



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

ANDERSON EMANNUEL DO NASCIMENTO COSTA

IMPACTOS DO RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE NO MERCADO DE CAPITAIS
BRASILEIRO

Rio de Janeiro

2024

ANDERSON EMANNUEL DO NASCIMENTO COSTA

**IMPACTOS DO RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE NO MERCADO DE
CAPITAIS BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Thiago de Abreu Costa, Dr. – FACC/UFRJ

Rio de Janeiro

2024

CIP - Catalogação na Publicação

E837i Emmanuel do Nascimento Costa, Anderson
IMPACTOS DO RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE NO
MERCADO DE CAPITAIS BRASILEIRO / Anderson Emmanuel
do Nascimento Costa. -- Rio de Janeiro, 2024.
96 f.

Orientador: Thiago de Abreu Costa.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Faculdade de Ciências Contábeis,
Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis,
2024.

1. relatório de sustentabilidade. 2. estudo de
eventos. 3. índice GAPIE. 4. modelo de Ohlson. I. de
Abreu Costa, Thiago, orient. II. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.

ANDERSON EMANNUEL DO NASCIMENTO COSTA

**IMPACTOS DO RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE NO
MERCADO DE CAPITAIS BRASILEIRO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, para cumprimento parcial das exigências para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Rio de Janeiro, 20 de setembro de 2024.

Aprovado por:

Prof. Thiago de Abreu Costa, Dr. - Presidente
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Prof. José Paulo Cosenza, Dr. – Membro Externo
Universidade Federal Fluminense (UFF)

Prof^a. Janaina da Silva Ferreira, Dra. – Membro Interno
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Rio de Janeiro

2024

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus familiares que de forma direta ou indireta colaboraram para a boa consecução deste trabalho, em especial à minha esposa, cuja torcida, amor e apoio incondicionais foram inspiradores em todos os momentos.

Agradeço a todos os colegas de turma, pelo companheirismo, apoio fundamental para a superação do período de Covid 19 (Turma Covid), além das participações e cooperação, que muito contribuíram para a evolução das ideias e enriquecimento de saberes.

Aos professores do programa PGCC-FACC-UFRJ, agradeço a todos por terem aceitado o desafio das aulas remotas por conta da epidemia Covid 19 e compartilharem conhecimentos e experiências. De forma especial, agradeço ao Prof. Dr. José Augusto Veiga da Costa Marques, que foi meu orientador durante a etapa de qualificação, sempre me impressionando com seu entusiasmo e superação.

Professor Dr. Dilo Sérgio de Carvalho Vianna, meu agradecimento especial por sua amizade, tendo sido um grande incentivador pelo meu ingresso como docente colaborador no curso de graduação da FACC-UFRJ.

Finalmente, Professor Dr. Thiago de Abreu Costa, meu orientador, agradeço por seu incentivo, ideias, comentários e alinhamento da metodologia utilizada.

A todos, meu sincero obrigado por tudo!

RESUMO

COSTA, Anderson Emmanuel do Nascimento. **Impactos do relatório de sustentabilidade no mercado de capitais brasileiro**. Rio de Janeiro, 2024. Dissertação – Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

O desenvolvimento sustentável está se tornando uma parte essencial nas estratégias organizacionais. As questões ambientais cada vez mais ganham destaque, não apenas no mundo dos negócios, mas na sociedade em geral. As informações associadas a tais questões, em geral, são retratadas pelas empresas na divulgação voluntária chamada de Relatório de Sustentabilidade, por se mostrar como relevante fonte informacional, merecem ser investigados. Diante disso, surge o questionamento: como o Relatório de Sustentabilidade afeta o mercado de capitais? Assim, o objetivo é de analisar se a divulgação do Relatório de Sustentabilidade de 2023 pelas empresas brasileiras de capital aberto pode impactar no mercado de ações. A pesquisa foi dividida na análise de três hipóteses. A hipótese 1, declara que a data da divulgação do relatório de sustentabilidade no mercado de capitais tem impacto no preço das ações, para tal utilizou-se a técnica de estudo de eventos. A hipótese 2, diz que existe relação entre o conteúdo de divulgação da dimensão ambiental e o preço das ações. A condução metodológica inicia-se pelo registro dos valores dos indicadores ambientais quantitativos, que representarão o conteúdo ambiental em uma análise baseada no modelo de Ohlson. Por fim, conduz-se a análise da hipótese 3: o nível alto de adesão às diretrizes do padrão *GRI Standards* tem impacto no mercado de capitais. A partir do conteúdo dos indicadores ambientais, é feito o cálculo dos índices GAPIE. Em seguida, é feita a classificação do grau de adesão ao padrão GRI, possibilitando verificar se o lucro das empresas com alta adesão ao citado padrão influencia o preço das ações. Os resultados não evidenciaram impactos na data de divulgação dos Relatórios de Sustentabilidade no mercado de capitais. No entanto o conteúdo da dimensão ambiental e bem como a divulgação de indicadores ambientais com alto nível de adesão ao padrão GRI, estatisticamente, apresentaram efeitos significativos no preço das ações.

Palavras-chave: relatório de sustentabilidade; estudo de eventos; índice GAPIE; modelo de Ohlson

ABSTRAT

COSTA, Anderson Emmanuel do Nascimento. **Impacts of the sustainability report on the Brazilian capital market**. Rio de Janeiro, 2024. Dissertation (Master's in Accounting Sciences) – Faculty of Administration and Accounting Sciences, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

Sustainable development is becoming an essential part of organizational strategies. Environmental issues are increasingly gaining prominence, not only in the business world, but in society in general. Information associated with such issues is generally reported by companies in voluntary disclosures called Sustainability Reports, which are considered relevant sources of information and deserve to be investigated. Given this, the question arises: how does the Sustainability Report affect the capital market? Thus, the objective is to analyze whether the disclosure of the 2023 Sustainability Report by publicly traded Brazilian companies can impact the stock market. The research was divided into three hypotheses. Hypothesis 1 states that the date of disclosure of the sustainability report in the capital market has an impact on the price of shares, for which the event study technique was used. Hypothesis 2 states that there is a relationship between the content of disclosure of the environmental dimension and the price of shares. The methodological approach begins by recording the values of the quantitative environmental indicators, which will represent the environmental content in an analysis based on the Ohlson model. Finally, the analysis of hypothesis 3 is conducted: a high level of adherence to the GRI Standards has an impact on the capital market. The GAPIE indexes are calculated based on the content of the environmental indicators. Next, the degree of adherence to the GRI standard is classified, making it possible to verify whether the profits of companies with high adherence to the standard influence the price of shares. The results did not show any impact on the date of disclosure of Sustainability Reports in the capital market. However, the content of the environmental dimension and the disclosure of environmental indicators with a high level of adherence to the GRI standard, statistically, presented significant effects on the price of shares.

Keywords: sustainability report; event study; GAPIE index; Ohlson model

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Construção da Amostra 1	56
Figura 2	Construção da Amostra 2	57

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Resumo dos trabalhos seminais da teoria da legitimidade	20
Quadro 2	Tipologia de Legitimidade de Suchman	22
Quadro 3	Principais Normas e Estruturas de Divulgações de Práticas de Sustentabilidade Empresarial	28
Quadro 4	Exemplos de conteúdos resumidos do item 1.9 – Formulário de Referências 2023	29
Quadro 5	Evolução sobre as questões socioambientais e desenvolvimento sustentável	30
Quadro 6	Dimensões do <i>Triple Bottom Line</i>	33
Quadro 7	Indicadores ambientais do padrão <i>GRI Standards</i>	39
Quadro 8	Classificação do nível de aderência ao padrão <i>GRI Standards</i>	40
Quadro 9	Níveis de Classificação do Índice GAPIE	41
Quadro 10	Resumo da literatura acadêmica sobre a temática ambiental	48
Quadro 11	Construção da Amostra 1- Estudo de Eventos	56
Quadro 12	Indicadores ambientais GRI quantitativos com métrica padronizada	57
Quadro 13	Construção da Amostra 2- Estudo de Conteúdo dos RS	58
Quadro 14	Modelos de inserção das variáveis independentes - teste da hipótese 2	65
Quadro 15	Modelos de inserção das variáveis independentes - teste da hipótese 3	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Teste de normalidade – teste Kolmogorov-Smirnov	61
Tabela 2	Testes paramétricos	62
Tabela 3	Testes não paramétricos	63
Tabela 4	Teste de normalidade – teste Kolmogorov-Smirnov	64
Tabela 5	Teste de diferença de médias - Mann-Whitney U Test	64
Tabela 6	Estatística Descritiva – Modelo de Ohlson	65
Tabela 7	Tabela de coeficientes – teste da hipótese 2	66
Tabela 8	Resumo dos modelos de regressão — teste da hipótese 2	67
Tabela 9	Resumo dos modelos de regressão – teste da hipótese 3	68
Tabela 10	Tabela de coeficientes – teste da hipótese 3	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A	Quantidade de ações da empresa
AA 1000	<i>AccountAbility</i> 1000
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
AP	Aderência parcial
APL	Aderência plena
ASG	Ambientais, Sociais e de Governança
B3	Bolsa, Brasil e Balcão
BM&F	Bolsa Mercantil de Futuros
Bovespa	Bolsa de Valores de São Paulo
CAR	Retornos anormais acumulados (<i>Cumulative Abnormal Return</i>)
CDP	<i>Carbon Disclosure Project</i>
CDSB	Conselho de Padrões de Divulgação Climática
CEBDS	Conselho Empresarial Brasileiro de Desenvolvimento Sustentável
CERES	<i>Coalition for Environmentally Responsible</i>
CFC	Clorofluorcarbonatos
CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
D	Dúbio
DW	Durbin-Watson
Eco-92	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
ESG	<i>Environmental, Social e Governance</i>
EUA	Estados Unidos da América
VIF	Fator de Inflação da Variância (<i>Variance Inflation Factor</i>)

GAPIE	Grau de Aderência Plena aos Indicadores Essenciais da GRI
GEE	Gases de efeito estufa
GRI	<i>Global Reporting Initiative</i>
GRI Guidelines	<i>Global Reporting Initiative's Sustainability Reporting Guidelines</i>
I	Indiferente
IDA	Índice de <i>Disclosure</i> Ambiental
IFRS	<i>International Financial Reporting Standards</i>
IIRC	<i>International Integrated Reporting Council</i>
Index -DJSI	Índice <i>Dow Jones</i> de Sustentabilidade
IOSCO	Organização Internacional de Comissões de Valores Mobiliários
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
ISE	Índice de Sustentabilidade Empresarial
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
ISSB	<i>International Sustainability Standards Board</i>
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
LL	Lucro líquido da empresa
LLA	Lucro líquido por ação da empresa
NA	Não aplicável
NBC	Normas Brasileiras de Contabilidade
ND	Não disponível
NIA	Nível informacional ambiental
NOX	Óxidos de nitrogênio
O	Omitido
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OI	Outras informações
OJ	Omitido com justificativa
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
P	Preço da ação da empresa
PL	Valor do patrimônio líquido da empresa
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RA	Retorno anormal
RS	Relatório de Sustentabilidade
SASB	<i>Sustainability Accounting Standards Board</i>
SOX	Óxidos de enxofre
TBL	<i>Triple Bottom Line</i>
TCFD	Força-Tarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima
UE	União Europeia
UNEP	<i>United Nation's Environment Programme</i>
VM	Valor de mercado da empresa
VPA	Valor do patrimônio líquido por ação da empresa
WBCSD	Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	17
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA	17
1.3 CONTRIBUIÇÕES E RELEVÂNCIA DA PESQUISA	18
1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	19
1.5 ESTRUTURA DA PESQUISA	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1 TEORIA DA LEGITIMIDADE	20
2.1.1 Tipologias de Legitimidade de Suchman	22
2.2 TEORIA DA DIVULGAÇÃO	24
2.3 EVIDENCIAÇÃO DA CONTABILIDADE AMBIENTAL	25
2.3.1 Divulgação das informações ambientais no Brasil	28
2.4 RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE	30
2.5 <i>GLOBAL REPORTING INITIATIVE</i> (GRI)	34
2.5.1 Normas GRI Standards	35
2.5.2 Tendência de Padronização	36
2.5.3 Grau de Aderência Plena aos Indicadores Essenciais (GAPIE)	38
2.5.4 Avaliação do índice de Grau de Aderência Plena (GAPIE)	39
2.6 ESTUDO DE EVENTOS	42
2.7 MODELO DE OHLSON	45
2.8 ESTUDOS CORRELATOS	47
2.9 DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES	52
3 METODOLOGIA	54

3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA	54
3.2 POPULAÇÃO, AMOSTRA E COLETA DE DADOS	55
3.3 MODELO DE ESTUDO	58
3.3.1 Estudo de Eventos	58
3.3.2 Modelo de Ohlson	59
4 RESULTADOS	61
4.1 RESULTADO DO ESTUDO DE EVENTOS	61
4.2 RESULTADOS DO MODELO DE OHLSON	65
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
REFERÊNCIAS	74
APÊNDICE A – GRI <i>Standards</i> – Informações ambientais requeridas	86
APÊNDICE B – Amostra 1	93
APÊNDICE C - Amostra 2	94
APÊNDICE D - Amostra 2 ajustada para o teste da Hipótese 3	96

1 INTRODUÇÃO

A pressão exercida pela sociedade vem aumentando sobre a forma que as empresas lidam com o meio ambiente e o impacto na sua gestão. Segundo Fogaça, Raeder e Marques (2023), a sociedade tem responsabilizado as empresas pela maior parte da degradação do meio ambiente, sendo a reputação das empresas vista como ativo de relevante importância.

A sociedade como um todo, de forma ainda tímida, tem buscado algumas soluções como energia limpa, logística reversa, fechamento de lixões, redução da emissão de carbono, no entanto ainda com resultados pouco expressivos (Gallego-Álvarez; Lozano; Rodriguez-Rosa, 2018).

Questões como o aumento do aquecimento global, o agravamento da poluição, o aumento da exploração de recursos naturais, questões relacionadas com a qualidade e segurança dos produtos e responsabilidade social ganham cada vez mais evidência na esfera social, no mundo empresarial e na academia (Hasan; Singh; Kashiramka, 2022).

Bandeira, Ott e Rover (2022) acrescentam que, por meio da divulgação de informações de cunho social e ambiental, ainda que voluntárias, as organizações podem informar os riscos, efeitos e impactos ambientais causados por suas atividades econômicas aos seus *stakeholders*, o que proporciona a percepção de uma empresa ambiental responsável e correta. Essas questões ambientais progressivamente ganham destaque pelos governos, no mundo dos negócios, na sociedade em geral, e, claro, na própria comunidade acadêmica.

Segundo Ricardo, Barcellos e Bortolon (2017), a divulgação, de cunho social e ambiental, teve início em alguns países nos primórdios do século XX, porém em meados dos anos 90, com o advento da internet, é que o tema se popularizou, e essas informações passaram a integrar os relatórios anuais financeiros tradicionais das organizações.

Ricardo, Barcellos e Bortolon (2017), ainda esclarecem que entidades como *Global Reporting Initiative* (GRI) propuseram guias de orientação às empresas para relatarem seus aspectos sociais e ambientais, o modelo proposto pelo GRI é denominado *Global Reporting Initiative's Sustainability Reporting Guidelines* (GRI *Guidelines*) (GRI, 2023) ou Relatório de Sustentabilidade (RS). O GRI *Guidelines*

define os princípios e conteúdo a serem abordados e um manual de implementação para elaboração de RS, abrangendo as categorias econômica, ambiental e social.

Na elaboração de seus RS as instituições correm o risco de gerar inconsistências de informação, tais como: dados omitidos, incompletos, inverídicos, dentre outros. Esse risco se deve a elevada dificuldade em integrar as informações necessárias, uma vez que elas estão distribuídas por toda a empresa (Souza, 2016).

Existe relativo conflito entre o que as organizações vêm informando em seus RS e suas ações práticas, assim sendo, o assunto constitui uma problemática atual, isto é, a partir da divulgação dos RS, investidores podem tomar decisões enviesadas no mercado de capitais (Castro; Siqueira; Macedo, 2010).

Murata e Hamori (2021) apontam que, de acordo com o *Global Sustainable Investment Alliance*, em 2020, o investimento em ativos sustentáveis da Europa foi da ordem de US\$ 14 trilhões (quatorze trilhões de dólares), significando 25,7% do total de investimento nesses ativos. Já nos Estados Unidos da América (EUA) essas inversões somaram cerca de US\$ 12 trilhões (doze trilhões de dólares), representando 48,8% do total do investimento local. Costa et al. (2022) acrescentam que a previsão é de tais ativos globais ultrapassarem a cifra de US\$ 53 trilhões até 2025. Esse cenário denota a relevância em se investigar a existência de relação entre divulgação ambiental e o valor das empresas no mercado de capitais.

Entre as teorias discutidas por Dawkins e Fraas (2008) para explicar a motivação de uma organização em relatar suas informações ambientais, tem-se a Teoria da Legitimidade e a Teoria da Divulgação, que suportarão a presente pesquisa.

Pereira, Bruni e Dias Filho (2010) acreditam que os motivos para o crescimento da divulgação de informações ambientais, normalmente relatadas nos RS, tem origem na busca pela legitimidade social das empresas, através de percepções e explicações, tanto de suas crenças, quanto de suas realidades. Assim sendo, a Teoria da Legitimidade tem se constituído numa base promissora para explicar a divulgação de informações ambientais dessas organizações via RS.

Dantas et al. (2005), com base na Teoria da Divulgação, salientam que para alcançar a transparência pretendida com a evidenciação, a organização deve divulgar informações qualitativas e quantitativas, que possibilitem aos *stakeholders* formar uma compreensão das atividades desenvolvidas e dos seus riscos, observando aspectos de tempestividade, detalhamento e relevância. Nesse contexto, as divulgações, sejam

voluntárias, como o RS ou compulsórias, como a demonstração financeira, têm possibilidade de afetar o comportamento dos investidores, os quais competem no mercado de capitais.

Na literatura local e internacional foram identificados diversos estudos sobre o impacto da divulgação do RS e afins no desempenho das empresas ou nos preços das ações. No entanto os achados não são unânimes em confirmar a existência desse efeito. Os achados de Barth et al. (2017), Bernardi e Stark (2018), Noh (2019), Feng, Tong e Zhu (2020) e Pham, Ramiah e Moosa (2020) sugerem existir impactos, mas os achados de Kouloukoui (2016), Costa et al. (2018), Schmutz et al. (2020) e Pedron et al. (2021), sugerem não haver impactos.

Pelo exposto, a relevância das divulgações ambientais e as assimetrias de resultados nos trabalhos mencionados, justificam o presente estudo, que parte da seguinte indagação: a divulgação do RS pela empresa impacta o valor de suas ações no mercado de capitais?

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Os autores Alves e Silva (2020) ressaltam que, nos mercados financeiros a informação é essencial, além da informação obrigatória, é cada vez maior a dependência da divulgação voluntária. Essas informações voluntárias têm se mostrado influentes nos retornos do mercado de ações, incluindo as informações de sustentabilidade.

Desta forma, o simples fato de uma empresa divulgar o seu RS ou ainda, atrelado ao nível informacional de suas ações ambientais, podem ser vantagens para captar investimentos. Isso porque os investidores poderão ou não investir mais nas empresas com maior consciência ambiental, afetando o preço de suas ações (Pacheco et al., 2023). Sob esse prisma, questiona-se: Qual a relação entre a divulgação do RS e o preço das ações das empresas brasileiras?

