability (ESG) disclosure on firm value and financial performance (FP) in airline industry: the moderating role of size and age. *Environment, Development and Sustainability*, 24(4), 5052-5079. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10668-021-01649-w>
- Aerts, W., Cormier, D., & Magnan, M. (2008). Corporate environmental disclosure, financial markets and the media: An international perspective. *Ecological economics*, 64(3), 643-659. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.04.012>
- Akerlof, G. A. (1970). The market for lemons: Quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, 84, 488–500. <https://doi.org/10.2307/1879431>
- Al Abri, I., Bi, X., Mullally, C., & Hodges, A. (2017). Under what conditions does it pay to be sustainable? Sources of heterogeneity in corporate sustainability impacts. *Economics Letters*, 159, 15–17. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.07.013>
- Alafi, K., & Hasonah, A. B. (2012). Corporate social responsibility associated with customer satisfaction and financial performance a case study with Housing Banks in Jordan. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(15), 102-115. [https://www.ijhssnet.com/view.php?u=https://www.ijhssnet.com/journals/Vol\\_2\\_No\\_15\\_August\\_2012/13.pdf](https://www.ijhssnet.com/view.php?u=https://www.ijhssnet.com/journals/Vol_2_No_15_August_2012/13.pdf)
- Albuquerque, R., Koskinen, Y., & Zhang, C. (2019). Corporate social responsibility and firm risk: Theory and empirical evidence. *Management Science*, 65(10), 4451–4469. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3043>
- Aldrighi, D. M., & Bisinha, R. (2010). Restrição financeira em empresas com ações negociadas na Bovespa. *Revista Brasileira de Economia*, 64, 25-47. <https://doi.org/10.1590/S0034-71402010000100002>
- Almeida, R. G., Neumann, M., & Sanches, S. L. R. (2018). O que é evidenciado no Brasil sobre a Responsabilidade Social Corporativa advinda da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) nos Formulários de Referência e Relatos Integrados? *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 13(3). [https://doi.org/10.21446/scg\\_ufrj.v13i3.13855](https://doi.org/10.21446/scg_ufrj.v13i3.13855)
- Al-Malkawi, H. A. N., & Javaid, S. (2018). Corporate social responsibility and financial performance in Saudi Arabia: Evidence from Zakat contribution. *Managerial Finance*, 44(6), 648-664. <https://doi.org/10.1108/MF-12-2016-0366>

- Al-Tuwaijri, S. A., Christensen, T. E., & Hughes, K. E. (2004). The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: a simultaneous equations approach. *Accounting, Organizations and Society*, 29(5), 447-471. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(03\)00032-1](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(03)00032-1)
- Anagnostopoulou, S. C., Tsekrekos, A. E., & Voulgaris, G. (2021). Accounting conservatism and corporate social responsibility. *British Accounting Review*, 53(4), 100942. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2020.100942>
- Assaf Neto, A. (2012). Estrutura e análise de balanços: enfoque econômico-financeiro: comércio e serviços, indústrias, bancos comerciais e múltiplos. Atlas.
- Atan, R., Alam, M. M., Said, J., & Zamri, M. (2018). The impacts of environmental, social, and governance factors on firm performance: Panel study of Malaysian companies. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 29(2), 182-194. <https://doi.org/10.1108/MEQ-03-2017-0033>
- Aydoğmuş, M., Gülay, G., & Ergun, K. (2022). Impact of ESG performance on firm value and profitability. *Borsa Istanbul Review*, 22, S119-S127. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.11.006>
- Bandeira Pinheiro, A., Silva Arruda, R., Stela Lima Sampaio, T., & Carraro, W. B. W. H. (2022). The Role of Cultural Values in Carbon Disclosure: A Global Perspective. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 16(1), e02866. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v16.2866%20>
- Bajic, S., & Yurtoglu, B. (2018). Which aspects of CSR predict firm market value? *Journal of Capital Markets Studies*, 2(1), 50–69. <https://doi.org/10.1108/JCMS-10-2017-0002>
- Behl, A., Kumari, P. R., Makhija, H., & Sharma, D. (2022). Exploring the relationship of ESG score and firm value using cross-lagged panel analyses: Case of the Indian energy sector. *Annals of Operations Research*, 313(1), 231-256. <https://doi.org/10.1007/s10479-021-04189-8>
- Beuren, I.M., & Boff, M.L. (2011). Predominant strategies of legitimacy in environmental and social disclosures. *Management Research: The Journal of the Ibero american Academy of Management*, 9(1), 56-72. <https://doi.org/10.1108/1536-541111146641>
- Boff, M. L., & Beuren, I. M. (2012). Termos ambientais e sociais nos relatórios da administração. *Revista Pretexto*, 13(2), 9-27. <https://doi.org/10.21714/pretexto.v13i2.1164>
- Bohn, D. D., Kasper, L., & Cervi, J. A. (2012). Sustentabilidade Empresarial: O desafio estratégico para o desenvolvimento de práticas sustentáveis e geração de valor às organizações. *Revista Fema Gestão e Controladoria*, 119.