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

O objetivo geral é: analisar se a divulgação do RS pelas empresas de capital aberto no Brasil, com base em suas responsabilidades e ações ambientais contidas em

seus RS podem impactar no mercado de ações. Para tal, será examinada a relação entre a divulgação do RS de 2023 das companhias abertas brasileiras e o preço de suas ações no mercado de capitais.

De modo a viabilizar o atendimento a esse objetivo, a pesquisa lista os seguintes objetivos específicos:

1. Verificar se o anúncio das divulgações dos RS causa impacto no retorno anormal de preço das ações das empresas.
2. Verificar se existe relação entre o conteúdo da divulgação da dimensão ambiental dos RS e o preço das ações das empresas.
3. Verificar se existe relação entre o nível de aderência da dimensão ambiental ao padrão GRI do conteúdo dos RS e o preço das ações das empresas.

1.3 CONTRIBUIÇÕES E RELEVÂNCIA DA PESQUISA

A sustentabilidade tem sido um tema cada vez mais discutido pela sociedade. A abordagem de assuntos como aquecimento global, mudanças climáticas, poluição, impactos ambientais atrai cada vez mais o interesse da sociedade, deixando de ser assunto restrito a pesquisadores e especialistas (Dos Santos; Medeiros Filho, 2023).

Os investidores começam a perceber que as informações divulgadas nas demonstrações financeiras das organizações não podem ser a única referência na avaliação da condição da empresa, especialmente a sua sustentabilidade no futuro. Os problemas ambientais passam a ser algo relevante para as empresas, pois além da produção, elas também não devem causar danos ao meio ambiente e devem restaurar os danos causados pelos seus processos de produção (Basri, Majid, 2019).

Em resposta às pressões feitas pela sociedade, muitas empresas têm divulgado seus RS com informações acerca de suas ações e estratégias ligadas aos aspectos ambientais, no intuito atender às necessidades de seus *stakeholders*, incluindo os investidores do mercado de capitais.

Os autores Jost et al. (2021) salientam que as investigações sobre a sustentabilidade e o desempenho de mercado apresentam evidências controversas, uma vez que as avaliações sobre o impacto da sustentabilidade no retorno das carteiras têm encontrado resultados contraditórios, tendo como possíveis razões: a métrica utilizada,

características de análise, horizonte de tempo e amostra. Tal assimetria é corroborada pelo estudo dos autores Aureli et al. (2020).

Esses resultados antagônicos instigam o desenvolvimento do presente trabalho, que contribui para a melhor compreensão dos efeitos da divulgação de RS no mercado de capitais, de modo a enriquecer o debate da importância das divulgações ambientais pelas empresas.

1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Este trabalho restringe-se ao estudo dos RS elaborados segundo as diretrizes da GRI versão *Standards*, sendo construída duas amostras de companhias brasileiras de capital aberto, abrangendo os referidos relatórios divulgados em 2023.

1.5 ESTRUTURA DA PESQUISA

Este estudo está estruturado em cinco capítulos. O primeiro abrange uma contextualização do assunto, o objetivo principal e específicos, relevância e contribuição, e delimitação. Já o segundo capítulo insere o referencial teórico, com o aprofundamento das teorias que suportam a pesquisa (Teoria da Legitimidade e da Divulgação), seguidas da discussão sobre a contabilidade ambiental, o RS, a GRI e tendência de padronização, modelos de pesquisas, trabalhos correlatos e finalizando com a declaração das hipóteses da pesquisa. Por sua vez, o terceiro capítulo apresenta a metodologia de pesquisa, incluindo a sua tipologia, população, amostra e coleta de dados e modelo de estudo. No capítulo quatro são discutidos os resultados encontrados na pesquisa. Finalizando, o capítulo cinco traz as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Uma das possíveis consequências do crescimento da visibilidade das organizações no âmbito global, é a pressão das partes interessadas acerca das ações ambientais praticadas por elas. O RS oportuniza às empresas divulgarem voluntariamente suas ações e estratégias associadas ao tema e com isso suprir a necessidade de informação dos *stakeholders*, legitimando suas responsabilidades sociais.

O presente trabalho aborda nesse segundo capítulo sete tópicos, onde os dois primeiros, tratam das teorias que embasam o trabalho, que são a Teoria da Legitimidade e a Teoria da Divulgação. Em sequência, o terceiro, Evidenciação da Contabilidade Ambiental, discute seu conceito, definindo e analisando suas aplicações. O quarto tópico fala sobre o RS. Em continuidade, o quinto versa sobre a GRI, onde se discorre sobre as suas diretrizes e suas versões de atualização e indicadores ambientais. O sexto tópico apresenta o surgimento de um novo padrão de divulgação ambiental, associado às normas *International Financial Reporting Standards* (IFRS), que se apresenta como uma possível tendência de divulgação. Finalizando, o sétimo traz as principais pesquisas encontradas na literatura acadêmica que guardam relação com esse trabalho.

2.1 TEORIA DA LEGITIMIDADE

Rossoni (2016) aponta que o primeiro autor a relacionar a ideia de legitimidade no contexto organizacional foi Parsons, em 1956. Parsons (1956) que discorre que uma organização é definida como um sistema social orientado para a obtenção de um conjunto de objetivos, direcionados a atender de algum modo a sociedade. Essa organização é analisada em termos de um sistema de valores institucionalizado, acima de tudo definindo e legitimando seu objetivo perante o grupo social em que opera.

Zanchet et al. (2017) discorre sobre os trabalhos seminais da teoria da legitimidade, resumidamente, apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Resumo dos trabalhos seminais da teoria da legitimidade.

Autores	Ano	Visão dos autores
Dowling e	1975	Definem a Legitimidade Organizacional, onde as empresas podem adotar

Peffer		diversas atividades para que sejam percebidas como legítimas (Dowling; Pfeffer, 1995).
Patten	1992	Aponta que a ameaça à legitimidade das organizações faz com que elas produzam e divulguem mais informações indicadoras de responsabilidade social em seus relatórios (Patten, 1992).
Lindblom	1994	Mostra que as empresas respondem por eventos negativos que impactam a legitimidade de suas atividades, logo, é preciso o uso de estratégias de legitimidade organizacional na evidenciação de seus relatórios contábeis (Lindblom, 1994, <i>apud</i> Beuren et al., 2010).
Suchman	1995	Contribui com as Tipologias de Legitimidade (Suchman, 1995).
Deegan e Rankin	1999	Inserem a ideia de que existe uma espécie de “contrato social” entre as organizações e a sociedade em que atuam (Deegan; Rankin, 1999).
O’Donovan	2002	Observou que as divulgações no relatório anual estariam relacionadas às tentativas de ganhar, manter e reparar a legitimidade organizacional (O’Donovan, 2002).

Fonte: Elaborado com base em Zanchet et al., 2017.

A partir do Quadro 1, é possível perceber a evolução da teoria da legitimidade, embasando ações e divulgações de organizações de suas práticas sociais e ambientais, como se existisse um contrato implícito ou explícito entre elas e a sociedade (incluindo governo, funcionários, fornecedores, consumidores etc.), buscando criar, manter ou aumentar sua legitimidade.

Suchman (1995, p. 574) concebe a legitimidade organizacional como a “[...] percepção generalizada ou suposição de que as ações de uma entidade são desejadas, adequadas ou apropriadas dentro de algum sistema socialmente constituído por normas, valores, crenças e definições”.

A teoria da legitimidade embasa o comportamento das empresas na implementação e desenvolvimento da divulgação voluntária de informações ambientais através do RS, para o cumprimento de sua responsabilidade social, que possibilita o reconhecimento de suas ações pela sociedade (Pereira et al., 2023).

Deegan, Rankin e Tobin (2002), acrescentam que a teoria da legitimidade postula que a organização, em geral, ao preparar a divulgação de sua responsabilidade ambiental responde à sociedade, em suas pressões políticas, sociais e econômicas, onde os gestores buscam congruência entre as percepções externas de seus próprios valores sociais, e o que é considerado pela sociedade como conduta adequada. Se a organização parecer operar fora dos limites do que a sociedade considera

politicamente correto, isso deverá afetá-la adversamente. Assim, a organização deve considerar não apenas os direitos de seus investidores, mas também da sociedade em geral.

Empresas que divulgam voluntariamente suas informações socioambientais reconhecem suas obrigações morais para com a sociedade. Assim, a divulgação do RS representa uma ferramenta para obter e gerir a legitimidade corporativa, onde os objetivos fundamentais da divulgação de tais informações são aumentar a capacidade competitiva e o valor da empresa (Da Silva; Francisco, 2023).

Burlea e Popa (2013) chamam a atenção para os desafios econômicos, sociais e ambientais submetidos às organizações, que precisam gerir com responsabilidade diversos riscos que podem afetar sua legitimidade. No âmbito internacional diversos escândalos corporativos como os casos: BP Oil Spill, Bhopal Disaster, Parmalat, Arthur Andersen, HealthSouth Corporation, AIG e Enron, são as consequências de não atentar para a teoria da legitimidade.

A organização reconhecida como legítima é percebida pela sociedade como uma entidade de confiança, ao prestar explicações racionais sobre suas ações, ao passo que empresas com discursos irracionais ou negligentes são consideradas vulneráveis (Suchman, 1995).

Castro et al. (2023) sugerem que empresas atuantes em setores ambientalmente mais sensíveis como petróleo, a evidenciação ambiental pode ser percebida como autopromoção para suas atividades, as empresas utilizam da contabilidade ambiental como meio de legitimar e justificar as atitudes e responsabilidades tomadas no meio empresarial. Por consequência, tais organizações costumam ter divulgações ambientais mais expressivas.

2.1.1 Tipologias de Legitimidade de Suchman

A tipologia de legitimidade de Suchman é dividida em três categorias: pragmática, moral e cognitiva, descritas resumidamente no Quadro 2, sendo que cada uma pode objetivar ganhar, manter ou recuperar a legitimidade.

Quadro 2 – Tipologia de Legitimidade de Suchman.

Tipo de legitimidade	Descrição
----------------------	-----------

Legitimidade cognitiva	Envolve o apoio afirmativo para uma organização ou sua aceitação como necessária e inevitável, com base em conceitos culturais que são tidos como corretos, sendo essa legitimação obtida por meio de uma compreensão social e não por interesse, adotando estruturas assumidas como corretas e socialmente aceitas. Sendo assim, é por meio do apoio ou reconhecimento de sustentações formais externas que ocorre a obtenção da legitimidade cognitiva organizacional.
Legitimidade moral	Representa a avaliação do comportamento ético da organização e a de suas atividades, se baseia no fazer a coisa certa, e apresentá-la à sociedade. A partir da avaliação do que é certo perante a sociedade, há a busca em compreender se a atividade da organização efetivamente promove o bem-estar social.
Legitimidade pragmática	Fundamenta-se no imediatismo da empresa com relação às respostas sobre a percepção do público. Esse imediatismo na troca entre organização e público também envolve as relações institucionais (política, econômica e social) da entidade, em que cada ação organizacional impacta a percepção do público.

Fonte: Elaborado com base em Zanchet et al., 2017.

Uma empresa passa por diferentes tipos de legitimidade que se justificam pelos múltiplos tipos de percepção deste mecanismo de acordo com os interesses da sociedade e dos indivíduos vividas a cada momento e pela importância que a sociedade e os *stakeholders* atribuem à organização. Em primeiro lugar, a organização precisa atingir uma legitimidade cognitiva, que se destina a expandir sua legitimidade moral que justifica sua existência social e, através da legitimidade pragmática, garantir sua sobrevivência (Burlea; Popa, 2013).

Uma organização atinge sua aceitação com programas, normas, regulamentos e estatutos, evidenciando suas ações e estratégias em divulgações voluntárias e obrigatórias, sendo o RS uma dessas publicações, que legitimam sua responsabilidade social (Beuren; Gubiani; Soares, 2013).

As divulgações voluntárias oportunizam a comunicação de responsabilidade organizacional sobre o desempenho socioambiental, demonstrar sucesso e promover o bem-estar social, sendo entendidas como esforços para cultivar a legitimidade moral (Inagaki; Besen, 2023).

Como visto, pela teoria da legitimidade, a divulgação voluntária ambiental é percebida como um benefício diferenciado para a empresa que a exerce, o que conduz a considerar que a prática da divulgação voluntária ambiental também se apoia na teoria da divulgação, que fornece subsídios teóricos e analíticos acerca dos principais incentivos que as empresas têm para divulgar tais informações.

2.2 TEORIA DA DIVULGAÇÃO

De acordo com Salotti e Yamamoto (2005), desde a década de 80 a teoria da divulgação tem sido abordada, com destaque para o autor seminal Verrecchia (2001), que propõe uma taxonomia que engloba três categorias amplas de pesquisa, quando se trata de estudos sobre divulgação em Contabilidade:

- 1) Divulgação Baseada em Associação (*Association-Based Disclosure*);
- 2) Divulgação Baseada em Discricionariiedade (*Discretionary-Based Disclosure*);
- 3) Pesquisa sobre Divulgação Baseada em Eficiência (*Efficiency-Based Disclosure*).

No entendimento de Verrecchia (2001), a primeira categoria envolve trabalhos com ênfase central no estudo dos efeitos exógenos do *disclosure*, isto é, nos impactos no valor das ações de investidores que competem no mercado de capitais. Já a segunda categoria analisa como as empresas exercem discricionariiedade em relação à divulgação de informações sobre as quais elas possam ter conhecimento. A principal característica é considerar o processo de divulgação como um evento endógeno, assumindo que a administração pode optar entre divulgar ou não determinada informação. A terceira categoria discute que tipos de informações são preferidas e mais eficientes, considerando-se a ausência de prévio conhecimento da informação.

A cadeia de valor de uma organização representa todas as atividades em que ela se envolve ao fazer negócios, sejam econômicas, sociais e ambientais, e demanda especial atenção na forma e o que informar, para compreensão dos instrumentos aplicados na manutenção e efetivação de suas atividades organizacionais, o que requer uma nova perspectiva de divulgação destes dados aos usuários e a sociedade de maneira geral (Rocha et al., 2020).

Troczyk et al. (2022) ressaltam que, no conjunto total do *disclosure* de uma empresa, não está contida apenas a informação que é regulada por lei e normas (obrigatórias), mas, também, a veiculação de informação voluntária que seja útil aos *stakeholders* para tomada de decisões. Já Dye (2001) concorda parcialmente com Verrecchia (2001) ao afirmar que, quanto ao *disclosure* obrigatório, a literatura existente não está suficientemente amadurecida para merecer o *status* de teoria. No entanto, quando se trata de *disclosure* voluntário, a teoria já se encontra em um estágio avançado, podendo ser considerada como desenvolvida.

Nesse sentido, Verrecchia (2001), Dye (2001), Rocha et al. (2020) e Troczyk et al. (2022), entre outros autores, concordam que o *disclosure* pode ser tanto obrigatório,

englobando as informações requeridas pela legislação e/ou por organismos reguladores, quanto voluntário. Rocha et al. (2020), salientam que a evidenciação voluntária se refere à não obrigatoriedade legal de disponibilizar determinadas informações geradas pela companhia no decorrer do exercício.

Prates et al. (2023) acrescentam que para atrair novos investidores e captar recursos, as empresas sinalizam, por meio de suas divulgações voluntárias e práticas de governança, serem oportunidades interessantes de investimento. Assim, pela teoria da divulgação, quanto mais informações uma empresa divulga, mais os investidores são capazes de avaliar, de forma eficaz, o quão bem a direção da empresa está explorando as oportunidades disponíveis.

Abdullah e Yuliana (2018) apontam que, pela teoria da divulgação, empresas, por decisões discricionárias, tendem a expressar boas notícias e esconder más notícias, englobando aqui as divulgações voluntárias ambientais. Grewal, Riedl e Serafeim (2019) salientam que, de forma geral, a divulgação ambiental é baseada na teoria da divulgação.

Diversos estudiosos afirmam que a divulgação ambiental é uma "ferramenta de legitimação", no entanto, também encontram base na teoria de divulgação, Qiu, Shaukat e Tharyan, (2016), Giorgino, Supino e Barnabè (2017) e Ferreira (2019) são alguns autores que sustentam esta posição.

A partir da classificação apresentada por Verrecchia (2001), salienta-se que o presente estudo se enquadra em *disclosure* voluntário na categoria de Divulgação Baseada em Associação, haja vista que tem como objetivo avaliar a influência da divulgação do RS sobre o preço da ação no mercado de capitais.

Pelo exposto, fica explícita a fundamentação do presente trabalho em ambas as teorias explanadas: a Teoria da Legitimidade e a Teoria da Divulgação, que, metaforicamente, funcionam como a moldura de um harmonioso quadro, onde a pintura é representada pelo RS da organização, formando um belo conjunto que deve ser capaz de impactar o valor de suas ações no mercado.

2.3 EVIDENCIAÇÃO DA CONTABILIDADE AMBIENTAL

O início da responsabilidade social corporativa se deu na década de 50, que identificava a referida responsabilidade como escolhas e ações empresariais que são

empreendidas por razões fora do âmbito do interesse econômico ou técnico de uma empresa. Até hoje o conceito de responsabilidade social corporativa alargou o seu âmbito para incluir e evidenciar componentes adicionais, em destaque para os aspectos ambientais (Hasan, Singh e Kashiramka, 2022).

Em consequência às mudanças climáticas, desastres naturais e agressões ambientais, na sociedade tem crescido a consciência acerca das questões ambientais, resultando no aparecimento do conceito de desenvolvimento sustentável, isto é, um desenvolvimento que garanta qualidade de vida para as gerações atuais e futuras sem a destruição da sua base de sustentação (Akhter et al., 2023).

Os desafios para o desenvolvimento sustentável incluem alguns entraves: políticas ambientais mal definidas, países subdesenvolvidos, cultura da população, os parques industriais, política de lucro, fiscalização pelos órgãos competentes. O uso de indicadores ambientais bem como a atenção dada as divulgações das ações relacionadas com o desenvolvimento sustentável se apresentam como um caminho a ser perseguido (Moreira; Griebeler, 2022).

No mundo empresarial, os executivos começam a ter a compreensão de que o futuro financeiro de uma empresa depende de sua capacidade de enfrentar os desafios ambientais provocados pelas mudanças climáticas, assim como para manter a aceitação social de seus produtos e serviços, se traduz na necessidade de as empresas aumentarem suas transparências sobre suas práticas ambientais (Zadeh et al., 2021).

Um importante ponto é que as organizações ainda operam com orientação econômica, se concentrando na maximização do lucro. Desse modo a questão que se apresenta é se a sustentabilidade adiciona benefícios financeiros aos acionistas. No modelo econômico moderno, a sustentabilidade é inicialmente mencionada como posição de equilíbrio entre a geração de riqueza sem criar danos ambientais e sociais excessivos, que visa garantir que a empresa possa usar recursos naturais sem produzir resíduos que excedam a capacidade do meio ambiente se recuperar (Zhang; Djajadikerta; Zhang, 2018).

No aspecto social, foi observado durante a pandemia da Covid 19 em 2020, ocasião em que as empresas se preocuparam com seus colaboradores na questão de saúde. Investir na qualidade de vida dentro do ambiente de trabalho resulta no maior engajamento das pessoas envolvidas (Costa et al., 2022).

No mercado de capitais, os investidores começaram a incluir em suas lógicas de investimentos, critérios ambientais, sociais e de governança, atentos as empresas socialmente responsáveis, sustentáveis e rentáveis. Obviamente que esse contexto também pressionou a contabilidade acompanhar esta mudança, aumentando o volume e qualidade das divulgações empresariais tendo uma visão holística dos negócios, incluindo metas futuras entre desempenho financeiro e responsabilidade corporativa socioambiental (Ribeiro et al., 2020).

Dentro desse contexto, os *stakeholders*, agora focados na perspectiva da sobrevivência da empresa no futuro, induziram as empresas a fornecerem informações sobre as políticas, atividades e desempenho ambientais, além de seus reportes econômico-financeiros (Gerged; Albitar; Al-Haddad, 2023).

Uma das formas de uma empresa divulgar informações relacionadas à sustentabilidade aos seus *stakeholders* é por meio do Relatório de Sustentabilidade (RS), que os auxiliam acerca da melhor compreensão do futuro da organização (Pacheco et al., 2023).

Diversos autores defendem a importância de as empresas promoverem *disclosures* voluntários, citam-se: Healy e Palepu (2001), Ronen, Ronen e Yaari (2003), Lima (2007) e Borges Junior (2019), como forma de aumentar o nível informacional para a tomada de decisões pelos *stakeholders*.

A investigação a respeito da divulgação ambiental ser auditada ou revisada externamente influenciar o preço das ações é amparada por estudos anteriores que sugerem que a realização da auditoria (ou revisão) externa pode indicar, confiabilidade, consistência, e dar mais clareza às informações publicadas, favorecendo a tomada de decisões dos investidores (Luna, 2019; Ribeiro, 2019; Rodrigues, 2019; Bandeira; Ott; Rover, 2022).

Estudos anteriores apontam que companhias de setores de maior risco ambiental, que geralmente exploram diretamente os recursos naturais, tendem a elaborar divulgações ambientais de maior qualidade, em resposta às maiores pressões institucionais para que sejam mais transparentes (Santos, 2018; Luna, 2019; Zadeh et al., 2021; Bandeira; Ott; Rover, 2022; Castro et al., 2023).

2.3.1 Divulgação das informações ambientais no Brasil

A legislação brasileira não obriga a divulgação das informações ambientais pelas empresas, o Conselho Federal de Contabilidade (CFC) em suas Normas Brasileiras de Contabilidade (NBC) no que se refere a Informações de Natureza Social e Ambiental, NBC T15 (CFC, 2004) apenas recomenda tal divulgação, mas não exige sua adoção, porém os setores regulados, podem ter a obrigatoriedade de divulgações ambientais determinadas por suas agências regulatórias, como o setor elétrico, onde a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) em seu manual de contabilidade específico prevê tal obrigatoriedade (Cruz et al., 2019; Santos et al., 2020).

No Brasil a Bolsa Mercantil de Futuros (BM&F) lançou o relatório “Relate ou Explique” para RS ou Similar na conferência Rio+20 que aconteceu em 2012, com o intuito de estimular as empresas prestarem informações acerca de suas divulgações relacionadas às dimensões social, ambiental e de governança, solicitando explicação para as organizações que não fizessem uso de tais publicações (Vasconcelos Manzi; Pimentel, 2016).

Atualmente as organizações de capital aberto pertencentes à lista de empresas da Brasil, Bolsa, Balcão (B3), têm que preencher o Formulário de Referência, que é uma divulgação obrigatória, onde em seu item 1.9 – Informações Ambientais, Sociais e de Governança (ASG), as empresas prestam suas informações relativas aos aspectos sociais, ambientais e de governança, incluindo, entre outras informações, se divulga algum relatório ASG, a metodologia e padrões utilizados, se tal documento é auditado ou revisado por entidade independente e a página na rede mundial de computadores onde o documento pode ser encontrado (B3, 2024).

Para a divulgação de práticas de sustentabilidade empresarial é importante as empresas seguirem padrões específicos existente, o Quadro 3 resume as principais normas e estruturas desses padrões, segundo Santos e Damião (2015).

Quadro 3 – Principais Normas e Estruturas de Divulgações de Práticas de Sustentabilidade Empresarial.

Norma	Descrição
<i>AccountAbility</i> 1000 (AA 1000)	Não tem uma estrutura de apresentação definida, configura-se como uma ferramenta, uma orientação para articular resultados financeiros com não financeiros provenientes das ações ambientais e sociais usada na elaboração do relato integrado.
<i>International Integrated Reporting Council</i> (IIRC)	Estabelece a estrutura do relato integrado, onde seu conteúdo baseia-se nos seguintes princípios: materialidade, geração de valor, capitais, modelo de negócio e conectividade. Estes

	princípios devem balizar os capitais da empresa: Financeiro; Manufaturado; Intelectual; Humano; Social e de Relacionamento; e Natural.
<i>Global Reporting Initiative's Sustainability Reporting Guidelines</i> (GRI <i>Guidelines</i>) ou Relatório de Sustentabilidade (RS).	Define os princípios e conteúdo a serem abordados para elaboração de RS, abrangendo as categorias econômica, ambiental e social, possibilitando analisar os impactos positivos ou negativos dos atos de uma organização sobre a sociedade.

Fonte: Elaborado com base em Santos e Damiano (2015).

A título de exemplos, no Quadro 4, de forma resumida, são apresentados os principais tipos de respostas do item 1.9 dos Formulários de Referência de 2023 de algumas empresas:

- Rumo, que informa publicar o RS;
- Telefônica Brasil, que informa publicar o relato integrado ao invés do RS; e
- Agasus, que informa não publicar nenhum dos dois relatórios.

Quadro 4 – Exemplos de conteúdos resumidos do item 1.9 – Formulário de Referência 2023.

	Rumo	Telefônica Brasil	Agasus
Se o emissor divulga informações sociais e ambientais	A Companhia publica Relatório de Sustentabilidade, cuja avaliação e aprovação cabe ao Conselho de Administração da Rumo.	Desde 2004, a Companhia publica anualmente seu relatório ESG. Em 2021, este documento passou a ser denominado como “Relato Integrado”, seguindo as diretrizes aplicáveis.	A companhia não divulga relatório anual de sustentabilidade ou qualquer outro documento específico sobre ESG.
A metodologia seguida na elaboração dessas informações	O Relatório de Sustentabilidade está em acordo com as normas do Global Reporting Initiative (GRI) e do Sustainability Accounting Standards Board (SASB).	O Relato Integrado segue as diretrizes do International Integrated Reporting Framework (IR), a Orientação Técnica do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) CPC09 (Relato Integrado), os requisitos regulatórios da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) CVM14/2020 e as normas da Global Reporting Initiative (GRI) 2021/2016.	Não aplicável pois a companhia não divulga relatório anual de sustentabilidade ou qualquer outro.
Se essas informações são auditadas ou revisadas por entidade independente	O Relatório de Sustentabilidade da Companhia é auditado por uma auditoria externa por terceira parte independente, contemplando GRI, SASB e nossos compromissos quantificáveis.	O Relato Integrado possui asseguração externa limitada emitida pela PricewaterhouseCoopers Auditores Independentes.	
A página na	https://ri.rumolog.com/sob	https://ri.telefonica.com .	

rede mundial de computadores onde podem ser encontradas essas informações	re-a-rumo/sustentabilidade/ https://api.mziq.com/mzfil emanager/v2/d/003f6029-d45a-44ac-9c9e869fe5df83fc/a77b5a80-bfdc-49bd-fcc5-c058d25aa8e8?origin=2	br/pt/esg/relatorios-de-sustentabilidade.
---	---	---

Fonte: Elaborado com base nos formulários de referência 2023 (B3, 2024).

O RS, seguindo as diretrizes da GRI, visa medir e divulgar o desempenho econômico, social e ambiental da organização, proporcionando. Dessa forma, maior transparência organizacional. Já o Relato Integrado, proposto pelo IIRC, comitê criado em 2010 por diversas instituições, incluindo a GRI, visa catalisar a mais eficiente abordagem de comunicação corporativa de uma organização com sua estratégia, governança, desempenho e perspectivas de criação de valor no curto, médio e longo prazo (Peixoto; Martins, 2015).

2.4 RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade é um desafio para as organizações garantirem que seus negócios contribuam para o bem-estar social no presente sem comprometer a qualidade de vida no futuro. As companhias necessitam quebrar barreiras culturais e gerir o negócio dentro de uma nova forma, lançar o olhar para a preservação e sustentabilidade do seu negócio, garantindo a melhoria contínua nos escopos social, ambiental e econômico dentro de sua organização (Costa et al, 2022).

Para melhor entendimento da ligação e importância das questões socioambientais, de desenvolvimento sustentável e da divulgação do RS em resposta à pressão social, no Quadro 5 tem-se os principais marcos relacionados a esses assuntos ao longo do tempo.

Quadro 5 – Evolução sobre as questões socioambientais e desenvolvimento sustentável.

Décadas	Eventos
1950	- Nas universidades americanas já se discute o conceito de responsabilidade social empresarial.
1960	- A bióloga americana Rachel Carson publica o livro Primavera Silenciosa, considerado um marco para o entendimento das interrelações entre economia, meio ambiente e questões sociais.
1970	- Algumas organizações começam a divulgar seus relatórios sociais a partir das demandas por balanços sociais em suas atividades. - Em 1972, “Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre Meio

	<p>Ambiente Humano”, realizada em Estocolmo, discute os conceitos de sustentabilidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Em 1972, Criação do Clube de Roma, voltado para a discussão dos limites do crescimento. - Em 1976, divulgadas as Diretrizes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para empresas multinacionais.
1980	<ul style="list-style-type: none"> - Em 1981, a Lei nº 6.938/81 institui a Política Nacional do Meio Ambiente, com o objetivo de preservar, melhorar e recuperar a qualidade ambiental. - Em 1985, acontece a Convenção de Viena, voltada para a proteção da camada de ozônio. - Em 1987, Gro Brundtland, primeira-ministra da Noruega, publica o Relatório Brundtland, no documento “Nosso Futuro Comum”, pela Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, então chefiada por ela. - Em 1987, as nações mundiais instituem o Protocolo de Montreal para banir o uso de clorofluorcarbonatos (CFC), compostos químicos que ajudaram a aumentar o buraco na camada de ozônio e o aquecimento global. - Em 1988 o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e a Organização Meteorológica Mundial constituem o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC). - No fim da década de 80, algumas organizações iniciam a divulgação de seus relatórios ambientais, voltados às questões ambientais, podendo incluir ainda aspectos relativos à saúde e à segurança.
1990	<ul style="list-style-type: none"> - Em 1992 foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92), onde foram elaborados os documentos: Declaração do Rio e Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas. O evento foi o ponto de partida para o Protocolo de Quioto e a Agenda 21. - Em 1993, a ONU realiza a Conferência Mundial sobre Direitos Humanos, que reafirmaram o compromisso com a Declaração Universal dos Direitos Humanos. - Em 1995 é criado o Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD), uma associação mundial de empresas internacionais, para tratar exclusivamente de negócios e desenvolvimento sustentável. - Em 1997, no Brasil, é criada a instituição Conselho Empresarial Brasileiro de Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), associada a WBCSD, que surge com o objetivo de integrar os princípios e as práticas do desenvolvimento sustentável no contexto dos negócios. - Em 1997 as nações assinam o Protocolo de Quioto, que estabelece metas de redução das emissões de gases de efeito estufa. - Em 1997 é instituída a Agenda 21 Brasileira pela Comissão de Política e Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 21. - Em 1997, a GRI lança uma metodologia para elaboração de RS pelas empresas, composta de indicadores e diretrizes que garantem transparência ao seu resultado, sendo a metodologia de maior aceitação no mercado nacional e internacional. – Ainda em 1997 o CEBDS foi responsável pelo primeiro RS do Brasil. - Em 1998, no Brasil, é promulgada a Lei nº 9.605 de Crimes Ambientais, um instrumento que garante a agilidade e a eficácia na punição aos infratores do meio ambiente. - Em 1999, nos Estados Unidos da América (EUA), é criado o Índice <i>Dow Jones</i> de Sustentabilidade (Index -DJSI). - Em 1999 é realizado pela ONU o Fórum Econômico Mundial, reunindo líderes empresariais. Palco de criação do Pacto Global. - No meado da década de 90, algumas organizações, ao divulgarem seus relatórios anuais, incluem informações quanto aos aspectos éticos, sociais e ambientais de suas atividades.
2000	<ul style="list-style-type: none"> - Em 2000 é publicada a versão G1 da GRI. - Em 2001 o GRI disponibiliza suas diretrizes em português, com o objeto de divulgar no Brasil os seus resultados. - Em 2002 é realizada a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida como Cúpula do Milênio ou Rio+10. - Ainda em 2002, é publicada a versão G2 da GRI. - Em 2003 dez bancos internacionais estabelecem os “Princípios do Equador”,

	<p>que trata de boas práticas da indústria financeira para determinar, avaliar e gerenciar riscos socioambientais de projetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Em 2005, no Brasil, é lançado o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa). - Em 2006, acontece em Curitiba a 8ª Conferência das Partes da Convenção da Diversidade Biológica, com ampla participação do setor empresarial. - Ainda em 2006, é publicada a versão G3 da GRI.
2010	<ul style="list-style-type: none"> - Em 2011, é publicada a versão G3.1 da GRI. - Em 2012, no Brasil, é realizada a Conferência Rio+20, com o objetivo de renovar o compromisso político com o desenvolvimento sustentável. - Ainda em 2012, a CEBDS lança a Visão 2050, inspirado no projeto Vision 2050 da WBCSD, trata-se de um conjunto de propostas para a construção de um caminho para garantir atividades econômicas e uma presença humana mais sustentável no planeta até o ano 2050. - Em 2013, é publicada a versão G4 da GRI. - Em 2015 a ONU lança a Agenda 2030 com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). - Ainda em 2015, as nações formalizam a adoção do Acordo de Paris, com o objetivo de enfrentar as mudanças climáticas. - Em 2016, é publicada a versão GRI <i>Standards</i> da GRI. - Em 2019 acontece a greve global pelo clima que ajuda a ampliar a repercussão do debate sobre as mudanças climáticas.
2020	<ul style="list-style-type: none"> - Em 2020 acontece o lançamento do Hub de Ação Circular, pela BVRio, reunindo empreendedores sociais de quase 40 países de cinco continentes, com o objetivo de incentivar ações que fomentem a economia circular. - Em 2021 a CEBDS lança o Relatório ReVisão 2050, que salienta a exigência de ações concretas imediatas para a implementação dos objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS).
2021	<ul style="list-style-type: none"> - A IFRS Foundation anunciou a criação de um novo conselho de definição de padrões para atender à demanda de divulgações sobre clima e outras questões ESG pelas empresas, denominado de International Sustainability Standards Board (ISSB)
2021	<ul style="list-style-type: none"> - O conselho ISSB, institui as normas: IFRS S1 – Requisitos Gerais para Divulgação de Informações Financeiras relacionadas à Sustentabilidade e IFRS S2 – Divulgações relacionadas ao clima.
2021	<ul style="list-style-type: none"> - No Brasil, é publicada a Resolução CVM nº 193/2023, que estabelece a elaboração e divulgação das normas IFRS S1 e IFRS S2 em caráter voluntário a partir do exercício de 2024 e em caráter obrigatório a partir do exercício 2026.

Fonte: Base de elaboração: (Soluta, 2022; CEBDS, 2021; IFRS Foudation, 2023; CVM, 2023).

A partir do Quadro 5 é possível depreender que uma organização ao divulgar voluntariamente o RS está preocupada em responder à sociedade, protegendo sua imagem e construindo sua reputação, de forma a garantir sua legitimidade pragmática, baseando-se nas teorias de legitimidade e divulgação (Farias; Andrade; Gomes, 2017).

No mesmo Quadro 5, acompanhando a linha do tempo, também é possível constatar o aumento da relevância dada pela sociedade aos aspectos socioambientais, levando as organizações a se manifestarem por meio do RS ou similares, divulgando suas ações e estratégias para um desenvolvimento sustentável. Silberman e Consenza (2023) acrescentam que os RS deveriam, portanto, tornar-se um fator essencial para a

construção de uma economia global sustentável, contribuindo para estabelecer melhores negócios empresariais e construir um mundo melhor.

Deegan e Rankin (1999) já sugeriam que algumas empresas divulgam seus RS em resposta à sociedade, cedendo pressões da mídia e do público em geral. Caso o nível informacional desses relatórios seja deficiente ou enganoso, isso pode tornar tais empresas socialmente indesejáveis, colocando em risco sua valorização e aceitação de seus produtos ou serviços pelo mercado.

A divulgação do RS permite à empresa criar uma vantagem competitiva e capitalizar ganhos. As principais motivações, entre outras, que levam à sua realização são: transparência; gestão de risco; pressão pelos *stakeholders*; vantagem competitiva; marca/reputação (Rodrigues, 2019).

Bernardi e Stark (2018) questionam que estudos sugerem que algumas organizações que divulgam RS não produzem necessariamente informações relevantes e confiáveis. Isso ocorre porque tais empresas poderiam ter razões para adotar viés não alinhado com a prática de boa cidadania e crença na transparência. Consequentemente, esta questão influencia as tomadas de decisões pelos *stakeholders* externos, incluindo escolhas de investimentos.

O nível informacional dos RS deve atender dois fatores, o primeiro consiste no fato de ser elaborado para diferentes stakeholders, e o segundo, que deve abarcar as dimensões econômicas, sociais e ambientais, de forma interdependente. Nos anos 90 firmou-se o que ficou conhecido como *triple bottom line* (TBL), que unia estas 3 dimensões: econômicas, sociais e ambientais, tratando-as de forma interdependente. Segundo o conceito de TBL, as organizações criam ou destroem valor em múltiplas dimensões, no caso econômico, social e ambiental (Elkington, 2006). O Quadro 6 fornece uma breve descrição das dimensões do TBL.

Quadro 6 – Dimensões do *Triple Bottom Line*.

Dimensão	Descrição
Econômica	Foca nos principais impactos econômicos da organização sobre seus <i>stakeholders</i> , cobrindo a esferas local, nacional e global.
Social	Refere-se aos impactos da empresa sobre os sistemas sociais em que a organização atua.
Ambiental	Representam os impactos da organização sobre os ecossistemas, incluindo os aspectos biótico e abióticos, além das entradas e saídas do funcionamento da empresa, assim como sua conformidade legal.

Fonte: Elaborado com base em Salvador, 2016.

Rodrigues (2019) acrescenta que o RS tem o propósito de informar o desempenho da organização considerando as 3 dimensões do TBL: econômica, social e ambiental. As empresas publicam seus RS com o objetivo de responder às expectativas dos seus stakeholders e paralelamente contribuir para o bem-estar da sociedade. Não obstante, em vários países, incluindo o Brasil, trata-se de uma divulgação voluntária. Em contraponto, em alguns países começa a ser um requisito obrigatório, como na Dinamarca, Espanha e Finlândia.

A necessidade de as organizações revelarem suas preocupações e ações na busca de um desenvolvimento sustentável, fez com que procurassem alternativas para evidenciar essas questões. Diante desse cenário, em 1997, foi criado pela *Coalition for Environmentally Responsible* (CERES), em conjunto com a *United Nation's Environment Programme* (UNEP), um grupo independente denominado *Global Reporting Initiative* (GRI), como visto no Quadro 5. A GRI é uma Organização Não Governamental (ONG), que tem o objetivo de padronizar a divulgação das informações das empresas seguindo o TBL, servindo de base para a elaboração do RS das empresas (Salvador, 2016).