- Borges, A. P., Rosa, F. S. D., & Ensslin, S. R. (2010). Evidenciação voluntária das práticas ambientais: um estudo nas grandes empresas brasileiras de papel e celulose. *Production*, 20, 404-417. <https://doi.org/10.1590/S0103-65132010005000034>
- Branco, M. C., & Rodrigues, L. L. (2008). Factors influencing social responsibility disclosure by Portuguese companies. *Journal of Business Ethics*, 83(4), 685–701. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-007-9658-z>
- Bhaskaran, R. K., Ting, I. W. K., Sukumaran, S. K., & Sumod, S. D. (2020). Environmental, social and governance initiatives and wealth creation for firms: An empirical examination. *Managerial and Decision Economics*, 41(5), 710–729. <https://doi.org/10.1002/mde.3131>
- Brown, N., & Deegan, C. (1998). The public disclosure of environmental performance information a dual test of media agenda setting theory and legitimacy theory. *Accounting and Business Research*, 29(1), 21-41. <https://doi.org/10.1080/00014788.1998.9729564>
- Burgw\$ D. Van, & Vieira, R. J. O. (2014). Determinantes da divulgação ambiental em companhias abertas holandesas. *Revista Contabilidade & Finanças*, 25(64), 60-78. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772014000100006>
- Chaves, E. P. S., & Pimenta Junior, T. (2013). Relação entre Valor de Mercado e Ativo Intangível na Bovespa. RAIMED - *Revista de Administração IMED*, 3(3), 239-251. <https://doi.org/10.18256/2237-7956/raimed.v3n3p239-251>
- Cho, C. H., & Patten, D. M. (2007). The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: A research note. *Accounting, organizations and society*, 32(7-8), 639-647. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2006.09.009>
- Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D., & Vasvari, F. P. (2008). Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 33, 303–327. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2007.05.003>
- Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D., & Vasvari, F. P. (2011). Does it really pay to be green? Determinants and consequences of proactive environmental strategies. *Journal of Accounting and Public Policy*, 30, 122–144. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2010.09.013>
- Clarkson, P. M., Fang, X., Li, Y., & Richardson, G. (2013). The relevance of environmental disclosures: Are such disclosures incrementally informative? *Journal of accounting and public policy*, 32(5), 410-431. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2013.06.008>

- Coelho, P. S., & Souza da Silva, R. N. (2007). Um Estudo Exploratório sobre as Metodologias Empregadas em Pesquisas na Área de Contabilidade no EnANPAD. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 4(8), 139-159. <https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/5056>
- Cormier, D., & Gordon, I. M. (2001). An examination of social and environmental reporting strategies. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 14(5), 587-617. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000006264>
- Cormier, D., Ledoux, M. J., & Magnan, M. (2011). The informational contribution of social and environmental disclosures for investors. *Management Decision*, 49(8), 1276-1304. <https://doi.org/10.1108/00251741111163124>
- Cortez, M. A. A., & Cudia, C. P. (2011). The virtuous cycles between environmental innovations and financial performance: Case study of Japanese automotive and electronics companies. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 15(2), 31. [https://animorepository.dlsu.edu.ph/faculty\\_research/163](https://animorepository.dlsu.edu.ph/faculty_research/163)
- Costa, B. M. D. N., Leal, P. H., De Luca, M. M. M., & De Vasconcelos, A. C. (2016). Discurso das práticas ambientais e isomorfismo nas empresas de alto impacto ambiental listadas na BM&FBovespa. *Revista Metropolitana de Sustentabilidade*, 6(2), 76. <https://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/754>
- Costa Santos, M. I., Leite Filho, P. A. M., & da Costa Santos, M. L. (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). <https://doi.org/10.13059/racef.v12i3.737>
- Crisóstomo, V. L., & da Silva Gomes, L. A. (2018). Análise da evolução da adesão de empresas ao Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, 11(2), 772-794. <https://doi.org/10.5902/1983465931879>
- Cunha, J., Ferreira, E., Rossetto, C. R., & Rossetto, A. M. (2009). Modelos e tipologias de Gestão Ambiental: Subsídios para o estudo das mudanças nos processos de Adaptação Organizacional. [Anais]. Encontro da Anpad, Cidade, Estado, País, 33. [https://arquivo.anpad.org.br/diversos/down\\_zips/45/ESO2875.pdf](https://arquivo.anpad.org.br/diversos/down_zips/45/ESO2875.pdf)
- Dalal, K. K., & Thaker, N. (2019). ESG and corporate financial performance: A panel study of Indian companies. *Journal of Corporate Governance*, 18, 44–59
- Dhaliwal, D. S., Li, O. Z., Tsang, A., & Yang, Y. G. (2011). Voluntary nonfinancial disclosure and the cost of equity capital: The initiation of corporate social responsibility reporting. *The Accounting Review*, 86, 59–100. <https://www.jstor.org/stable/29780225>