2.5 GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI)

A missão da GRI consiste em promover a padronização e classificação internacional de relatórios organizacionais. As diretrizes GRI para o RS abordam os três elementos do TBL: econômico, social e ambiental, de forma interrelacionada. Além disso, os indicadores propostos pela GRI podem ser utilizados por qualquer instituição gratuitamente. Empresas de países como Coreia do Sul, África do Sul, Portugal, Chile, Brasil e Suécia o fazem (GRI, 2023; Rodrigues, 2019).

Os trabalhos de desenvolvimento de diretrizes GRI são conduzidos por grupos multidisciplinares envolvendo, entre outros, representantes de órgãos contábeis, da indústria, investidores e sindicatos, no intuito de ter maior aceitação mundial, com qualidade e credibilidade. O Conselho da GRI entende que este trabalho é um processo de âmbito internacional de longo prazo, pois considera que deve estar sempre em evolução, sofrendo constantes revisões, para que possa se manter atualizado (Carvalho, 2007).

Carvalho (2007) ainda acrescenta que a primeira versão, denominada de G1, das Diretrizes para RS foi construída em 2000, sendo aperfeiçoada e transformando-se na segunda versão, denominada por G2, lançada em 2002. Em 2006 a GRI emitiu sua terceira versão, denominada G3. Silva, Maia e Leal (2017), acrescentam que em 2013 foi divulgada a versão G4 com adesão pelas instituições a partir de 2016.

A versão GRI-G4, buscou aumentar a qualidade técnica, se alinhar a outros protocolos e tratar o que é mais relevante, além de dar maior ênfase a materialidade, com o intuito de tornar os relatórios mais confiáveis, bem como de fomentar o processo de elaborar e divulgar o RS no hábito corporativo, proporcionando melhores informações aos stakeholders (Bravo et al., 2017).

Ainda em 2016 a GRI estabeleceu novas regras e emitiu os GRI Standards, que substituiu a versão G4, a partir de 1º de julho de 2018, que foi revista em 2021, com alguns ajustes de texto para melhor compreensão das normas (GRI, 2023).

2.5.1 Normas GRI Standards

Conforme a GRI (GRI, 2023), as normas da versão GRI Standards, emitidas em 2018 e revistas em 2021, estando atualmente em vigor, se fundamentam no conteúdo das Diretrizes G4, apresentando algumas alterações e melhorias. Entre as principais alterações estão:

- Uma nova estrutura modular, sendo organizada como um conjunto de padrões modulares e interrelacionados;
- Formato revisado definindo de forma mais explícita o que são os requisitos e o que são recomendações;
- Esclarecimentos de conteúdo, envolvendo os principais conceitos para melhorar o entendimento e aplicação dos padrões;
- Edição geral, o conteúdo foi editado trazendo uma linguagem mais simples e clara.

As Normas GRI G4 são expostas em duas partes: (1) Princípios para Relato e Conteúdos Padrões; e (2) Manual de Implementação; por sua vez, as Normas da GRI Standards são apresentadas como uma nova forma modular, mais interrelacionada e mais versátil de elaborar o RS, compostas por dois conjuntos: (1) Normas Universais; e (2) Normas Específicas.

Assim como no GRI G4, no GRI Standards uma organização pode elaborar seu relatório “de acordo” com o estipulado nos padrões, optando pela opção “Essencial” ou “Abrangente” (GRI, 2023).

Na opção Essencial a instituição deve divulgar o mínimo de informações necessárias para que seja possível entender a natureza da organização, os tópicos materiais e impactos causados por eles, além de como estes são geridos. Já na opção Abrangente, além das informações da forma Essencial, é preciso também divulgar informações adicionais sobre estratégia, ética, integridade e governança, devendo ser relatados todos os conteúdos específicos para cada tópico material coberto pela GRI Standards (GRI, 2023).

As normas do módulo econômico (GRI 200), as quais incluem nessa série o fluxo de capital entre diferentes stakeholders e os principais impactos econômicos de uma organização em toda a sociedade, abordando os seguintes aspectos: Desempenho Econômico; Presença de Mercado; Impactos Econômicos Indiretos; Práticas de Compra; Combate à Corrupção; Concorrência Desleal; e Tributos (GRI, 2023).

Por sua vez, as normas do módulo ambiental (GRI 300) abarca os seguintes aspectos: Materiais; Energia; Água e efluentes; Biodiversidade; Emissões; Resíduos; Conformidade ambiental; Avaliação ambiental de fornecedores (GRI, 2023).

Já a dimensão social da sustentabilidade (GRI 400) foca nos impactos da organização sobre os sistemas sociais em que ela atua e contempla os aspectos: Emprego; Relações de trabalho; Saúde e Segurança do Trabalho; Capacitação e Educação; Diversidade e Igualdade de Oportunidades; Não Discriminação; Liberdade Sindical e Negociação Coletiva; Trabalho Infantil; Trabalho Forçado ou Análogo ao Escravo; Práticas de Segurança; Direitos de Povos Indígenas; Avaliação de Direitos Humanos; Comunidades Locais; Avaliação Social de Fornecedores; Políticas Públicas; Saúde e Segurança do Consumidor; Marketing e Rotulagem; Privacidade do Cliente; e Conformidade Socioeconômica (GRI, 2023).

2.5.2 Tendência de Padronização

Até 2021, existiam seis principais estruturas de relatórios de sustentabilidade e definidores de padrões, a saber: a Global Reporting Initiative (GRI), o Sustainability Accounting Standards Board (SASB), o Conselho Internacional de Relatórios

Integrados (IIRC), Força-Tarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima (TCFD), Conselho de Padrões de Divulgação Climática (CDSB) e Carbon Disclosure Project (CDP). Em novembro de 2021, a IFRS Foundation anunciou a criação de um novo conselho de definição de padrões para atender à demanda de alta qualidade, transparência, confiabilidade e relatórios comparáveis de empresas sobre clima e outras questões ESG, denominado de International Sustainability Standards Board (ISSB) (Elkins; Entwistle, 2023; Stancheva-Todorova, 2023).

O ISSB teve o cuidado de agregar colaboradores das 6 principais instituições definidoras de padrões acima citadas, além de aproveitar toda a experiência bem-sucedida da IFRS Foundation em padrão de relatórios financeiros, utilizados por mais de 29 mil empresas de capital aberto distribuídas por todos os continentes (Tóth; Suta; Szauter, 2022).

Além disso, o trabalho do ISSB recebeu forte apoio de investidores, empresas, formuladores de políticas, reguladores de mercado e outros de todo o mundo, incluindo a Organização Internacional de Comissões de Valores Mobiliários (IOSCO), o Conselho de Estabilidade Financeira, os líderes do G20 e do G7 (IFRS Foundation, 2023).

De acordo com a IFRS Foundation (2023), os padrões ISSB proverão informações confiáveis e comparativas aos stakeholders; que deverão ser fornecidas juntamente com as demonstrações financeiras como parte do mesmo pacote de relatórios.

Pratama, Jaenudin e Anas (2022), ressaltam que a maioria dos atuais RS é divulgação voluntária, no entanto as organizações que já utilizam em seus relatórios financeiros as normas IFRS, tenderão a implementar as normas do padrão ISSB, que, inicialmente, consiste em: IFRS S1 – Requisitos Gerais para Divulgação de Informações Financeiras relacionadas à Sustentabilidade e IFRS S2 – Divulgações relacionadas ao clima.

No Brasil, a CVM publicou a Resolução CVM nº 193/2023, que trata da elaboração e divulgação do relatório de informações financeiras relacionadas à sustentabilidade com base nas normas do ISSB. Segundo essa Resolução, fica estabelecida a elaboração e divulgação das normas IFRS S1 e IFRS S2 em caráter voluntário a partir dos exercícios sociais iniciados em, ou após, 1º de janeiro de 2024. A elaboração e divulgação começa a ser obrigatória nos exercícios sociais iniciados a

partir de 01/01/2026, observando-se a necessidade de publicação com, pelo menos, um ano comparativo (CVM, 2023).

2.5.3 Grau de Aderência Plena aos Indicadores Essenciais (GAPIE)

A partir da análise dos indicadores da GRI Standards, pode-se classificar o nível informacional que as empresas reportam nos seus RS em adesão às diretrizes da GRI, usando critérios pré-definidos.

Para conduzir a classificação do conteúdo dos RS, identificou-se na literatura, alguns modelos: Dias (2006) e Carvalho (2007) propuseram o cálculo do índice GAPIE; Daher et al. (2007) utilizou o modelo de Hopkins de 1997; Altoé, Panhoca e Espejo (2017) aplicaram o Índice de Disclosure Ambiental (IDA) estabelecido por Bachmann, Carneiro e Espejo em 2013; e Amorim, Oliveira e Rodrigues Junior (2021) empregaram o Modelo Linear Hierárquico, proposto por Fischer e Sawczyn em 2013. No presente estudo optou-se por utilizar o índice GAPIE. Vale salientar que tal índice tem sido usado em diversos estudos: Fernandes, Siqueira e Gomes (2010), Nunes et al. (2016), Silva, Maia e Leal (2017), Silva et al. (2018) e Amaral (2021).

Uma vez já rotuladas as informações dos indicadores pelos critérios de Dias (2006) e Carvalho (2007), pode-se efetuar o cálculo do índice GAPIE, através da Equação 1, tendo como base a versão G2 da GRI.

$$GAPIE = \frac{(\text{Total dos indicadores com APL}) + (\text{Total dos indicadores OJ})}{(\text{Total dos indicadores essenciais}) - (\text{Total dos indicadores NA})} \quad (1)$$

Em que:

- GAPIE: é o Grau de Aderência Plena aos Indicadores Essenciais;
- Total dos indicadores com APL: são os indicadores classificados como: Aderência Plana, isto é, atende inteiramente a norma GRI;
- Total dos indicadores OJ: são os indicadores classificados como: Omitido com Justificativa; isto é, apresentam uma justificativa plausível para não serem apresentados;
- Total dos indicadores essenciais: é a quantidade total dos indicadores apresentados;
- Total dos indicadores NA: são os indicadores classificados como: Não aplicável, isto é, são indicadores não pertinentes a operação da organização.

Em decorrência da mudança de evidenciação quanto à teoria da materialidade adotada a partir da versão GRI-G4 e mantido na versão GRI *Standards*, os autores Silva, Maia e Leal (2017) adaptaram a fórmula original de Dias (2006), que passa a ser dada pela Equação 2, onde o componente “Total dos indicadores essenciais” passa a ser substituído pelo componente “Total dos indicadores materiais”.

$$\text{GAPIE} = \frac{(\text{Total dos indicadores com APL}) + (\text{Total dos indicadores OJ})}{(\text{Total dos indicadores materiais}) - (\text{Totais dos indicadores NA})} \quad (2)$$

Pela análise da Equação 2 nota-se que os resultados se apresentam no intervalo de 0 a 1, em que a empresa com o valor mais próximo de 1, significa ter os indicadores de desempenho ambiental mais aderentes às normas GRI, proporcionando assim um relatório de qualidade, transparente e padronizado aos seus stakeholders (Bravo et al., 2017).

2.5.4 Avaliação do índice de Grau de Aderência Plena (GAPIE)

Mediante o emprego de critérios pré-definidos, pode-se classificar o nível informacional que as companhias reportam nos seus RS, em aderência às diretrizes da GRI *Standards* (Dias, 2006; Carvalho, 2007).

Segundo Salvador (2016), Silva, Maia e Leal (2017), Silva et al (2018), Loiola e Santiago (2021), entre outros, para a análise dos RS pode-se utilizar apenas a questão ambiental abordada pelas empresas em seus relatórios, não contemplando as dimensões social e econômica.

Salienta-se que, as empresas que divulgam seus RS de acordo com as normas GRI *Standards*, devem incluir em seus relatórios o Sumário de Conteúdo GRI, no qual é possível identificar os indicadores materiais reportados, bem como as páginas com os respectivos conteúdos (GRI, 2023).

O Quadro 7 explicita os subtópicos materiais de cada indicador ambiental das normas GRI *Standards* (Série 300), os quais terão seus requerimentos (Apêndice A) confrontados com o conteúdo dos RS das companhias, sendo classificados de acordo com o grau de aderência a esse padrão, conforme descrito no Quadro 8.

Quadro 7 – Indicadores ambientais do padrão GRI *Standards*.

Norma Temática	Conteúdos temáticos:
----------------	----------------------

301 - Materiais	301-1 Materiais utilizados, discriminados por peso ou volume 301-2 Matérias-primas ou materiais reciclados utilizados 301-3 Produtos e suas embalagens reaproveitados
302 – Energia	302-1 Consumo de energia dentro da organização 302-2 Consumo de energia fora da organização 302-3 Intensidade energética 302-4 Redução do consumo de energia 302-5 Reduções nos requisitos energéticos de produtos e serviços
303 - Água e efluentes	303-1 Interações com a água como um recurso compartilhado 303-2 Gestão de impactos relacionados ao descarte de água 303-3 Captação de água 303-4 Descarte de água 303-5 Consumo de água
304 - Biodiversidade	304-1 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 304-2 Impactos significativos de atividades, produtos e serviços na biodiversidade 304-3 Habitats protegidos ou restaurados 304-4 Espécies incluídas na lista vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) e em listas nacionais de conservação com habitats em áreas afetadas por operações da organização
305 - Emissões	305-1 Emissões diretas (Escopo 1) de gases de efeito estufa (GEE) 305-2 Emissões indiretas (Escopo 2) de gases de efeito estufa (GEE) provenientes da aquisição de energia 305-3 Outras emissões indiretas (Escopo 3) de gases de efeito estufa (GEE) 305-4 Intensidade de emissões de gases de efeito estufa (GEE) 305-5 Redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) 305-6 Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio 305-7 Emissões de óxidos de nitrogênio (NOX), óxidos de enxofre (SOX) e outras emissões atmosféricas significativas
306 – Resíduos	306-1 Geração de resíduos e impactos significativos relacionados a resíduos 306-2 Gestão de impactos significativos relacionados a resíduos 306-3 Resíduos gerados 306-4 Resíduos não destinados para disposição final 306-5 Resíduos destinados para disposição final
307 - Conformidade Ambiental	307-1 Não conformidade com leis e regulamentos ambientais
308 - Avaliação Ambiental de Fornecedores	308-1 Novos fornecedores selecionados com base em critérios ambientais 308-2 Impactos ambientais negativos na cadeia de fornecedores e medidas tomadas

Fonte: Elaborado com base nas diretrizes GRI (2023).

De acordo com Dias (2006) e Carvalho (2007), a partir do resultado da confrontação de cada indicador ambiental (Série 300), pode ser feita a classificação do grau de aderência ao padrão GRI *Standards*, seguindo os níveis estabelecidos no Quadro 8.

Quadro 8 – Classificação do nível de aderência ao padrão GRI Standards.

Categoria	Sigla	Classificação	Definição
Apresentados	APL	Aderência Plena	Quando todos os dados requeridos foram devidamente fornecidos pela empresa.

Não Apresentados	AP	Aderência Parcial	Quando apenas parte dos dados requeridos foram apresentados pela empresa.
	D	Dúbio	Quando as informações fornecidas não são suficientes para o usuário avaliar se a aderência é plena ou parcial.
	I	Indiferente	Quando as informações fornecidas diferem daquelas requeridas.
	ND	Não Disponível	Quando a empresa reconhece que a informação requerida é pertinente às suas atividades, porém ainda não tem condição de fornecê-la.
	NA	Não aplicável	Quando a empresa reconhece que os dados requeridos pelo indicador não são pertinentes às suas atividades ou ao setor em que ela atua.
	OJ	Omitido com Justificativa	Quando a organização omite a informação requerida pelo protocolo do indicador essencial da G3, por sua decisão, porém apresentando uma justificativa para tal omissão.
O	Omitido	Quando nada é comentado sobre o indicador, como se não existisse.	

Fonte: Elaborado com base em Dias (2006) e Carvalho (2007).

Uma vez classificados os indicadores ambientais, o passo seguinte é efetuar o cálculo dos índices GAPIE de cada empresa, por meio da Equação 2, anteriormente apresentada.

Na equação GAPIE, nota-se que os resultados delimitam o intervalo de 0 a 1, em que a empresa com o valor mais próximo de 1, significa ter os indicadores de desempenho ambiental mais aderentes às normas GRI, que proporciona um relatório de maior qualidade, transparente e padronizado aos seus stakeholders (BRAVO et al., 2017).

Por fim, os índices GAPIE podem ser classificados, como fizeram os autores: Castro, Siqueira e Macedo (2010), Nunes et al. (2016), Silva et al. (2018) e Loiola e Santiago (2021), a partir da conversão em percentual dos valores do índice GAPIE atribui-se três níveis de classificação, conforme descrito no Quadro 9.

Quadro 9 – Níveis de Classificação do Índice GAPIE.

Faixa	Nível	Classificação
0% 24%	C	BAIXO

25% ┆ 61%	B	MÉDIO
62% ┆ 100%	A	ALTO

Fonte: Elaborado com base em Loiola e Santiago, 2021.

2.6 ESTUDO DE EVENTOS

O estudo de eventos, na área de contabilidade e finanças tem sido aplicado tanto para casos individuais de empresas específicas, quanto a eventos que afetam a economia de forma ampla (Wohleberg; Strassburg, 2023).

O estudo de evento, tradicionalmente, consiste na análise do efeito da divulgação de informações específicas de determinadas empresas sobre os preços de suas ações. A abordagem geral do estudo de evento é calcular a relação entre o retorno da empresa e o retorno de mercado em período anterior e posterior à ocorrência do evento (Santos Filho, 2010).

Santos Filho (2010) acrescenta que, se o mercado recebe nova informação sobre uma empresa, o preço da ação da companhia pode mover-se positivamente ou negativamente dependendo do teor e da importância da informação. A diferença entre o retorno normal previsto pelo modelo de precificação empregado e o retorno efetivo da empresa em um determinado dia (ou período), isto é, o erro do previsto em relação ao ocorrido, é usado como uma medida do retorno anormal atribuído à liberação da referida nova informação sobre a empresa.

Segundo Mackinlay (1997), a técnica de estudo de eventos prevê os seguintes passos: Definição do Evento; Critério de Seleção; Retornos Normais e Anormais; Procedimento de Estimção; Procedimento de Teste; e Resultados Empíricos.

Como definição do evento pode-se estabelecer a data de publicação do relatório de sustentabilidade de 2023 da empresa, associando-a a data zero da análise.

Seguindo a metodologia usada por Pimenta (2015), Costa Junior (2008) e Soares, Rostagno e Soares (2002) no Brasil e Aktas, Bodt e Declerk (2002) na Inglaterra, uma vez identificada a data do evento (data zero) são definidas a janela de estimção e a janela de evento. A definição do tamanho das janelas carrega o risco de haver distorções de comportamento do mercado por conta de outros eventos significativos, sendo a melhor opção estabelecer janelas de evento curtas.

Assim, Pimenta (2015) sugere a janela de estimção ser composta por 30 dias de negociação na B3 e a janela de evento ser composta por 5 dias antes e 5 dias após a

data do evento (data zero), perfazendo um total de 11 dias. Uma vez definido os tamanhos das janelas de evento e estimação, o passo seguinte é, para cada empresa da amostra, obter as cotações diárias de fechamento referentes a todas as datas de suas janelas (evento e estimação).

Na construção das janelas de estimação e evento, para algumas companhias, podem ocorrer dias sem cotações de suas ações, que devem ser tratados pelo procedimento *trade-to-trade*, em que se considera só os dias de efetiva negociação do título, isto é, desconsideram-se os dias sem negociação (Pimenta, 2015).

De acordo com Miot (2019), valores extremos (outliers) de amostras de pesquisas, destoam da amostra, aumentam a variabilidade dos dados, comprometem a normalidade da distribuição, reduzem o poder estatístico e influenciam na inferência populacional. Para minimizar tais efeitos, utiliza-se a técnica de winsorização, Ferreira (2019) destaca a vantagem desta técnica que, ao contrário de outras que eliminam da amostra os outliers, a winsorização somente torna os dados menos extremos, não havendo perda de observações da amostra nesse processo.

A técnica de winsorização pode ser aplicada nos percentis 1% e 99%. Isso significa que todas as observações com valores menores que o 1% percentil, são substituídas pelo valor da observação imediatamente superior ao 1% percentil, e todas as observações com valores maiores que o 99% percentil, são substituídas pelo valor da observação imediatamente inferior ao 99% percentil (Ferreira, 2019; Alwaysheh et al., 2020).

Selecionadas as cotações, realiza-se o cálculo das taxas de retornos diários das ações, retorno normal dado pela Equação 3, que é definido como o retorno esperado sem a condição de que o evento ocorra (Mackinlay, 1997). De acordo Soares, Rostagno e Soares (2002) a conversão do retorno normal para a fórmula logarítmica gera retornos com distribuição que tende à normal, atendendo um dos pressupostos dos testes estatísticos.

$$R = \ln \left(\frac{P_t}{P_{t-1}} \right) \quad (3)$$

sendo:

R = taxa de retorno normal;

P_t = preço da ação no período t ;

P_{t-1} = preço da ação no período $t - 1$.

De acordo com Pimenta (2015), o modelo de retorno ajustado ao mercado possibilita estimar o retorno esperado, obtido pela Equação 4. Wohleberg e Strassburg (2023) salientam que este é um dos modelos estatísticos mais utilizado em pesquisas nacionais e internacionais para explicar o retorno de um título em função da carteira de mercado, dado por meio de uma regressão linear simples podendo ser atribuída como variável explicada os retornos de cada ação e, em pesquisas nacionais, como variável explicativa os retornos do índice Ibovespa, aplicada para a janela de estimação.

$$E(r_{i,t}) = \alpha_{i,t} + \beta * r_{m,t} + \varepsilon \quad (4)$$

sendo:

$E(r_{i,t})$ = retorno esperado da empresa i no período t ;

$\alpha_{i,t}$ = interceptor da empresa i obtido por meio do método dos mínimos quadrados;

β = coeficiente de variação da empresa i no período t , obtido pelo método dos mínimos quadrados;

$r_{m,t}$ = retorno do mercado no período t , obtido pelo logaritmo do índice IBOVESPA;

ε = erro.

A partir da equação de estimação resultante da regressão linear (Equação 4), é possível calcular o retorno anormal, que segundo Mackinlay (1997), é definido como o retorno observado por influência da ocorrência do evento menos o retorno normal na janela de evento, dado pela Equação 5.

$$RA = r_{i,t} - E(r_{i,t}) \quad (5)$$

sendo:

RA = retorno anormal para a empresa i no período t ;

$r_{i,t}$ = retorno observado da empresa i no período t ;

$E(r_{i,t})$ = retorno esperado da empresa i no período t .

Norteadado ainda por Pimenta (2015), em seguida, para a janela de evento de 11 dias, efetua-se o cálculo dos retornos anormais acumulados ou CAR (*Cumulative Abnormal Return*), obtidos pela Equação 6 e o cálculo de suas médias, dado pela Equação 7. Essa técnica também foi utilizada por Santos Filho (2010) e Desai (2024).

$$CAR(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} RA_t \quad (6)$$

Onde:

RA = retorno anormal para a empresa i no período t ;

CAR (t_1, t_2) = retorno anormal acumulado para a ação i do tempo t_1 até o tempo t_2 .

$$\overline{CAR}(t_1, t_2) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \overline{RA}_{it} \quad (7)$$

$\overline{RA}_{i,t}$ = retorno anormal médio de empresa;

N = quantidade de empresas;

$\overline{CAR}(t_1, t_2)$ = cálculo dos retornos anormais acumulados médios.

Em continuidade, Pimenta (2015) descreve que o próximo passo é efetuar o teste t de Student para teste de hipótese paramétrico ou teste U de Mann-Whitney para o teste de hipótese não paramétrico, para examinar se as médias são estatisticamente diferentes. No entanto, antes precisa-se verificar os pressupostos estatísticos: a normalidade e a heterocedasticidade.

2.7 MODELO DE OHLSON

O modelo original de Ohlson (1995) propõe que o valor de mercado dado por uma função linear com variáveis que representam o valor contábil e uma variável que representa outras informações, que possibilita a união das informações contábeis com outras variáveis não explicadas pela contabilidade representada em seu modelo como

Outras Informações (OI), permitindo a junção de diferentes teorias econômicas, financeiras e contábeis (Lara, 2020).

O modelo de Ohlson tem sido utilizado por várias pesquisas: Luna (2019), Ribeiro (2019), Delvizio et al. (2020), Lara (2020) e Feltes, Vicente e Ribeiro (2021), possibilitando desenvolver uma linha de estudos conhecida como *value relevance*, a qual busca comprovar a relevância da informação pesquisada para o mercado de capitais.

A Equação 8 mostra o modelo clássico de Ohlson.

$$Vm_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PL_{i,t} + \beta_2 LL_{i,t} + \beta_3 OI_{i,t} + \varepsilon \quad (8)$$

Onde:

$Vm_{i,t}$: valor de mercado da empresa i no ano t;

β_0 : interceptor da reta da regressão linear;

$PL_{i,t}$: valor do patrimônio líquido da empresa i no ano t;

$LL_{i,t}$: lucro líquido da empresa i no ano t;

$OI_{i,t}$: são as “outras informações” do Modelo de Ohlson;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: representam os coeficientes angulares; e

ε : termo de erro.

O valor de mercado da empresa ($Vm_{i,t}$) é consequência do valor do lucro, patrimônio e de outros fatores não alocados na equação, que estão representados pelo termo de erro da regressão.

O Modelo de Ohlson foi adaptado conforme os estudos de Da Costa e Mendes (2023), Siqueira, Lucena e Viana (2023), Pacheco et al. (2023) e Cappellesso, Rocha e Dantas (2018), que efetuaram a divisão de todos os termos da equação 8 pela quantidade de ações da empresa (A), com o intuito de realizar um ajuste de grandeza, devido a diferença dos portes econômicos das empresas, resultando na Equação 9.

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 VPA_{i,t} + \beta_2 LLA_{i,t} + \beta_3 OI/A_{i,t} + \varepsilon \quad (9)$$

Onde:

$P_{i,t}$: preço da ação da empresa i no ano t ;

β_0 : interceptor da reta da regressão linear;

$VPA_{i,t}$: valor do patrimônio líquido por ação da empresa i no ano t ;

$LLA_{i,t}$: lucro líquido por ação da empresa i no ano t ;

$OI/A_{i,t}$: “outras informações” dividida pela quantidade de ação da empresa i no ano t ;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: representam os coeficientes angulares; e

ε : termo de erro.

Ainda seguindo os estudos de: Da Costa e Mendes (2023), Siqueira, Lucena e Viana (2023), Pacheco et al. (2023) e Cappelleso, Rocha e Dantas (2018), para os valores referentes à variável preço da ação, são considerados os preços do dia 30 de abril, tendo em vista que as divulgações dos resultados anuais normalmente acontecem até meados de abril, espera-se assim que nessa data as informações dos resultados já estejam refletidas nos preços das ações das empresas.

Para a análise da regressão linear utiliza-se o coeficiente de determinação, representado pelo R^2 , que demonstra a capacidade explicativa do modelo (Fávero e Belfiore, 2017). Para utilizar o modelo de regressão, alguns pressupostos devem ser atendidos: ausência de multicolinearidade, independência dos resíduos, homoscedasticidade e normalidade.

2.8 ESTUDOS CORRELATOS

Pesquisas acerca de questões ambientais atraíram a atenção de um número expressivo de estudiosos. Dessa forma, a literatura multidisciplinar sobre a temática expandiu-se, tornando-se rica com ampla gama de diferentes visões.

Os estudos sobre aspectos socioambientais, como visto no Quadro 5, iniciaram-se nos anos 1950 nos EUA, onde o aumento da produção acadêmica acompanhou o interesse da sociedade pela temática, bem como o aumento de empresas que passaram a divulgar seus RS (Marimon et al., 2012).

Nascimento et al. (2009) conduziram estudo bibliográfico internacional sobre a temática ambiental no intervalo de 1999 a 2007 e Naime e Bauer (2012) pesquisaram a mesma temática no período de 2001 a 2010, ambos identificaram maior volume de

pesquisas nos países Reino Unido, Austrália, EUA, Canadá, Zelândia e Austrália. Oliveira, Menezes e Fernandes (2024) que também encaminharam pesquisas no mesmo tema no período de 2011 a 2020, observaram uma taxa média de crescimento de publicações anuais de 27% ao longo dos 10 anos. Já Ellili (2023) que pesquisou no período de 1999 a 2020, verificou que até 2007 a taxa média de crescimento de publicações foi lenta, com significativo aumento a partir de 2018.

No âmbito nacional, com base na temática ambiental, Morais et al. (2017) encontraram 187 artigos publicados no período de 2005 a 2014 em periódicos Qualis-Capes A1 a B3, além de observar nos artigos estudados a relevância dos Relatórios de Sustentabilidade e seu alto valor para a sociedade. Sousa, Silva e Guimarães (2023), que abarcaram estudos no período de 2012 a 2022, revelaram picos de publicações nos anos de 2015, 2017 e 2018.

No Quadro 10 são reportados de forma resumida algumas pesquisas recentes, a partir de 2019, sobre a temática ambiental, abrangendo predominantemente estudo de eventos e modelo de *value relevance*.

Quadro 10 – Resumo da literatura acadêmica sobre a temática ambiental.

Autor (ano)	Descrição do estudo	Resultado
Aureli et al. (2020)	Investigaram, no período 2009 a 2016, se os anúncios de publicação de RS de companhias de 17 países, incluindo 3 brasileiras, listadas na DJSI Word tiveram impactos estatisticamente significativos sobre o valor de suas ações.	Os resultados, para um número considerável de países, mostraram evidências de existência de impactos significativos. No entanto, em relação ao Brasil, não foi possível afirmar.
Basri e Majid (2019)	Pesquisaram sobre o impacto do Prêmio do Relatório de Sustentabilidade no mercado de ações da Indonésia no período de 2010 a 2014.	Os resultados sugerem que o Prêmio do Relatório de Sustentabilidade no mercado de ações não influencia o mercado de ações, inclusive, estatisticamente, não houve diferença dos retornos anormais antes e depois do anúncio do prêmio.
Dai, Lu e Qi (2019)	Averiguaram a Divulgação de responsabilidade social e o risco de queda de preços de empresas chinesas no período de 2010 a 2015.	Os autores encontraram evidências da existência de relação inversa entre o aumento informacional das divulgações e o risco de queda de preços.

Noh (2019)	Examinou os efeitos dos esforços de sustentabilidade (certificação <i>International Organization for Standardization</i> - ISO 14001) em corporações verdes dos EUA durante o período 1996-2010.	O autor observou que os esforços ambientais da empresa parecem ser compensados como melhoria das vendas e lucratividade, mesmo antes da certificação, o que implica que os esforços ambientais da empresa foram compensados desde o estágio inicial de preparação. No entanto, o mercado de ações não reagiu significativamente entorno da data de certificação.
Ribeiro (2019)	Analisou a relevância das divulgações ambientais para o mercado acionário brasileiro no período de 2013 a 2017.	Os resultados mostraram a existência de relação negativa e significativa entre a divulgação ambiental e o retorno de ações.
Chiu, Chen e Hu (2020)	Investigam a relação da notícia da divulgação obrigatória de Relatório de Responsabilidade Social Corporativa (RSC) e a reação do mercado de ações de Taiwan de 2012 a 2017, usando o método de estudo de eventos.	Os resultados indicam retornos negativos das ações nos dias de anúncio. Isto pode dever-se à expectativa de que a preparação de relatórios de RSC incorre em despesas iniciais que têm efeitos diretos nas finanças.
Feng, Tong e Zhu (2020)	Investigaram a passividade das empresas de luxo em adotar práticas de sustentabilidade. Estudaram firmas listadas nas bolsas de valores dos EUA entre 1990 e 2019.	Os resultados sugerem que há uma reação negativa nos preços das ações aos anúncios de práticas sustentáveis de empresas de luxo. Este estudo descobriu ainda que os retornos negativos das ações se atenuam à medida que a norma institucional de sustentabilidade se amplia com o tempo.
Ng e Rezaee (2020)	Verificaram os fatores de sustentabilidade das empresas e o efeito do preço das ações da base de dados <i>Bloomberg</i> no período de 2005 a 2015.	Os resultados sugerem que o mercado de ações precifica os fatores de desempenho de sustentabilidade <i>Environmental, Social e Governance</i> (ESG). Os autores descobriram que a relação é mais forte quando o desempenho econômico é mais fraco. Isso sugere que os investidores são mais propensos a se concentrar no desempenho de sustentabilidade e nos fatores de divulgação quando as empresas apresentam desempenho econômico e financeiro mais fraco.
Pham, Ramiah e	Estudaram os efeitos da regulamentação ambiental sobre o	Os resultados mostraram que os preços das ações não reagiram ao primeiro dia de

Moosa (2020)	preço de ações no mercado francês, uma vez que o governo francês introduziu regulamentos com foco em desenvolvimento sustentável.	negociação após qualquer evento ambiental. No entanto, observaram uma resposta atrasada, seja positiva ou negativa, indicando que as políticas estão alcançando os efeitos desejados.
Santos et al. (2020)	Averiguaram a qualidade da informação ambiental versus rentabilidade de empresas brasileiras do índice ISE no período de 2014 a 2017.	Os autores constataram que as organizações analisadas divulgam suas ações sustentáveis com qualidade, mas estas não influenciam na rentabilidade.
Schmutz et al. (2020)	Pesquisaram se o valor de mercado das empresas nos EUA e União Europeia (UE) estava relacionado com as regras e regulamentos ambientais e a adoção de estratégias de sustentabilidade.	Os resultados mostraram que as regras e regulamentos ambientais não evidenciaram aumentar o valor das empresas que adotam estratégias de sustentabilidade. Além disso, as diferenças no ambiente, políticas e diretrizes de sustentabilidade entre a UE e os EUA sugerem não ter influência sobre a alteração das atitudes dos investidores.
Tasnia, AlHabshi e Rosman (2020)	Investigaram como a divulgação ambiental impactaram na volatilidade do preço de ações de bancos dos EUA, no período de 2013 a 2017.	Os autores encontraram uma relação significativa e positiva entre a divulgação ambiental e volatilidade do preço das ações, o que indica que os acionistas dos bancos dos EUA podem não preferir concentração excessiva em empresas sustentáveis por causa do custo adicional de investimento associado à implementação de ações ambientais.
Jost et al. (2021)	Examinaram a influência do desempenho sustentável das empresas nos seus desempenhos no mercado de capitais dos vinte países mais sustentáveis do mundo, no período de 2008 a 2017.	Os resultados indicam um baixo poder explicativo encontrado. No entanto o poder explicativo do desempenho sustentável em relação ao desempenho de mercado foi aumentando ao longo dos anos, evidenciando que ao longo dos anos a sustentabilidade vem conquistando seu espaço no mercado de capitais.
Murata e Hamori (2021)	Estudaram a existência de relação das divulgações ESG e risco de queda no preço das ações de empresas da Europa, EUA e Japão em 2020.	Os resultados sugerem que a divulgação ESG pode diminuir o preço das ações na Europa e no Japão. Por outro lado, a divulgação ESG não exibiu poder preditivo para a queda do preço das ações nos Estados

		Unidos. Os autores salientam que existem características de mercado distintas por regiões, que podem explicar tais achados.
Pedron et al. (2021)	Avaliaram os efeitos da divulgação ambiental sobre os retornos e valor de mercado de empresas brasileiras no período de 2006 a 2012.	Os resultados não sugerem que a divulgação ambiental esteja associada a mudanças nos retornos e valor de mercado das empresas. Os autores acrescentam que o mercado financeiro percebe valor nas empresas que oferecem informação sobre as suas questões ambientais, sendo esse efeito de longo prazo.
Pacheco et al. (2023)	Examinaram a associação entre a divulgação do RS de Companhias brasileiras listadas na B3 e classificadas como de maior risco ambiental e o preço de suas ações no período de 2006 a 2018.	O resultado sugeri, em situações específicas, que existe associação entre a divulgação do RS destas companhias e o preço de suas ações.
Desai (2024)	Estudaram como os investidores no mercado de capitais respondem à regulamentação do reporte ESG obrigatório? No contexto do mercado de ações da Índia, no período de abril/2020 a maio/2021, usando a metodologia de estudo de eventos.	Os resultados indicam que o anúncio da regulamentação ESG produz retornos anormais significativos e positivos. Esta resposta positiva pode ser explicada sob a perspectiva que as divulgações obrigatórias farão com que as empresas tenham um melhor desempenho nos parâmetros relacionados com ESG para melhorar a reputação da empresa e mitigar as ações regulatórias.

Fonte: Elaboração própria.

Todos os autores pesquisados reconhecem a relevância das empresas divulgarem suas informações ambientais, porém os resultados dos estudos não foram unânimes em demonstrar impactos significativos no preço das ações ou valorização da empresa.

Entre outros, Auréli et al. (2019), Dai, Lu e Qi, (2019), Noh (2019), Ribeiro (2019), Feng, Tong e Zhu (2020), Ng e Rezaee (2020), Pham, Ramiah e Moosa (2020), Tasnia, AlHabshi e Rosman (2020), Jost et al. (2021) e Pacheco et al. (2023) analisaram a relevância da divulgação do RS e afins no desempenho das empresas ou nos preços das ações., Todos foram unânimes em confirmar que empresas que fazem

essa publicação, em algum momento, apresentam melhores desempenhos ou valorização de suas ações, em relação às organizações que não o fazem. Já Murata e Hamori (2021) observaram efeito significativo para empresas da Europa e Japão, mas não para empresas dos EUA.

No entanto outros autores não encontraram efeitos estatisticamente significativos em suas pesquisas Basri e Majid (2019), Santos et al. (2020), Schmutz et al. (2020) e Pedron et al. (2021).

Conforme exposto, a partir dos achados dos autores os resultados não são harmoniosos, isto é, alguns estudos sugeriram haver relação entre as divulgações ambientais e o preço das ações, no entanto outras pesquisas não verificaram tal relação, não sendo possível considerar consenso sobre a existência de efeito estatisticamente significativo entre a divulgação de informações ambientais e a valorização das empresas, seja por simples divulgação ou pelo nível informacional do relatório.

Estas assimetrias de resultados, entre outras razões, podem ser motivadas pela diferença de períodos analisados, ou por modelos estatísticos distintos ou ainda por abrangerem regiões geográficas distintas.