- Dalcerro, K., & Hoffmann, V. E. (2022) Influência do Desempenho e do *Disclosure* das Práticas Environmental, Social and Governance (ESG) na Resiliência Organizacional. [Anais]. XLVI Encontro da Anpad, Maringá, Paraná, Brasil, 33.  
<https://doi.org/10.21714/2177-2576EnANPAD2022>
- Deegan, C., & Rankin, M. (1997). The materiality of environmental information to users of annual reports. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 10(4), 562-583.  
<https://doi.org/10.1108/09513579710367485>
- Deephouse, D. L. (1996). Does isomorphism legitimate? *Academy of Management Journal*, 39(4), 1024-1039. <https://doi.org/10.2307/256722>
- DesJardine, M., Bansal, P., & Yang, Y. (2019). Bouncing Back: Building Resilience Through Social and Environmental Practices in the Context of the 2008 Global Financial Crisis. *Journal of Management*, 45(4), 1434–1460. <https://doi.org/10.1177/0149206317708854>
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (2005). A gaiola de ferro revisitada: isomorfismo institucional e racionalidade coletiva nos campos organizacionais. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 45(2), 74-89.  
<https://hml-bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/37123>
- Domenico, D. D. I., Tormem, L., & Mazzioni, S. (2017). Nível de disclosure nos relatórios de sustentabilidade em conformidade com a *Global Reporting Initiative* (GRI). *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 16(49), 84-100.  
<https://doi.org/10.16930/rccc.v16n49.2401>
- Duque-Grisales, E., & Aguilera-Caracuel, J. (2021). Environmental, social and governance (ESG) scores and financial performance of multilatinas: Moderating effects of geographic international diversification and financial slack. *Journal of Business Ethics*, 168(2), 315-334. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04177-w>
- Eccles, R. G., & Youmans, T. (2015). Implied materiality and material disclosures of credit ratings. *Harvard Business School General Management Unit Working Paper*, (15-079).  
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2592630>
- Einhorn, E. (2005). The nature of the interaction between mandatory and voluntary disclosures. *Journal of Accounting Research*, 43(4), 593-621.  
<https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2005.00183.x>
- El Ghouli, S., Guedhami, O., Kwok, C. C., & Mishra, D. R. (2011). Does corporate social responsibility affect the cost of capital? *Journal of banking & finance*, 35(9), 2388-2406.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.02.007>

- El Ghouli, S. E., Guedhami, O., & Kim, Y. (2017). Country-level institutions, firm value, and the role of corporate social responsibility initiatives. *Journal of International Business Studies*, 48, 360-385. <https://doi.org/10.1057/jibs.2016.4>.
- Eugenio, T. P. (2010). Avanços na divulgação de informação social e ambiental pelas empresas e a teoria da legitimidade. *Revista Universo Contábil*, 6(1), 102-118. <https://doi.org/10.4270/ruc.20106>
- Farias, K. T. R. (2009). A relação entre divulgação ambiental, desempenho ambiental e desempenho econômico nas empresas brasileiras de capital aberto: uma pesquisa utilizando equações simultâneas [Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/D.96.2008.tde-28042008-165300>
- Fatemi, A., Fooladi, I., & Tehranian, H. (2015). Valuation effects of corporate social responsibility. *Journal of Banking and Finance*, 59, 182–192. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2015.04.028>
- Fatemi, A., Glaum, M., & Kaiser, S. (2018). ESG performance and firm value: The moderating role of disclosure. *Global Finance Journal*, 38, 45–64. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2017.03.001>
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2017). *Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®*.
- Fernandes, S. M. (2013). Fatores que influenciam o *disclosure* ambiental: um estudo nas empresas brasileiras no período de 2006 a 2010. *Revista Ambiente Contábil*, 5(2), 250-267. <https://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/4159>.
- Ferrari, M. A., Cabral, R., & Salhani, J. (2022). Estudo analítico do mapeamento de empresas brasileiras comprometidas com a Agenda 2030 da ONU. *Revista Gestão Organizacional*, 15(2), 105-119. <http://dx.doi.org/10.22277/rgo.v15i2>
- Ferreira, J. V., Neto, Gomes, S. M. S., Bruni, A. L., & Dias, J. M., Filho. (2017). Do environmental disasters impact on the volume of socio-environmental investment and disclosure of Brazilian companies? *Advances in Environmental Accounting and Management*, 6(1), 159-187. <https://doi.org/10.1108/S1479-359820176>
- Fiandrino, S., Devalle, A., & Cantino, V. (2019). Corporate governance and financial performance for engaging socially and environmentally responsible practices. *Social Responsibility Journal*, 15(2), 171-185. <https://doi.org/10.1108/SRJ-12-2017-0276>