2.10 DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

Nesta fase pretende-se, formular as hipóteses de pesquisa., considerando o objetivo geral de analisar se a divulgação do RS pelas empresas de capital aberto no Brasil pode impactar no mercado de ações, com base na dimensão ambiental.

A partir de cada objetivo específico chega-se às hipóteses da pesquisa:

Objetivo específico 1: Verificar se o anúncio das divulgações dos RS causa impacto no retorno anormal de preço das ações das empresas.

Hipótese 1: Existe diferença nos retornos anormais do preço das ações das empresas para o anúncio de divulgação de RS.

Objetivo específico 2: Verificar se existe relação entre o conteúdo da divulgação da dimensão ambiental dos RS e o preço das ações das empresas.

Hipótese 2: Existe relação entre o conteúdo da divulgação da dimensão ambiental dos RS e o preço das ações das empresas.

Objetivo específico 3: Verificar se existe relação entre o nível de aderência da dimensão ambiental ao padrão GRI da divulgação dos RS e o preço das ações das empresas.

Hipótese 3: Existe relação entre o nível de aderência da dimensão ambiental ao padrão GRI *Standards* dos RS e o preço das ações das empresas.

3 METODOLOGIA

Este capítulo aborda a tipologia da pesquisa, de modo a caracterizar o estudo em questão. Em seguida, são expostos os procedimentos usados na elaboração das amostras e coleta de dados. Por fim, é apresentado o modelo de estudo, onde são detalhados os procedimentos efetuados para atingir os objetivos da presente pesquisa.

3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA

Este estudo possui natureza descritiva, qualiquantitativa e documental. De acordo com Gil (2008), as pesquisas descritivas têm como objetivo a descrição das características de determinada amostra ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

Por sua vez, a tipologia quantitativa, significa traduzir em números, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las, além de aplicar procedimentos empíricos, visando o máximo de objetividade possível no estudo realizado (VERGARA, 2004). Também, a pesquisa possui abordagem quantitativa, já que utiliza técnicas estatísticas para estabelecer e analisar a relação entre a informação contábil e os preços das ações no mercado de capitais.

Bardin (1977) ressalta que é concebível transformar os dados qualitativos em dados quantitativos. Assim, a presente pesquisa se caracteriza também como qualitativa, por ser necessária uma leitura crítica do conteúdo dos indicadores dos RS das empresas, na comparação ao que dizem as diretrizes da GRI e posterior conversão em dados quantitativos.

Segundo Bardin (1977), a análise documental tem por objetivo dar forma conveniente e representar de outro modo a informação original, por intermédio de procedimentos de transformação no qual, nesse trabalho, se dará por meio do conteúdo dos indicadores da dimensão ambiental dos relatórios de sustentabilidade das empresas das amostras.

3.2 POPULAÇÃO, AMOSTRA E COLETA DE DADOS

O processo de amostragem é não probabilístico, pois as empresas da amostra serão escolhidas pela disponibilidade e acessibilidade às informações necessárias ao estudo, partindo-se de uma população naturalmente restrita. Isso traz algumas limitações de inferência, mas não invalida os resultados da pesquisa, já que não se tem por objetivo generalizar os achados (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

A população do estudo compreende as empresas brasileiras de capital aberto, contidas na base de dados da Economática com ações ordinárias, no ano de 2023, totalizando 382 companhias. Pimenta (2015), revela que as ações ordinárias, que são representativas do controle da empresa, se mostram apropriadas para verificar o comportamento dos investidores que são os detentores dessas ações. O propósito de focar a análise em 2023, justifica-se por ser o ano mais recente com disponibilidade das informações necessárias.

Gonçalves et al. (2013), Michelon, Pilonato e Ricceri (2015) e Marino (2016) salientam que, nos setores econômicos, existem níveis diferenciados de sensibilidade ambiental, sendo o setor financeiro pouco sensível. Como a presente pesquisa tem foco apenas nos indicadores ambientais dos RS, as empresas do setor financeiro foram expurgadas da amostra.

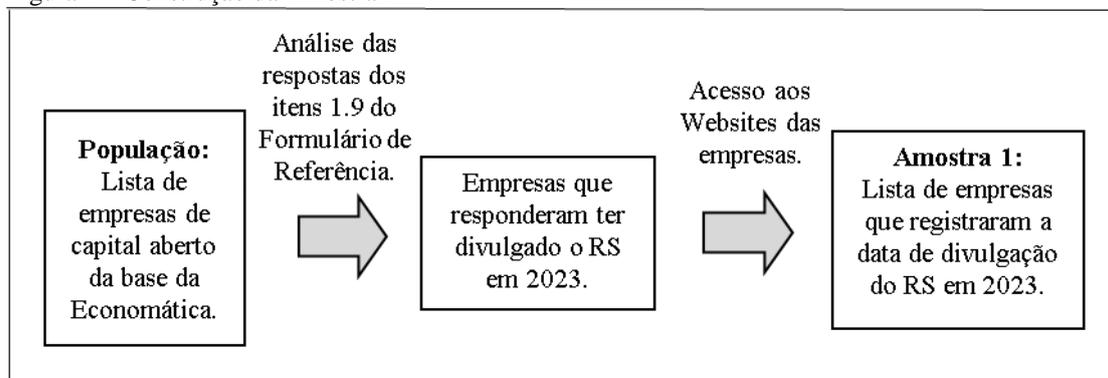
Na construção da amostra foram utilizados dados disponíveis nas seguintes fontes: i) *Website* da Economática, que disponibiliza uma lista com as empresas brasileiras de capital aberto com vários indicadores temporais *ex post facto*; ii) *Website* da B3, que disponibiliza as respostas do Formulário de Referência das empresas de capital aberto; e iii) *Websites* oficiais das empresas brasileiras de capital aberto que responderam divulgar seus RS em 2023.

Com base nas respostas do item 1.9 dos Formulários de Referência (Informações ambientais, sociais e de governança corporativa) das empresas brasileiras de capital aberto, contidas no *Website* da B3, foi possível distinguir a lista das companhias abertas que divulgaram seus RS em 2023 e a lista das que não publicaram esse relatório.

A data de divulgação do RS das organizações que responderam ter divulgado o RS em 2023 foi obtida nos *Websites* das respectivas empresas. Na Figura 1 é possível

visualizar a construção da Amostra 1, conforme os procedimentos já explicados, que foi utilizada para investigação da hipótese 1.

Figura 1 – Construção da Amostra 1



Fonte: Elaboração própria.

A partir da população de 382 companhias com ações ordinárias contidas na base da Economática, no ano de 2023 chega-se à Amostra 1 com 30 observações (Apêndice B), tendo sido seguidos os passos revelados na Figura 1 e construída conforme as tratativas apresentadas no Quadro 11.

Quadro 11 – Construção da Amostra 1- Estudo de Eventos

Procedimento	Tratativas	Quantidade
Empresas de capital aberto da base Economática (2023).		382
	Eliminação das empresas do setor financeiro	(-) 50
	Eliminação das empresas em recuperação judicial ou controlada ou sem operação ou não responderam o Formulário de Referência.	(-) 53
	Eliminação das empresas que no item 1.9 do Formulário de Referência responderam não terem divulgado o RS em 2023.	(-) 106
	Eliminação das empresas que não registraram a data de divulgação de seu RS em 2023 em seus <i>Websites</i> .	(-) 137
	Eliminação das empresas que não tinham dados suficientes na base de dados Economática.	(-) 6
Amostra 1		30

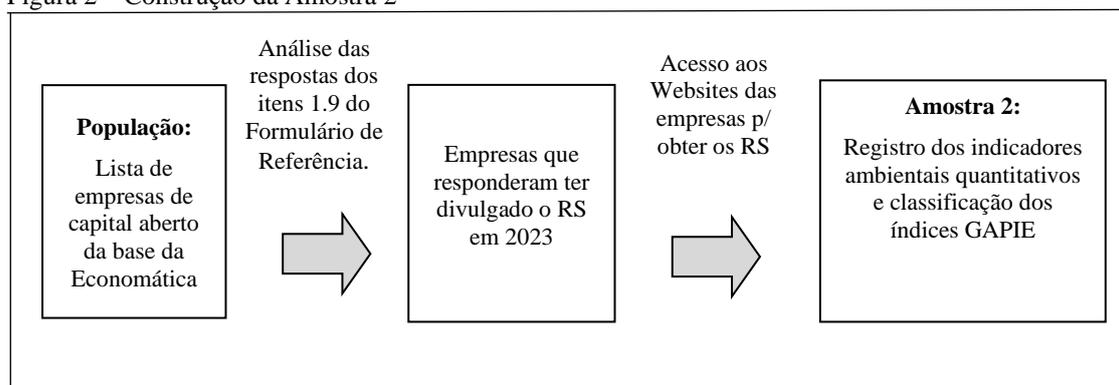
Fonte: Elaboração própria.

Salienta-se que das 173 empresas listadas na B3 que responderam divulgar seus RS em 2023, apenas 30 empresas (17%) formaram a Amostra 1, pois a maioria

das companhias não registram a data de divulgação de seus RS. Fato esse corroborado por Aureli et al. (2020), que investigaram se os anúncios de publicação de RS de companhias de diversos países tiveram impactos sobre o valor de suas ações, o que se traduz como limitação do estudo.

A Figura 2 mostra os passos para a construção da Amostra 2, sendo o ponto de partida a população de 382 companhias com ações ordinárias contidas na base da Economática, no ano de 2023.

Figura 2 – Construção da Amostra 2



Fonte: Elaboração própria.

Para representar o conteúdo da divulgação da dimensão ambiental dos RS, a partir dos indicadores da dimensão ambiental GRI *Standards* apresentados anteriormente no Quadro 9, foram selecionados os indicadores quantitativos com métrica padronizada, listados no Quadro 12.

Quadro 12 – Indicadores ambientais GRI quantitativos com métrica padronizada.

Indicador	Descrição	Unid. métrica
302-1	Consumo de energia dentro da organização	GJ
302-2	Consumo de energia fora da organização	GJ
303-5	Consumo total de água	MI
305-1	Emissões diretas (Escopo 1) de GEE	tCO ₂ equiv.
305-2	Emissões indiretas (Escopo 2) de GEE	tCO ₂ equiv.
305-3	Outras emissões indiretas (Escopo 3) de GEE	tCO ₂ equiv.
305-6	Emissões de substâncias que destroem a camada de ozônio (SDO)	CFC11 equiv.
305-7	Emissões de NOX, SOX e outras emissões atmosféricas significativas	Kg
306-3	Resíduos gerados	t
306-4	Resíduos não destinados para disposição final	t
306-5	Resíduos destinados para disposição final	t

Fonte: Elaboração própria.

Para a relação dos 11 indicadores ambientais do Quadro 12, cada empresa divulga apenas os indicadores considerados significativos em suas operações. Assim,

buscou-se a combinação dos indicadores que resultassem em uma amostra com mais de 30 observações, para atender o pressuposto de normalidade, e o maior número desses indicadores, que levou a seleção dos seguintes indicadores: 302-1; 303-5; 305-1; 305-2; 305-3; e 306-3, totalizando 6 indicadores para representação do conteúdo da dimensão ambiental dos RS das empresas, perfazendo 44 observações na Amostra 2 (Apêndice C), conforme as tratativas de sua composição mostradas no quadro 13.

Quadro 13 – Construção da Amostra 2- Estudo de Conteúdo dos RS

Procedimento	Tratativas	Quantidade
Empresas de capital aberto da base Económica (2023)		382
	Eliminação das empresas do setor financeiro	(-) 50
	Eliminação das empresas em recuperação judicial ou controlada ou sem operação ou não responderam o Formulário de Referência.	(-) 53
	Eliminação das empresas que no item 1.9 do Formulário de Referência responderam não terem divulgado o RS em 2023.	(-) 106
	Eliminação das empresas com RS fora do padrão GRI Standards, contrariando a sua resposta do Formulário de Referência.	(-) 23
	Eliminação das empresas que não divulgaram os indicadores 302-1; 303-5; 305-1; 305-2; 305-3 e 306-3	(-) 106
Amostra 2		44

Fonte: Elaboração própria.

3.3 MODELO DE ESTUDO

3.3.1 Estudo de Eventos

Na operacionalização da pesquisa, utilizou-se a técnica de estudo de eventos para a investigação da hipótese 1, considerando a data da divulgação do RS das companhias como data do evento e construindo a janela de estimação com 30 dias e a janela de evento com 11 dias para cada companhia da Amostra 1. Em seguida, para as companhias foram obtidas as cotações diárias de fechamento e do Ibovespa para as datas de suas janelas de evento e de estimação na base da Económica.

Vale salientar que para algumas companhias, foi utilizado o procedimento *trade-to-trade* e para tratar os casos de outliers utilizou-se a técnica de *winsorização*, aplicada nos percentis 1% e 99%.

Em seguida, foram realizadas as regressões dos retornos anormais para cada observação da amostra. Em continuidade, efetuou-se o cálculo dos retornos anormais acumulados (CAR) e o cálculo de suas médias.

O próximo passo foi de examinar se as médias são estatisticamente diferentes, porém antes foram efetuados o teste de pressuposto de normalidade, sendo aplicado o teste t de Student para teste de hipótese paramétrico, em caso de problema de normalidade, aplicou-se o teste não paramétrico U de Mann-Whitney. Para verificação do pressuposto de heterocedasticidade efetuou-se o Teste de Variância de Levene, nos casos em que houve problemas foi aplicado o Teste t de Student ajustado. Destaca-se que nos testes utilizou-se o nível de significância de 0,05.

Definiu-se como Hipótese Nula: o evento de anúncio da divulgação do RS não surte impacto nos retornos das empresas. A Hipótese Alternativa é que o evento de anúncio da divulgação do RS é estatisticamente significativo e impacta o mercado de capitais.

3.3.2 Modelo de Ohlson

Para instrumentalizar a investigação da hipótese 2 da pesquisa: Existe relação entre o conteúdo da divulgação da dimensão ambiental dos RS e o preço das ações das empresas, utilizou-se o modelo de Ohlson, onde os 6 indicadores ambientais selecionados: 302-1; 303-5; 305-1; 305-2; 305-3 e 306-3, serão as variáveis explicativas de interesse, lembrando de dividi-las pela quantidade de ações da empresa (A), do dia 29 de dezembro de 2023 (encerramento do exercício 2023), resultando na Equação 10, tendo como variável explicada (variável dependente) o Preço das ações (P) e como variáveis explicativas de controle: o Lucro Líquido por Ação (LLA) e o Valor Patrimonial por Ação (VPA), ambos do dia 29 de dezembro de 2023 (encerramento do exercício 2023). Em seguida efetuou-se a análise da regressão linear da Equação 10.

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PLA_{i,t} + \beta_2 LLA_{i,t} + \beta_3 (302-1)/A_{i,t} + \beta_4 (303-5)/A_{i,t} + \beta_5 (305-1)/A_{i,t} + \beta_6 (305-2)/A_{i,t} + \beta_7 (305-3)/A_{i,t} + \beta_8 (306-3)/A_{i,t} + \varepsilon \quad (10)$$

A partir da análise dos indicadores da dimensão ambiental reportados nos RS das empresas da Amostra 2, seguindo a metodologia proposta por Dias (2006) e Carvalho (2007), efetuou-se a classificação do grau de aderência ao padrão GRI *Standards*.

Em continuidade, foi calculado o índice GAPIE de cada empresa, possibilitando associá-los a uma variável dicotômica, denominada de Nível Informacional Ambiental (NIA), sendo atribuída à classificação Alto ($62\% < \text{índice GAPIE} < 100\%$) o valor 1 e o valor zero ao conjunto de classificações Médio e Baixo ($0 < \text{índice GAPIE} < 62\%$).

O passo seguinte foi usar as 6 variáveis de interesse da regressão da Equação 10, que foram multiplicadas pela variável binária NIA, de modo a representar o nível de aderência da dimensão ambiental ao padrão GRI *Standards* dos RS, possibilitando construir uma nova equação (Equação 11) para investigar a hipótese 3: Existe relação entre o nível de aderência da dimensão ambiental ao padrão GRI *Standards* dos RS e o preço das ações das empresas. Em seguida efetuou-se a análise da regressão linear da Equação 11.

$$\begin{aligned}
 P_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 PLA_{i,t} + \beta_2 LLA_{i,t} + \beta_3 (302-1)/A_{i,t} + \beta_4 (303-5)/A_{i,t} + \beta_5 (305-1)/A_{i,t} + \\
 & + \beta_6 (305-2)/A_{i,t} + \beta_7 (305-3)/A_{i,t} + \beta_8 (306-3)/A_i + \beta_9 NIA * (302-1)/A_{i,t} + \\
 & + \beta_{10} NIA * (303-5)/A_{i,t} + \beta_{11} NIA * (305-1)/A_{i,t} + \beta_{12} NIA * (305-2)/A_{i,t} + \\
 & + \beta_{13} NIA * (305-3)/A_{i,t} + \beta_{14} NIA * (306-3)/A_i + \varepsilon
 \end{aligned} \tag{11}$$

4 RESULTADOS

Este capítulo foi dividido em três partes: A primeira parte remete aos resultados do estudo de eventos efetuado nos retornos das ações ordinárias das empresas que divulgaram seus RS. A segunda parte é representada pelos resultados obtidos na análise da regressão linear das variáveis de interesse correspondentes aos indicadores ambientais selecionados para representar o conteúdo informacional dos RS e, por fim, a terceira parte discorre sobre o resultado da análise da regressão linear conduzida envolvendo o nível de aderência dos indicadores ambientais ao padrão GRI *Standards* das variáveis que representam o conteúdo informacional dos RS.

4.1 RESULTADO DO ESTUDO DE EVENTOS

Inicialmente, conduziu-se a análise estatística de diferenças de médias dos retornos anormais das janelas de estimação e evento para cada empresa da Amostra 1, tendo sido primeiro analisado o pressuposto de normalidade, através de testes Kolmogorov-Sminov (Tabela 1), considerado $\alpha = 0,05$.

Tabela 1 – Testes de normalidade – teste Kolmogorov-Sminov ($\alpha = 0,05$)

Empresa	Statistic	Sig.
Altona	,066	0,200
Aeris	,110	0,200
Alphaville	,139	0,044
Blau	,161	0,009
Brasilagro	,161	0,009
Brisanet	,137	0,051
Cyrela Realt	,107	0,200
Direcional	,068	0,200
Embraer	,130	0,077
Enjoei	,123	0,122
Even	,085	0,200
Gafisa	,194	0,000
Gps	,108	0,200
Grendene	,090	0,200
Helbor	,104	0,200
Intelbras	,117	0,174
Lavvi	,130	0,081
Mills	,160	0,010
Oncoclinicas	,117	0,174
Orizon	,112	0,200
Petroreca	,092	0,200
Petrorio	,110	0,200
Planoaplano	,090	0,200
Portobello	,119	0,151

Positivo	,085	0,200
Priner	,075	0,200
Quero-Quero	,068	0,200
Unipar	,156	0,013
Vulcabras	,105	0,200
Wilson	,066	0,200

Fonte: Resultado dos testes estatísticos conduzidos pelo autor.

Na Tabela 1, nos casos em que foi atendida a normalidade, isto é, aceita a hipótese nula (Sig. > 0,05), aplicou-se o teste t de Student (teste paramétrico), considerado $\alpha = 0,05$, sendo a verificação da Homoscedasticidade feita pelo teste de Levene, com resultados mostrados na Tabela 2.

Tabela 2 – Testes paramétricos

Empresa	Levene's Test		t-test for Equality of Means		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Altona	1,743	,194	,889	39	,380
			1,044	25,473	,306
Aeris	,019	,890	1,529	39	,134
			1,408	15,497	,179
Brisanet	,772	,385	1,021	39	,313
			1,182	24,530	,249
Cyrela Realt	1,786	,189	-1,090	39	,282
			-,906	13,410	,381
Direcional	7,474	,009	-,941	39	,352
			-1,391	38,958	,172
Embraer	,258	,615	,988	39	,329
			,937	16,261	,362
Enjoei	,100	,753	-1,055	39	,298
			-1,135	20,727	,269
Even	1,801	,187	1,803	39	,079
			2,142	26,162	,042
Grendene	1,106	,299	,523	39	,604
			,643	28,501	,525
GPS	,116	,735	,943	39	,351
			,955	18,270	,352
Helbor	1,408	,243	-,531	39	,599
			-,631	26,254	,534
Intelbras	1,410	,242	-,847	39	,402
			-1,072	30,728	,292
Lavvi	,939	,339	,061	39	,952
			,058	16,382	,955
Oncoclinicas	3,318	,076	,944	39	,351
			,813	14,050	,430
Orizon	,753	,391	-,427	39	,671
			-,520	27,801	,607
Petroreca	6,666	,014	-1,269	39	,212
			-,956	12,029	,358
Petrório	,831	,367	1,136	39	,263
			1,247	21,691	,226

Plano e Plano	,019	,891	,694	39	,492
			,696	17,959	,495
Portobello	,120	,731	-,304	39	,763
			-,304	17,833	,765
Positivo	,319	,576	-,753	39	,456
			-,696	15,572	,497
Priner	1,974	,168	-,097	39	,923
			-,085	14,538	,933
Quero-Quero	,002	,961	,113	39	,911
			,110	17,131	,913
Vulcabras	5,570	,023	,390	39	,698
			,311	12,747	,761
Wilson	1,187	,283	,560	39	,579
			,665	26,191	,512

Fonte: Resultado dos testes estatísticos conduzidos pelo autor.

Voltando à Tabela 1, para os casos de não atendido do pressuposto de normalidade, aplicou-se o teste U de Mann-Whitney, teste não paramétrico, considerado $\alpha = 0,05$, com os resultados contidos na Tabela 3.

Tabela 3 – Testes não paramétricos

Empresa	Sig.
Alphaville	,421
Blau	,124
Brasilagro	,761
Gafisa	,783
Mills	,329
Unipar	,828

Fonte: Resultado dos testes estatísticos conduzidos pelo autor.

Para todas as empresas analisadas na Tabela 3 a hipótese nula foi aceita, isto é, estatisticamente não se observa diferença de média dos retornos anormais das janelas de estimação e evento.

Compilando os resultados apresentados nas Tabelas 2 e 3, para todas as empresas não se observou existir diferença de média dos retornos anormais das janelas de estimação e evento, esta evidência aponta para a não existência de retornos anormais diferenciados entre as janelas para a amostra de empresas do presente estudo. No entanto, em continuidade, será feita a análise das médias dos retornos anormais acumulados, como previsto na técnica de estudo de eventos, de modo a confirmar, ou não, esses resultados.

Assim, para a análise da média dos retornos acumulados, o primeiro procedimento é verificar o atendimento ao pressuposto de normalidade, através de teste Kolmogorov-Smirnov, considerando $\alpha = 0,05$.

Tabela 4 – Teste de normalidade – teste Kolmogorov-Smirnov.

	Statistic	df	Sig.
CAR médios	,302	62	,000

Fonte: Resultado dos testes estatísticos conduzidos pelo autor.

A Tabela 4 mostra que p-valor é menor que 0,05, o que indica que o pressuposto de normalidade não foi atendido, o que direciona para a aplicação de teste não paramétrico U de Mann-Whitney, considerando $\alpha = 0,05$.

Tabela 5 – Teste de diferença de médias - Mann-Whitney U Test

Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
The distribution of CAR médios is the same across categories of Estimação 0 - Evento 1.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,827	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

Fonte: Resultado dos testes estatísticos conduzidos pelo autor.

O resultado do teste mostrado na Tabela 5, em que o valor de p-valor $> 0,05$ revela que realmente os anúncios das divulgações dos RS 2023 pelas empresas não impactaram o mercado de ações. Em confronto com pesquisas de trabalhos correlatos aplicando a técnica de Estudo de Eventos, o presente resultado alinha-se com o estudo de Basri e Majid (2019), que analisaram empresas da Indonésia no período de 2010 a 2014, com janela de evento de 11 dias.

No entanto Chiu, Chen e Hu (2020), que analisaram empresas de Taiwan e Taipei, de 2012 a 2017, utilizando janela de evento de 5 dias, encontraram impactos da divulgação dos RS no mercado de ações. Já a pesquisa de Aureli et al. (2020), que envolveu 55 companhias distribuídas em 17 países, sendo três empresas brasileiras, no período de 2009 a 2019, usando janela de evento de 9 dias, na maioria dos países os resultados sugeriram ser significativos os impactos da divulgação dos RS no mercado de ações, porém, no Brasil, não foi possível confirmar tal impacto.

4.2 RESULTADOS DO MODELO DE OHLSON

A Tabela 6 mostra a estatística descritiva da Amostra 2 utilizada.

Tabela 6- Estatística Descritiva – Modelo de Ohlson

Variáveis	N	Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
P	44	16,725120	12,320210	14,079614	1,320000	51,920000
LLA	44	0,569209	2,531840	0,622105	-8,411765	4,796771
VPA	44	9,900748	12,111485	9,904851	-55,359153	26,984423
302-1/A	44	18,675909	43,119059	1,380681	0,040064	235,041050
303-5/A	44	0,763543	5,015669	0,000380	0,000000	33,277322
305-1/A	44	0,831160	2,179335	0,041306	0,000111	12,600452
305-2/A	44	0,067862	0,235680	0,004642	0,000010	1,362272
305-3/A	44	3,962633	14,354031	0,227335	0,000008	86,088274
306-3/A	44	1,195688	3,703059	0,021663	0,000022	18,808247

Fonte: Resultado dos testes estatísticos conduzidos pelo autor.

De acordo com a Tabela 6, a média e mediana ficaram próximas em todas as variáveis, com exceção da variável 303-5/A, indicando pouca dispersão dos dados e não existência de outliers. Para testar a hipótese 2 da pesquisa, foi estimado o modelo de Ohlson dado pela Equação 10, mencionada nos procedimentos metodológicos.

Quadro 14 – Modelos de inserção das variáveis independentes - teste da hipótese 2

Model	variáveis independentes
1	LLA, VPA
2	LLA, VPA, 302-1, 303-5/A, 305-1/A, 305-2/A, 305-3/A, 306-3/A
3	LLA, VPA, 303-5/A, 305-1/A, 305-2/A, 305-3/A, 306-3/A
4	LLA, VPA, 302-1, 303-5/A, 305-2/A, 305-3/A, 306-3/A

Fonte: Testes estatísticos conduzidos pelo autor.

O Quadro 14 mostra que se iniciou a análise de regressão pelo modelo envolvendo apenas as variáveis de controle LLA e VPA. Em seguida, um segundo modelo envolvendo todas as variáveis (total de 8 variáveis). Os resultados são apresentados nas tabelas 7 e 8, na tabela 7, na coluna VIF – Fator de Inflação da Variância (Variance Inflation Factor), fator que verifica o pressuposto de multicolinearidade das variáveis independentes dos modelos, sendo aceitável $1 < VIF < 10$. Observa-se que no modelo 2 as variáveis 302-1 e 305-1 apresentaram fator FIV

de 11,084 e 14,742, respectivamente ($FIV > 10$), provocando o descarte do referido modelo e levando a separação de tais variáveis em modelos separados.

Tabela 7 – Tabela de coeficientes – teste da hipótese 2

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	12,710	1,898		6,695	,000		
	LLA	2,552	,607	,531	4,208	,000	,904	1,106
	VPA	,236	,129	,231	1,828	,075	,904	1,106
2	(Constant)	8,426	2,258		3,731	,001		
	LLA	3,487	,602	,725	5,796	,000	,745	1,342
	VPA	,461	,150	,450	3,068	,004	,542	1,845
	302-1/A	,043	,103	,149	,416	,680	,090	11,084
	303-5/A	,044	,267	,018	,165	,870	,990	1,010
	305-1/A	2,881	2,349	,508	1,226	,228	,068	14,742
	305-2/A	-10,584	9,453	-,202	-1,120	,270	,358	2,791
	305-3/A	-,094	,099	-,109	-,947	,350	,882	1,133
	306-3/A	-,587	,576	-,176	-1,019	,315	,391	2,560
3	(Constant)	8,167	2,145		3,807	,001		
	LLA	3,493	,594	,726	5,876	,000	,746	1,341
	VPA	,484	,137	,473	3,522	,001	,632	1,583
	303-5/A	,046	,264	,019	,173	,864	,990	1,010
	305-1/A	3,757	1,026	,663	3,661	,001	,347	2,878
	305-2/A	-12,425	8,253	-,237	-1,505	,141	,459	2,178
	305-3/A	-,093	,098	-,108	-,947	,350	,883	1,132
	306-3/A	-,408	,378	-,122	-1,078	,288	,884	1,131
4	(Constant)	9,774	1,986		4,920	,000		
	LLA	3,344	,594	,695	5,627	,000	,774	1,291
	VPA	,358	,126	,350	2,850	,007	,783	1,276
	303-5/A	,030	,269	,012	,112	,911	,992	1,009
	305-2/A	-2,573	6,880	-,049	-,374	,711	,686	1,458
	305-3/A	-,082	,099	-,095	-,823	,416	,891	1,122
	306-3/A	-1,044	,443	-,313	-2,358	,024	,671	1,490
	302-1/A	,156	,046	,545	3,407	,002	,462	2,164

Fonte: Testes estatísticos conduzidos pelo autor.

Na tabela 8, nota-se na coluna Durbin-Watson, que para todos os modelos o pré-requisito de resíduos independentes foi atendido ($1,5 < DW < 2,5$), bem como os pressupostos de Normalidade e Homocedasticidade.

Salienta-se ainda que as variáveis de interesse dos modelos 3 e 4 tiveram efeito significativo de predição, uma vez que os valores da coluna R^2 Ajustado (*Adjusted R Square*) para ambos foram maiores que o valor do modelo base (envolvendo apenas as variáveis de controle LLA e VPA).

Tabela 8– Resumo dos modelos de regressão – teste da hipótese 2.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics				Durbin-Watson
						F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	0,641	,410	,382	9,713	,410	14,264	2	41	,000	1,950
2	0,769	,592	,499	8,744	,592	6,348	8	35	,000	2,126
3	0,768	,590	,510	8,643	,590	7,401	7	36	,000	2,158
4	0,758	,574	,492	8,805	,574	6,943	7	36	,000	1,995

Fonte: Testes estatísticos conduzidos pelo autor.

Voltando à Tabela 7, pela coluna coeficiente não padronizado β (*Unstandardized Coefficients B*), é possível verificar se o impacto de cada variável do modelo tem efeito positivo ou negativo no Preço (P), onde observa-se nos modelos 3 e 4 que as variáveis 305-2/A, 305-3/A e 306-3/A possuem efeito negativo. Enquanto as variáveis 303-5/A, 305-1/A e 302-1/A têm efeito positivo.

Por esses resultados os indicadores: Emissões indiretas (Escopo 2) de GEE (305-2); Outras emissões indiretas (Escopo 3) de GEE (305-3:) e Resíduos gerados (306-3) tiveram efeito no preço das ações de forma negativa, isto é, ao aumentarem seus valores provocam redução do preço. Enquanto os indicadores: Consumo de energia dentro da organização (302-1); Consumo total de água (303-5) e Emissões diretas (Escopo 1) de GEE (305-1) tiveram impacto positivo no preço, isto é, quando seus valores aumentam o preço também aumenta.

Tais achados sugerem que o investidor brasileiro considera que o consumo de energia, água e emissões diretas de GEE, sugerem o aumento de produtividade das empresas proporcionando o aumento do preço da ação, porém emissões indiretas e outras emissões de GEE e geração de resíduos, são vistos como fatores de risco para o investimento, resultando na redução do preço da ação.

Em relação a verificação da hipótese 2: Existe relação entre o conteúdo da divulgação da dimensão ambiental dos RS e o preço das ações das empresas, onde foram utilizados 6 indicadores ambientais para representar o conteúdo do RS no modelo regressivo, os resultados sugerem que o conteúdo ambiental dos RS impacta o preço das ações. Este resultado está alinhado com os estudos de Dai, Lu e Qi, (2019), que investigaram o impacto no preço das ações de empresas chinesas no período de 2010 a 2015 e Ribeiro (2019), analisou o impacto no mercado acionário brasileiro no período de 2013 a 2017, ambos os trabalhos corroboram que o RS tem efeito no preço das ações.

Já Murata e Hamori (2021), que averiguaram a existência de impacto no preço das ações de empresas da Europa, EUA e Japão em 2020, os resultados sugerem que a divulgação ESG pode diminuir o preço das ações na Europa e no Japão, porém não exibiu poder preditivo no preço das ações nos Estados Unidos.

Por outro lado, Pacheco et al. (2023), que pesquisaram o efeito no valor de mercado de empresas brasileiras de setores com impacto ambiental período de 2006 a 2012, encontraram relação positiva entre a divulgação do RS e o preço das ações.

Para a investigação da hipótese 3, foram inseridas novas variáveis de interesse dadas pela multiplicação das 6 variáveis ambientais da análise anterior pela variável binária NIA, que, como já visto, representa o nível de informação ambiental do RS.

Quadro 15 – Modelos de inserção das variáveis independentes - teste da hipótese 3.

Model	variáveis independentes
1	LLA, VPA
2	LLA, VPA, 302-1/A, 303-5/A, 305-1/A, 305-2/A, 305-3/A, 306-3/A, NIA*302-1/A, NIA*303-5/A, NIA*305-1/A, NIA*305-2/A, NIA*305-3/A, NIA*306-3/A
3	LLA, VPA, 302-1/A, NIA*302-1/A
4	LLA, VPA, 303-5/A, NIA*303-5/A
5	LLA, VPA, 305-1/A, NIA*305-1/A
6	LLA, VPA, 305-2/A, NIA*305-2/A
7	LLA, VPA, 305-3/A, NIA*305-3/A
8	LLA, VPA, 306-3/A, NIA*306-3/A

Fonte: Testes estatísticos conduzidos pelo autor.

Pelo Quadro 15, da mesma forma que a análise anterior, iniciou-se a análise de regressão por um modelo envolvendo apenas as variáveis de controle LLA e VPA. Em seguida, um segundo modelo envolvendo todas as variáveis (total de 14 variáveis). Os resultados são apresentados nas tabelas 9 e 10, na tabela 10, na coluna VIF, verifica-se o pressuposto de multicolinearidade (aceitável $1 < VIF < 10$). Observa-se que no modelo 2 a maioria das variáveis tiveram fator FIV acima de 10, tornando esse modelo descartável e conduzindo a análise para inclusão por pares de variáveis de interesse ao modelo base – modelo1 (variáveis de controle).

Tabela 9 – Resumo dos modelos de regressão – teste da hipótese 3

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change	DW
						F Change	df1	df2		
1	0,641	,410	,382	9,7131527	,410	14,264	2	41	,000	1,95
2	0,786	,617	,452	9,1457798	,617	3,725	13	30	,001	1,95
3	0,725	,526	,478	8,9276572	,526	10,826	4	39	,000	2,19
4	0,641	,410	,366	9,8329061	,410	9,282	3	40	,000	1,95

5	0,745	,556	,510	8,6463282	,556	12,186	4	39	,000	2,16
6	0,735	,541	,494	8,7901881	,541	11,474	4	39	,000	2,04
7	0,73	,533	,485	8,8671421	,533	11,107	4	39	,000	2,22
8	0,655	,429	,371	9,7992683	,429	7,328	4	39	,000	1,80

Fonte: Testes estatísticos conduzidos pelo autor.

Ainda na Tabela 10, verifica-se a necessidade de também descartar os modelos 4 e 7 por apresentarem VIF acima de 10. Pela Tabela 9, coluna R^2 ajustado o valor do modelo 8 é menor que o valor do modelo 1, o que mostra que o modelo 8 teve efeito preditivo menor que o modelo 1, que tem apenas as variáveis de controle, levando também ao descarte do modelo 8. Dessa forma os modelos 3, 5 e 6 tiveram efeito no Preço (P).

Tabela 10 –Tabela de coeficientes – teste da hipótese 3

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta				Tolerance	VIF
1	(Constant)	12,710	1,898			6,695	,000		
	LLA	2,552	,607	,531		4,208	,000	,904	1,106
	VPA	,236	,129	,231		1,828	,075	,904	1,106
2*	(Constant)	7,146	3,339			2,140	,041		
	LLA	3,441	,690	,715		4,984	,000	,619	1,616
* 303-5/A excluded VIF: 30.346.031,58	VPA	,556	,266	,543		2,085	,046	,188	5,315
	302-1/A	-,031	,205	-,108		-,150	,881	,025	40,351
	305-1/A	5,248	3,795	,926		1,383	,177	,028	35,173
	305-2/A	14,131	27,613	,270		,512	,613	,046	21,772
	305-3/A	-1,037	1,148	-,1206		-,904	,373	,007	139,489
	306-3/A	-,521	,813	-,156		-,642	,526	,215	4,655
	NIA*302-1/A	,150	,303	,290		,495	,624	,037	26,893
	NIA*303-5/A	,056	,280	,023		,201	,842	,983	1,018
	NIA*305-1/A	-2,647	5,063	-,161		-,523	,605	,135	7,433
	NIA*305-2/A	-25,697	29,383	-,427		-,875	,389	,053	18,701
NIA*305-3/A	,958	1,149	1,057		,834	,411	,008	125,924	
NIA*306-3/A	-,534	1,791	-,136		-,298	,768	,061	16,311	
3	(Constant)	9,816	1,982			4,952	,000		
	LLA	3,261	,634	,678		5,142	,000	,699	1,431
	VPA	,323	,123	,316		2,617	,013	,836	1,196
	302-1/A	,126	,042	,441		3,001	,005	,562	1,779
	NIA*302-1/A	-,096	,076	-,186		-1,270	,212	,569	1,759
4*	(Constant)	12,731	1,937			6,573	,000		
	LLA	2,550	,614	,530		4,150	,000	,903	1,107
	VPA	,236	,131	,231		1,806	,078	,904	1,106

excluded VIF: 154.514,32	NIA*303- 5/A	-,026	,299	-,010	-,086	,932	,998	1,002
5	(Constant)	9,188	1,981		4,638	,000		
	LLA	3,371	,607	,701	5,550	,000	,715	1,399
	VPA	,386	,123	,377	3,142	,003	,789	1,267
	305-1/A	2,680	,755	,473	3,549	,001	,642	1,557
	NIA*305- 1/A	-2,351	2,018	-,143	-1,165	,251	,757	1,321
6	(Constant)	11,664	1,751		6,663	,000		
	LLA	3,318	,598	,690	5,545	,000	,761	1,314
	VPA	,185	,119	,181	1,562	,126	,877	1,140
	305-2/A	37,995	11,515	,725	3,300	,002	,244	4,099
	NIA*305- 2/A	-41,056	13,390	-,682	-3,066	,004	,238	4,204
7	(Constant)	11,892	1,784		6,667	,000		
	LLA	3,351	,611	,697	5,487	,000	,743	1,345
	VPA	,186	,119	,182	1,566	,125	,888	1,126
	305-3/A	,871	,280	1,012	3,111	,003	,113	8,829
	NIA*305- 3/A	-,955	,301	-1,053	-3,172	,003	,109	9,189
8	(Constant)	13,090	1,957		6,688	,000		
	LLA	2,473	,624	,514	3,966	,000	,871	1,148
	VPA	,231	,131	,225	1,759	,086	,892	1,121
	306-3/A	-,769	,705	-,231	-1,090	,282	,327	3,056
	NIA*306 estatísticos -3/A	,901	,846	,229	1,066	,293	,316	3,167

Fonte: Testes conduzidos pelo autor.