- Freedman, M., & Wasley, C. (1990). The association between environmental performance and environmental disclosure in annual reports and 10Ks. *Advances in Public Interest Accounting*, 3(2), 183-193.
- Freitas, D. P. S., & Oleiro W. N. (2011). Contabilidade ambiental: a evidenciação nas demonstrações financeiras das empresas listadas na BM&F Bovespa. *Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, 1(2), 65-81.  
<https://doi.org/10.18696/reunir.v1i2.29>
- Furtado, L. L., Antonovz, T., Correa, M. D., Panhoca, L., & Silva, O. A. P. (2019). Relação entre Sustentabilidade e Inovação: Uma Análise da Legitimidade Organizacional das Empresas do Setor Elétrico Brasileiro. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 18, 1-16.  
<https://doi.org/10.16930/2237-766220192807>
- Galbreath, J., & Shum, P. (2012). Do customer satisfaction and reputation mediate the CSR-FP link? Evidence from Australia. *Australian Journal of Management*, 37(2), 211-229.  
<https://doi.org/10.1177/0312896211432941>
- Gallego- Álvarez, I., & Pucheta- Martínez, M. C. (2020). How cultural dimensions, legal systems, and industry affect environmental reporting? Empirical evidence from an international perspective. *Business Strategy and the Environment*, 29(5), 2037–2057.  
<https://doi.org/10.1002/bse.2486>
- Gamerschlag, R., Möller, K., & Verbeeten, F. (2011). Determinants of voluntary CSR disclosure: empirical evidence from Germany. *Review of managerial science*, 5, 233-262.  
<https://doi.org/10.1007/s11846-010-0052-3>
- Gao, F., Dong, Y., Ni, C., & Fu, R. (2016). Determinants and economic consequences of nonfinancial disclosure quality. *The European Accounting Review*, 25, 287–317.  
<https://doi.org/10.1080/09638180.2015.1013049>
- Garcia, A. S., & Orsato, R. J. (2020). Testing the institutional difference hypothesis: A study about environmental, social, governance, and financial performance. *Business Strategy and the Environment*, 29, 3261–3272. <https://doi.org/10.1002/bse.2570>
- Ge, W., & Liu, M. (2015). Responsabilidade social corporativa e o custo dos títulos corporativos. *Journal of Accounting and Public Policy*, 34(6), 597–624.
- Giannopoulos, G., Fagernes, R. V. K., Elmarzouky, M., & Hossain, K. A. B. M. A. (2022). The ESG disclosure and the financial performance of Norwegian listed firms. *Journal of Risk and Financial Management*, 15, 237. <https://doi.org/10.3390/jrfm15060237>

- Goel, P. (2021). Rising standards of sustainability reporting in India: A study of impact of reforms in disclosure norms on corporate performance. *Journal of Indian Business Research*, 13(1), 92-109. <https://doi.org/10.1108/JIBR-06-2018-0166>
- Gonçalves, H. S., dos Anjos, L. C. M., & de Freitas, M. A. L. (2019). Relato integrado e desempenho financeiro das empresas listadas na B3. *Race: Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 18(2), 345-362. <https://doi.org/10.18593/race.19954>
- Grejo, L. M., Lunkes, R. J., & da Silva Rosa, F. (2024). Do Commitment to Sustainability, Alignment with the SDGs and Sustainable Practices Influence the Market Value of Companies? *Journal of Globalization, Competitiveness and Governability*, 18(2). <https://doi.org/10.58416/GCG.2024.V18.N2.06>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica-5*. Amgh Editora.
- Hassan, A., & Guo, X. (2017). The relationships between reporting format, environmental disclosure and environmental performance - An empirical study. *Journal of Applied Accounting Research*, 18(4), 425-444. <https://doi.org/10.1108/JAAR-06-2015-0056>
- Hassel, L., Nilsson, H., & Nyquist, S. (2005). The value relevance of environmental performance. *European Accounting Review*, 14(1), 41-61. <https://doi.org/10.1080/0963818042000279722>
- Han, J. J., Kim, H. J., & Yu, J. (2016). Empirical study on relationship between corporate social responsibility and financial performance in Korea. *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*, 1, 61-76. <https://doi.org/10.1186/s41180-016-0002-3>
- Hidayat, I., Ismail, T., Taqi, M., & Yulianto, A. S. (2023). The effects of environmental cost, environmental disclosure and environmental performance on company value with an independent board of commissioners as moderation. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(3), 367-373. <https://doi.org/10.32479/ijeeep.14159>
- Ioannou, I., & Serafeim, G. (2015). The impact of corporate social responsibility on investment recommendations: Analysts' perceptions and shifting institutional logics. *Strategic management journal*, 36(7), 1053-1081. <https://doi.org/10.1002/smj.2268>
- Islam, M. A., & Deegan, C. (2008). Motivations for an organization within a developing country to report social responsibility information: evidence from Bangladesh. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 21(6), 850-868. <https://ssrn.com/abstract=2753441>
- Jiao, Y. (2010). Stakeholder welfare and firm value. *Journal of Banking & Finance*, 34, 2549-2561. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.04.013>

- Jia, J., & Li, Z. (2022). Corporate sustainability, earnings persistence and the association between earnings and future cash flows. *Accounting & Finance*, 62(1), 299-336. <https://doi.org/10.1111/acfi.12791>
- Jo, H., & Harjoto, M. (2011). Corporate governance and firm value: The impact of corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 103, 351–383. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-011-0869-y>
- Kilian, T., & Hennigs, N. (2014). Corporate social responsibility and environmental reporting in controversial industries. *European Business Review*, 26(1), 79-101. <https://doi.org/10.1108/EBR-04-2013-0080>
- Kim, Y., Park, M. S., & Wier, B. (2012). Is earnings quality associated with corporate social responsibility? *The Accounting Review*, 87(3), 761-796. <https://doi.org/10.2308/accr-10209>
- Kohli, D., Sliuzas, R., Kerle, N. and Stein, A., 2012. An ontology of slums for image-based classification. *Computers, Environment and Urban Systems*, 36 (2), 154–163. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2011.11.001>
- KPMG (2011). KPMG international survey of corporate responsibility reporting 2011.
- Lang, M., & Lundholm, R. (1993). Cross-sectional determinants of analyst ratings of corporate disclosures. *Journal of accounting research*, 31(2), 246-271. <https://doi.org/10.2307/2491273>
- Lee, J., & Kim, E. (2021). Would overconfident CEOs engage more in environment, social, and governance investments? With a focus on female representation on boards. *Sustainability*, 13(6), 3373. <https://doi.org/10.3390/su13063373>
- Lemos, V. S., Klug, Y. S., Cruz, A. P. C., & Barbosa, M. A. G. (2019). Conservadorismo Contábil na Legitimação das Empresas de Capital Aberto do Setor de Minério no Brasil. *Contabilidade Vista & Revista*, 30(2), 113-142. <https://doi.org/10.22561/cvr.v30i2.4842>
- Lin, L., Hung, P. H., Chou, D. W., & Lai, C. W. (2019). Financial performance and corporate social responsibility: Empirical evidence from Taiwan. *Asia Pacific Management Review*, 24(1), 61-71. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2018.07.001>
- Lozano, R., & Huisinigh, D. (2011). Inter-linking issues and dimensions in sustainability reporting. *Journal of cleaner production*, 19(2-3), 99-107. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.01.004>
- Luca, J. M., Góis, A. D., De Luca, M. M., & Medeiros, J. T. (2019). Efeito da responsabilidade social corporativa e da governança corporativa no desempenho

- empresarial no setor de saúde. *RAHIS-Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde*, 16(4), 63-80.  
<https://doi.org/10.21450/rahis.v16i4.5917>
- Lv, W., Wei, Y., Li, X., & Lin, L. (2019). What dimension of CSR matters to organizational resilience? Evidence from China. *Sustainability*, 11(6).  
<https://doi.org/10.3390/su11061561>
- Malik, M. (2015). Value-enhancing capabilities of CSR: A brief review of contemporary literature. *Journal of Business Ethics*, 127, 419–438. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2051-9>
- Markman, G. M., & Venzin, M. (2014). Resilience: Lessons from banks that have braved the economic crisis-And from those that have not. *International Business Review*, 23(6), 1096–1107. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2014.06.013>
- Mastella, M., Vancin, D., Perlin, M., & Kirch, G. (2021). Board gender diversity: performance and risk of Brazilian firms. *Gender in Management: An International Journal*, 36(4), 498-518. <https://doi.org/10.1108/GM-06-2019-0088>
- Matos, P. (2020). ESG and responsible institutional investing around the world: A critical review. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3668998>
- Marquis, C., Toffel, M.W. and Bird, Y.Z. (2016). Scrutiny, norms, and selective disclosure: A global study of greenwashing. *Organization Science*, 27(2), 483-504.  
<https://doi.org/10.1287/orsc.2015.1039>
- Matsumura, E. M., Prakash, R., & Vera-Munoz, S. C. (2014). Firm-value effects of carbon emissions and carbon disclosures. *The accounting review*, 89(2), 695-724.  
<https://doi.org/10.2308/accr-50629>
- McBrayer, G. A. (2018). Does persistence explain ESG disclosure decisions? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(6), 1074-1086.  
<https://doi.org/10.1002/csr.1521>
- Meng, J., & Zhang, Z. (2022). Corporate environmental information disclosure and investor response: Evidence from China's capital market. *Energy Economics*, 108, 105886.  
<https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105886>
- Naeem, M., Ullah, H., Shahid, J., & Kakakhel, S. J. (2022). The impact of ESG practices on firm performance: Evidence from emerging countries. *Indian Journal of Economics and Business*, 20,1. <https://www.ashwinanokha.com/ijeb-vol-20-no-1-2021.php>

- Margolis, J. D., Elfenbein, H. A., & Walsh, J. P. (2009). Does it pay to be good... and does it matter? A meta-analysis of the relationship between corporate social and financial performance. *And does it matter*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1866371>
- Minutolo, M. C., Kristjanpoller, W. D., & Stakeley, J. (2019). Exploring environmental, social, and governance disclosure effects on the S&P 500 financial performance. *Business Strategy and the Environment*, 28(6), 1083-1095. <https://doi.org/10.1002/bse.2303>
- Mota, S. L., & Macedo Pinto, S. K. (2017). A utilização do twitter na análise do disclosure voluntário das empresas brasileiras com níveis diferenciados de governança corporativa. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 5(1), 22-38. <http://dx.doi.org/10.18405/recfin20170102>
- Monteiro, S. M. S., & Aibar-Guzmán, B. (2010). Determinants of environmental disclosure in the annual reports of large companies operating in Portugal. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 17(4), 185-204. <https://doi.org/10.1002/csr.197>
- Moroney, R., Windsor, C., & Aw, Y. T. (2012). Evidence of assurance enhancing the quality of voluntary environmental disclosures: An empirical analysis. *Accounting & Finance*, 52(3), 903-939. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2011.00413.x>
- Murcia, F. D., & Santos, A. D. (2010). Determinants of corporate voluntary disclosure in Brazil. *Available at SSRN 1531767*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1531767>
- Nekhili, M., Nagati, H., Chtioui, T., & Rebolledo, C. (2017). Corporate Social Responsibility disclosure and Market value: family versus nonfamily firms. *Journal of Business Research*, 77, 41-52. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.04.001>
- Nirino, N., Miglietta, N., & Salvi, A. (2019). The impact of corporate social responsibility on firms' financial performance, evidence from the food and beverage industry. *British Food Journal*, 122(1), 1-13. <https://doi.org/10.1108/BFJ-07-2019-0503>
- Nossa, V. (2002). *Disclosure ambiental: uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional* [Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/T.12.2002.tde-21122005-101506>
- O'Donovan, G. (2002). Environmental disclosures in the annual report: Extending the applicability and predictive power of legitimacy theory. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 344-371. <https://doi.org/10.1108/09513570210435870>
- Ortiz-de-Mandojana, N., & Bansal, P. (2016). The long-term benefits of organizational resilience through sustainable business practices. *Strategic Management Journal*, 37(8), 1615-1631. <https://doi.org/10.1002/smj.2410>

- Ould Daoud Ellili, N. (2020). Environmental, social, and governance disclosure, ownership structure and cost of capital: Evidence from the UAE. *Sustainability*, 12(18), 7706. <https://doi.org/10.3390/su12187706>
- Padilha, M. L. D. M. L., Ferreira, L. G., Philippi Jr, A., & Malheiros, T. F. (2009). Prática ambiental em indústrias têxteis do Estado de São Paulo. *Brazilian Journal of Environmental Sciences (Online)*, (12), 38-44. [https://www.rbciamb.com.br/Publicacoes\\_RBCIAMB/article/view/412](https://www.rbciamb.com.br/Publicacoes_RBCIAMB/article/view/412)
- Pereira, A. G., Bruni, A. L., & Dias Filho, J. M. (2010). Legitimidade Corporativa em Empresas Pertencentes a Indústrias Ambientalmente Sensíveis: um Estudo Empírico com Empresas que negociam ações na Bovespa. *Revista Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 5(2), 69-86. <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/ufrj/article/view/924>
- Pereira, RM, Kroenke, A., Loch, GV, & Hein, N. (2023). Relação entre a evidenciação ambiental e o desempenho ambiental. *Revista de Gestão e Secretariado*, 14 (2), 2189-2210. <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i2.1701>
- Peters, G. F., & Romi, A. M. (2014). Does the voluntary adoption of corporate governance mechanisms improve environmental risk disclosures? Evidence from greenhouse gas emission accounting. *Journal of Business Ethics*, 125, 637–666. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-013-1886-9>
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 89, 62–77. <https://hbr.org/2011/01/the-big-idea-creating-shared-value>
- Prudêncio, P. A., Forte, H. C., De Luca, M. M. M., & de Vasconcelos, A. C. (2019). *Disclosure ambiental negativo e desempenho em empresas listadas na B3. Revista de Gestão Social e Ambiental*, 13(2), 58-74. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v13i2.1872>
- Machado, D. P., & Ott, E. (2015). Estratégias de legitimação social empregadas na evidenciação ambiental: um estudo à luz da teoria da legitimidade. *Revista Universo Contábil*, 11(1), 136-156. <https://doi.org/10.4270/ruc.20151136-156>
- Pinheiro, A. B., Lameu, E. V. M., Sampaio, T. S. L., & dos Santos, S. M. (2022). Revisitando a relação entre desempenho financeiro e divulgação ambiental: uma análise comparativa entre Brasil e Holanda. *Race*, 21(1), 51-76. <https://doi.org/10.18593/race.24547>
- Pinheiro, A. B., Oliveira, M. C., & Lozano, M. B. (2023). Os efeitos da cultura nacional na divulgação ambiental: Uma análise entre países. *Revista Contabilidade & Finanças*, 34 e1636. <https://doi.org/10.1590/1808-057x20221636.pt>

- Plumlee, M., Brown, D., Hayes, R. M., & Marshall, R. S. (2015). Voluntary environmental disclosure quality and firm value: Further evidence. *Journal of accounting and public policy*, 34(4), 336-361. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2015.04.004>
- Refinitiv. (2022). *Pontuações ambientais, sociais e de governança*. [https://www.refinitiv.com/content/dam/marketing/en\\_us/documents/methodology/refinitiv-esg-scores-method.pdf](https://www.refinitiv.com/content/dam/marketing/en_us/documents/methodology/refinitiv-esg-scores-method.pdf)
- Ren, S., Wei, W., Sun, H., Xu, Q., Hu, Y., & Chen, X. (2020). Can mandatory environmental information disclosure achieve a win-win for a firm's environmental and economic performance? *Journal of Cleaner Production*, 250, 119530. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119530>
- Ribeiro, A. M., Nascimento, L. F., & Van Bellen, H. M. (2009). *Evidenciação ambiental: análise comparativa multissetorial entre Brasil, Estados Unidos e Inglaterra*. <https://doi.org/10.19094/contextus.v7i1.32100>
- Albuquerque Ribeiro, C. D. M., Neto, J. V., Cosenza, J. P., & Zotes, L. P. (2020). Evidenciação da responsabilidade social corporativa nos estudos sobre relato integrado: uma revisão estruturada da literatura. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 53. <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v53i0.68391>
- Rizka, A. (2019). Pengaruh Leverage, Profitabilitas Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan Otomotif Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indo. *Skripsi Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara*, 8, 244-252. <http://repository.umsu.ac.id/handle/123456789/6709>
- Rizzi, D. I., Mazzioni, S., Moura, G. D., & Oro, I. M. (2019). Fatores determinantes da conformidade dos relatórios integrados em relação às diretrizes divulgadas pelo International Integrated Reporting Council. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 13(1), 21-39. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v13i1.1596>
- Rover, S., Borba, J. A., Murcia, F. D. R., & Vicente, E. F. R. (2008). Divulgação de informações ambientais nas demonstrações contábeis: um estudo exploratório sobre o *disclosure* das empresas brasileiras pertencentes a setores de alto impacto ambiental. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 2(3), 53-72. <https://doi.org/10.11606/rco.v2i3.34713>
- Rover, S., Tomazzia, E. C., Murcia, F. D. R., & Borba, J. A. (2012). Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando a análise de regressão em painel. *Revista de Administração*, 47 (2), 217-230. <https://doi.org/10.5700/rausp1035>
- Rover, S. (2013). *Disclosure socioambiental e custo de capital próprio de companhias abertas no Brasil* [Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo].

<https://doi.org/10.11606/T.12.2013.tde-15042013-133514>

- Saeidi, S. P., Sofian, S., Saeidi, P., Saeidi, S. P., & Saeidi, S. A. (2015). How does corporate social responsibility contribute to firm financial performance? The mediating role of competitive advantage, reputation, and customer satisfaction. *Journal of Business Research*, 68(2), 341-350. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.06.024>
- Santos, C. K. S. (2022). Relato Integrado e valor de mercado de companhias brasileiras [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Uberlândia]. <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/36830>
- Santos, L. M. S., & Araújo, R. A. M., Leite Filho, P. A. M. (2016). Divulgação Voluntária e o Valor de Mercado: Um Estudo nas Empresas Brasileiras de Construção Civil Listadas na BM&Fbovespa. [Anais]. Encontro Anpcont. Ribeirão Preto, SP, Brasil.
- Santos Neto, M. D. (2017). Adoção das IFRS e a relevância da informação contábil utilizando regressão quantílica. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Espírito Santo]. <http://repositorio.ufes.br/handle/10/8874>
- Santos, T. C. B., Walter, S. A., & Bertolini, G. R. F. (2019). Práticas de sustentabilidade como estratégia de legitimidade organizacional em uma cooperativa agropecuária. *Revista Metropolitana de Sustentabilidade*, 9(3), 36-36. <https://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/1611>.
- Scott, W. R. (2008). Approaching adulthood: The maturing of institutional theory. *Theory and Society*, 37(5), 427–442. <https://www.jstor.org/stable/40345595>
- Serghiescu, L., & Văidean, V. L. (2014). Determinant factors of the capital structure of a firm-an empirical analysis. *Procedia Economics and Finance*, 15,1447-1457. [http://www.doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00610-8](http://www.doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00610-8)
- Silva, R. C. F., Seibert, R. M., Juliani, L. I., & Whatuba, B. B. R. (2018). Análise da evidenciação ambiental nas corporações brasileiras de alto impacto ambiental listadas na BM&FBOVESPA. *Revista de Gestão e Secretariado*, 9(3), 46-71. <https://doi.org/10.7769/gesec.v9i3.705>
- Sousa, C. B., Silva, A. F., Ribeiro, M. de S., & Weffort, E. F. J. (2014). Valor de mercado e disclosure voluntário: estudo empírico em companhias listadas na BM&FBOVESPA. *Revista Ambiente Contábil*, 6(2), 94-115. <https://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/4886>
- Souza, J. A. S., Flach, L., Borba, J. A., & Broietti, C. (2019). Qualidade das Informações Financeiras e Divulgação de Informações sobre Sustentabilidade no Brasil. *Brazilian Business Review*, 16(6), 555-575. <https://doi.org/10.15728/bbr.2019.16.6.2>

- Sreepriya, J., Suprabha, K. R., & Prasad, K. (2022). Does GRI compliance moderate the impact of sustainability disclosure on firm value? *Society and Business Review*, 18(1), 152-174.  
<https://doi.org/10.1108/SBR-06-2022-0172>
- Suganthi, L. (2019). Examining the relationship between corporate social responsibility, performance, employees' pro-environmental behavior at work with green practices as mediator. *Journal of Cleaner Production*, 232, 739-750.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.295>
- Stanny, E., & Ely, K. (2008). Corporate environmental disclosures about the effects of climate change. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 15, 338–348.  
<https://doi.org/10.1002/csr.175>
- Tannuri, G., & Bellen, H. M. Van. (2014). Indicadores de desempenho ambiental evidenciados nos relatórios de sustentabilidade: uma análise à luz de atributos de qualidade. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 8(1), 2-19.  
<https://doi.org/10.5773/rgsa.v8i1.790>
- Tran, M., & Beddewela, E. (2020). Does context matter for sustainability disclosure? Institutional factors in Southeast Asia. *Business Ethics*, 29(2), 282-302.  
<https://doi.org/10.1111/beer.12265>
- Verbeeten, F. H. M., Gamerschlag, R., & Möller, K. (2016). Are CSR disclosures relevant for investors? Empirical evidence from Germany. *Management Decision*, 54(6), 1359-1382.  
<https://doi.org/10.1108/MD-08-2015-0345>
- Villiers, C., & Marques, A. (2016). Corporate social responsibility, country-level predispositions, and the consequences of choosing a level of disclosure. *Accounting and Business Research*, 46(2), 167–195. <https://doi.org/10.1080/00014788.2015.1039476>
- Welbeck, E. E., Owusu, G. M. Y., Bekoe, R. A., & Kusi, J. A. (2017) Determinants of environmental disclosures of listed firms in Ghana. *International Journal of Corporate Social Responsibility*, 2(11), 1-12. <https://jcsr.springeropen.com/articles/10.1186/s40991-017-0023-y>
- Willis, A. (2003). The role of the global reporting initiative's sustainability reporting guidelines in the social screening of investments. *Journal of Business Ethics*, 43, 233-237.  
<https://link.springer.com/article/10.1023/A:1022958618391>
- Winandy, A. J. C., & Gallardo, A. L. C. F. (2014). Análise das práticas de gestão ambiental divulgadas pelo varejo supermercadista. *Revista Gestão Industrial*, 10(4).  
<https://doi.org/10.3895/S1808-04482014000400011>

- Wiseman, J. (1982). An evaluation of environmental disclosures made in corporate annual reports. *Accounting, organizations and society*, 7(1), 53-63.  
[https://doi.org/10.1016/0361-3682\(82\)90025-3](https://doi.org/10.1016/0361-3682(82)90025-3)
- Wong, W. C., Batten, J. A., Mohamed-Arshad, S. B., Nordin, S., & Adzis, A. A. (2021). Does ESG certification add firm value? *Finance Research Letters*, 39, 101593.  
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101593>
- Zhang, F., Qin, X., & Liu, L. (2020). The interaction effect between ESG and green innovation and its impact on firm value from the perspective of information disclosure. *Sustainability*, 12(5), 1866. <https://doi.org/10.3390/su12051866>
- Xie, J., Nozawa, W., Yagi, M., Fujii, H., & Managi, S. (2019). Do environmental, social, and governance activities improve corporate financial performance? *Business Strategy and the Environment*, 28(2), 286-300. <https://doi.org/10.1002/bse.2224>
- Yadav, P. L., Han, S. H., & Rho, J. J. (2016). Impact of environmental performance on firm value for sustainable investment: Evidence from large US firms. *Business strategy and the environment*, 25(6), 402-420. <https://doi.org/10.1002/bse.1883>
- Yang, Y., Orzes, G., Jia, F., & Chen, L. (2021). Does GRI sustainability reporting pay off? An empirical investigation of publicly listed firms in China. *Business & Society*, 60(7), 1738-1772. <https://doi.org/10.1177/0007650319831632>
- Yoon, B., Lee, J. H., & Byun, R. (2018). Does ESG performance enhance firm value? Evidence from Korea. *Sustainability*, 10 (10), 3635. <https://doi.org/10.3390/su10103635>
- Yusliza, M. Y., Yong, J. Y., Tanveer, M. I., Ramayah, T., Faezah, J. N., & Muhammad, Z. (2020). A structural model of the impact of green intellectual capital on sustainable performance. *Journal of Cleaner Production*, 249, 119334.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119334>