Os resultados apontam que o nível de aderência do conteúdo do RS ao padrão GRI *Standards* impacta o preço das ações, uma vez que as variáveis NIA*302-1/A, NIA*305-1/A, NIA*305-2/A e NIA*305-3/A tiveram efeitos negativos significativos, isto é, ao terem seus valores majorados provocam a redução do Preço (P).

Relacionando-se os resultados aos indicadores ambientais, tem-se que o Consumo de energia dentro da organização (302-1), Emissões diretas (Escopo 1) de GEE (305-1), Emissões indiretas (Escopo 2) de GEE (305-2) e Outras emissões indiretas (Escopo 3) de GEE (305-3) de empresas com alto grau de aderência ao padrão GRI *Standards* provocam impactos negativos no preço das ações, mostrando que para tais casos os investidores veem o aumento desses indicadores como fatores negativos para o desempenho dessas empresas ou não apresentando benefícios que possam compensar os custos adicionais incorridos com a elaboração de RS com maior qualidade (maior aderência ao padrão GRI *Standards*).

Os estudos de Ribeiro (2019), que envolveu empresas brasileiras no período de 2013 a 2017 e Pacheco et al. (2023), abordaram empresas brasileiras no período de

2006 a 2012, também encontraram impactos significativos de divulgações ambientais de qualidade no preço das ações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cada dia a sociedade aumenta sua pressão para as empresas buscarem práticas empresariais que garantam um desenvolvimento sustentável, com especial atenção para a dimensão ambiental. Assim, espera-se que os investidores considerem as divulgações a respeito desse tema em suas tomadas de decisões. Sob esta perspectiva, torna-se pertinente a presente pesquisa de investigar a existência de impacto da divulgação de relatório de sustentabilidade pelas empresas no mercado de capitais.

De acordo com a Teoria da Legitimidade e a Teoria da Divulgação, espera-se que as empresas busquem divulgar, mesmo em caráter voluntário, suas estratégias e ações ambientais, de modo que quanto maior a visibilidade desses aspectos, mais elas irão atender a demanda dos seus stakeholders, incluindo os investidores que, em geral, prezam por maior transparência das informações divulgadas.

Dessa forma, a melhor maneira de atender aos stakeholders, é de se presumir que as empresas procurem efetuar suas divulgações em relatórios padronizados, sendo o padrão GRI para relatório de sustentabilidade uma das formas mais usadas pelas empresas de diversos países, incluindo o Brasil.

Dentro desse prisma esta pesquisa, teve como objetivo principal averiguar como a divulgação do relatório de sustentabilidade impacta no mercado de capitais. Para tanto, conduziu-se a investigação de 3 hipóteses, para a análise da hipótese 1 utilizou a técnica de estudo de eventos usando como evento a data da divulgação do RS de 2023, de uma amostra composta por 30 empresas de capital aberto com ações listadas na B3 e investigando seu efeito no preço das ações das empresas. Os resultados não evidenciaram relação de impacto da data de divulgação do relatório de sustentabilidade com o mercado de capitais.

Tal achado pode encontrar explicação na baixa atenção dada pelas empresas ao registro da data de divulgação de seus RS, que por ser uma divulgação voluntária, não existe obrigatoriedade de registro, fato verificado por este estudo que encontrou 173 empresas que declararam ter divulgado o RS em 2023, onde apenas cerca de 20% (36 empresas) fizeram o citado registro, possivelmente os investidores não reagem no curtíssimo prazo às informações divulgadas nos RS das empresas ou ainda se tais

informações são disponibilizadas antecipadamente por outros meios, sendo irrelevante na data de publicação dos RS.

Em seguida, efetuou-se a análise da existência de impacto no preço das ações provocado pelo conteúdo dos indicadores ambientais dos RS 2023, para isso utilizou-se o modelo de Ohlson, onde os resultados indicaram que tais informações produziram *value relevance*, sendo que alguns indicadores têm efeito positivo no preço das ações, porém outros têm efeitos negativos.

Por fim, verificou-se que RS com indicadores ambientais com alto grau de adesão ao padrão GRI *Standards* também impacta no preço das ações.

Os resultados aqui apresentados sugerem que os investidores percebem o poder informacional dos RS das empresas, não em curtíssimo prazo, mas ao longo do ano, evidenciando que a adesão ao padrão GRI também exerce papel relevante para os investidores. Cabe salientar que, no futuro próximo, as empresas brasileiras de capital aberto terão que divulgar compulsoriamente as normas IFRS S1 e IFRS S2, o que pode levar a descontinuidade da divulgação do RS, ou afetar sua qualidade ou ainda reduzir o interesse por parte dos investidores.

Como limitação do estudo, não se pode generalizar os resultados, pois a pesquisa abrange a análise de apenas um exercício, o que pode conduzir a resultados distintos de outras análises horizontais. Outro fator limitante foi a moderada quantidade de observações das amostras (30 observações na Amostra 1 e 44 observações na Amostra 2), sendo tal limitação fruto do tamanho do mercado de capitais brasileiro, de algumas empresas optarem por substituírem o RS pelo Relato Integrado e ainda pela própria qualidade informacional dos relatórios, onde as empresas, por discricionariedade, escolhem que indicadores divulgar em seus RS.

Para futuros estudos, sugere-se ampliar o escopo da investigação às dimensões sociais e econômicas dos RS e, se possível, alargar a amostra através do conjunto de empresas de países onde a divulgação do RS seja amplamente praticada.

Outra sugestão é conduzir estudos acerca da divulgação das normas IFRS S1 e S2 que a partir de 2024, já começam a ser usadas voluntariamente por empresas brasileiras.

Finalmente, o intuito da presente pesquisa é inserir o estudo no conjunto de pesquisas relativas à sustentabilidade e aspectos ESG, corroborando com achados anteriores e servindo de referência para pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

ABDULLAH, M. W.; YULIANA, A. Corporate environmental responsibility: An effort to develop a green accounting model. **Jurnal Akuntansi**, v. 22, n. 3, p. 305-320, 2018.

AKHTER, F.; HOSSAIN, M. R.; ELREHAIL, H.; REHMAN, S. U.; ALMANSOUR, B. Environmental disclosures and corporate attributes, from the lens of legitimacy theory: a longitudinal analysis on a developing country. **European Journal of Management and Business Economics**, v. 32, n. 3, p. 342-369, 2023.

AKTAS, N.; DE BODT, E.; DECLERCK, F. Is there Information Leakage around business combinations on the French Market? *In*: EFMA 2002. **Anais [...]**. London: London Meetings, 2002.

ALTOÉ, S. M. L.; PANHOCA, L.; ESPEJO, M. M. S. B. Índice de Disclosure Ambiental (IDA): análise da aplicação de indicador desenvolvido a partir da ótica de especialistas no Brasil. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 16, n. 48, 2017.

ALVES, C. F., SILVA, A. L. Corporate communication and media coverage of abnormal returns – evidence from the Portuguese capital market. **Corporate Communications: An International Journal**, v. 26, n. 2, p. 248–264, 2020.

AMARAL, C. F. **Evidenciação ambiental de empresas do setor elétrico participantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)**. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis. Programa de Pós-graduação da Faculdade de Administração e Finanças, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2021.

AMORIM, K. V. N. M.; OLIVEIRA, M. C.C.; RODRIGUES JÚNIOR, M. S. Análise multinível da divulgação ambiental de empresas brasileiras e alemãs. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 23: p. 301-317, 2021.

AURELI, S.; GIGLI, S.; MEDEI, R.; SUPINO, E. The value relevance of environmental, social, and governance disclosure: Evidence from Dow Jones Sustainability World Index listed companies. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 27, n. 1, p. 43-52, 2020.

AWAYSHEH, A.; HERON, R. A.; PERRY, T.; WILSON, J. I. On the relation between corporate social responsibility and financial performance. **Strategic Management Journal**, v. 41, n. 6, p. 965-987, 2020.

B3. Brasil, Bolsa, Balcão. **Formulário de Referência das Empresas**. Disponível em https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm. Acesso em 22 jan. 2024.

BACHMANN, R. K.; CARNEIRO, L. M.; ESPEJO, M. M. S. B. Evidenciação de informações ambientais: proposta de um indicador a partir da percepção de especialistas. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 7, n. 17, p. 36-47, 2013.

BANDEIRA, L. S.; OTT, E.; ROVER, S. Influência do potencial poluidor e do histórico de infrações ambientais na Evidenciação Ambiental **Corporativa**. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, v. 21, p. 1-24, 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: edições, 70, 1977.

BARTH, M. E.; CAHAN, S. F.; VCHEN, L.; VENTER, E. R. The economic consequences associated with integrated report quality: Capital market and real effects. *Accounting, Organizations and Society*, v. 62, p. 43-64, 2017.

BASRI, H; MAJID, M. S. A. Does Indonesia Sustainability Reporting Award (ISRA) cause abnormal return and stock trading volume: A Comparative Analysis. *Academic Journal of Economic Studies*, v. 5, n. 1, p. 74-79, 2019.

BERNARDI, C.; STARK, A. W. Divulgação ambiental, social e de governança, relatórios integrados e a precisão das previsões dos analistas. *A revisão contábil britânica* v. 50, n. 1, p.16-31, 2018.

BEUREN, I. M.; HORN, J. E.; BOFF, M. L.; HORN, M. A. Adequação da Evidenciação Social das Empresas de Capital Aberto no Relatório da Administração e Notas Explicativas às Recomendações da NBC T15. *In: XII - SEMEAD – SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO DA FEA-USP. Anais [...]*. São Paulo, 2010.

BEUREN, I. M.; GUBIANI, C. A.; SOARES, M. Estratégias de legitimidade de Suchman evidenciadas nos relatórios da administração de empresas públicas do setor elétrico. *Revista de Administração Pública*, 2013, v. 47, n. 4, p. 849-876, 2013.

BORGES JUNIOR, D. M. Relatório de sustentabilidade e desempenho das firmas brasileiras de capital aberto. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, v. 18, p. 1-13, 2019.

BRAVO, J. I. L.; BERTAGNOLLI, D. D. O.; SANTOS, L. A.; GUSE, J. C. **Análise do Grau de Aderência às Diretrizes dos Relatórios de Sustentabilidade**: Um Estudo de Empresas do Setor de Papel e Celulose. 6º FÓRUM INTERNACIONAL ECOINNOVAR. Santa Maria, RS. 2017.

BURLEA, A. S.; POPA, I. Legitimacy theory, in Idowu, S.O., Capaldi, N., Zu, L. and Gupta, A.D. (Eds), **Encyclopedia of Corporate Social Responsibility**, Springer, Berlin, Heidelberg, p. 1579-1584, 2013.

CAPPELLESSO, G.; ROCHA, L. C. N.; DANTAS, J. A. Value relevance da perda por redução ao valor recuperável do goodwill: evidências das empresas listadas na BM&FBovespa. *Contabilidade Vista & Revista*, v. 29, n. 3, p. 102-120, 2018.

CARVALHO, F. M. **Análise da utilização dos indicadores da Global Reporting Initiative nos Relatórios Sociais em Empresas Latino-Americanas**. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis. Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis – FACC, Rio de Janeiro, RJ, 2007.

CASTRO, D. B.; FLORÊNCIO, J. C. D. S. S.; MENDES, M. M.; CRUZ, Í. G. M. Análise dos Relatórios Ambientais em Empresas Emissoras de Alto Grau de Poluição. **Revista Científica da FacMais**, v. 21, n. 2, p. 49-63, 2023.

CASTRO, F. A. R.; SIQUEIRA, J. R. M.; MACEDO, M. A. S. Análise da utilização dos indicadores essenciais da versão “G3”, da global reporting initiative, nos relatórios de sustentabilidade das empresas do setor de energia elétrico sulamericano. **RIC - Revista de Informação Contábil**, v. 4, n. 4, p. 83-102, 2010.

CEBDS. Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável, **Linha do Tempo**. disponível em: <https://cebds.org/linha-do-tempo/>. Acesso em: 26 nov. 2021.

CFC. Conselho Federal de Contabilidade. **NBC T 15: Informações de Natureza Social e Ambiental**. Brasília, 2004.

CHIU, A.-A.; CHEN, L.-N.; HU, J.-C. A Study of the Relationship between Corporate Social Responsibility Report and the Stock Market. **Sustainability (Basel, Switzerland)**, v. 12, n. 21, p. 9200, 2020.

COSTA, I. L. S.; CORREIA, T. D. S.; PAULO, E.; LUCENA, W. G. L. Impacto do disclosure voluntário: valor da empresa e informações socioambientais nas companhias abertas. **Revista Contabilidade, Gestão e Governança - CGG**. Brasília, DF. v. 21, n. 2, p. 271-287, 2018.

COSTA JUNIOR, J. V. **Retornos Anormais Versus Performances Operacionais Anormais de Firms Brasileiras Envolvidas em Fusões e Aquisições no Período de 2002 a 2006**. Tese de Doutorado em Ciências Contábeis. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

COSTA, R.; COSTA, T. P., CONCEIÇÃO, M. M.; CONCEIÇÃO, J. T. P. ESG—Os pilares para os desafios da sustentabilidade. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar**, v. 3, n. 9, 2022.

CRUZ, A. V. S.; MARETH, T.; RODRIGUES, J. D.; SILVA, L. Evidenciação Ambiental das Empresas de Energia Elétrica Listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). *In: 9º CONGRESSO UFSC DE CONTROLADORIA E FINANÇAS*. **Anais[...]** Florianópolis, 2019.

CVM. Comissão de Valores Mobiliários. **Resolução nº 193 de 20 de outubro de 2023**. Trata da elaboração e divulgação do relatório de informações financeiras relacionadas à sustentabilidade, com base no padrão das normas emitidas pelo ISSB/IFRS. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol193.html>. Acesso em: 11 mar. 2024.

DA COSTA, L. G. B.; MENDES, A. R. Value Relevance da Perda de Impairment do Goodwill: Um Estudo das Empresas Listadas na B3. **Epitaya E-books**, v. 1, n. 55, p. 405-426, 2023.

DAI, J.; LU, C.; QI, J. Divulgação de responsabilidade social corporativa e risco de queda do preço das ações: evidências da China. **Sustentabilidade**, v. 11, n. 2, p. 448, 2019.

DAHER, W. M.; OLIVEIRA, M. C.; CALS, B. O.; PONTE, V. M. R. Responsabilidade social corporativa segundo o modelo de Hopkins: um estudo nas empresas do setor energético do nordeste brasileiro. **Revista de Gestão social e ambiental**, v. 1, n. 1, p. 30-46, 2007.

DANTAS, J. A.; ZENDERSKY, H. C.; DOS SANTOS, S. C.; NIYAMA, J. K. A dualidade entre os benefícios do disclosure e a relutância das organizações em aumentar o grau de evidenciação. **Revista Economia & Gestão**, v. 5, n. 11, p. 56-76, 2005.

DA SILVA, B. S.; FRANCISCO, J. R. S. Evidenciação Socioambiental: uma análise dos Relatórios de Sustentabilidade. **REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 13, n. 1, p. 215-233, 2023.

DAWKINS, C. E.; FRAAS, J. W. An exploratory analysis of corporate social responsibility and disclosure. **Business & Society**, v. 52, n. 2, p. 245-281, 2008.

DEEGAN, C.; RANKIN, M. The environmental reporting expectations gap: Australian evidence. **The British Accounting Review**, v. 31, n. 3, p. 313-346, 1999.

DEEGAN, C.; RANKIN, M.; TOBIN, J.; An examination of the corporate social and environmental disclosures of BHP from 1983- 1997 – a test of legitimacy theory; **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 15, n. 3, p. 312- 343, 2002.

DELVIZIO, P.; MACEDO, M. A.; QUEIROZ, J.; LOPES, P. Análise do Efeito Moderador da Liquidez no Modelo de Relevância da Informação Contábil no Brasil. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, 2020.

DESAI, R. Nexus between mandatory ESG disclosure regulation and abnormal stock returns: a study of an emerging economy. **International Journal of Law and Management**, v. 66, n. 2, p. 236-258, 2024.

DIAS, L. N. S. **Análise da utilização dos indicadores essenciais da Global Reporting Initiative nos relatórios sociais em empresas latino-americanas.** Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis. Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2006.

DOS SANTOS, R. R.; MEDEIROS FILHO, M. A. C. A riqueza gerada por empresas sustentáveis: uma avaliação acionária. **Revista de Gestão e Secretariado (Management and Administrative Professional Review)**, v. 14, n. 5, p. 6760-6782, 2023.

DOWLING, J.; PFEFFER, J. Organizational legitimacy: social values and organizational behavior. **Pacific Sociological Review**, v. 18, n. 1, p. 122-136, 1975.

DYE, R. A. An evaluation of “essays on disclosure” and the disclosure literature in accounting. **Journal of Accounting and Economics**, n. 32, p. 181–235, 2001.

ELKINGTON, J. Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business. Oxford: **Capstone Publishing Limited**, 2006.

ELKINS, H.; ENTWISTLE, G. A Canadian Response to the Pursuit of Global Sustainability Reporting Standards. **Account Perspect**, v. 22, p. 7-54, 2023.

ELLILI, N. O. D. Bibliometric analysis of sustainability papers: Evidence from Environment, Development and Sustainability. **Environment, Development and Sustainability**, 2023

FARIAS, L. G. Q.; ANDRADE, J. C. S.; GOMES, S. M. S. Estratégias de legitimidade de Suchman evidenciadas pelas empresas brasileiras destinatárias do pedido do Carbon Disclosure Project. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, RS, v. 10, Esp. 5, p. 854-869, 2017.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®**. Elsevier Brasil, 2017.

FELTES, T.; VICENTE, E. F. R.; RIBEIRO, A. M. Relevância do Goodwill e Períodos de Recessão: Evidências no Mercado de Capitais Brasileiro. **Revista Ambiente Contábil - Universidade Federal do Rio Grande do Norte**, v. 13, n. 2, p. 63-79, 2021.

FENG, Y., TONG, X., ZHU, Q. The market value of sustainable practices in the luxury industry: An identity mismatch and institutional theoretical perspective. Transportation research. Part E, **Logistics and transportation review**, v. 137, 2020.

FERNANDES, F. S.; SIQUEIRA, J. R. M.; GOMES, M. Z. A decomposição do modelo da Global Reporting Initiative (GRI) para avaliação de relatórios de sustentabilidade. **Revista do BNDES**, v.34, p.101-132, 2010.

FERREIRA, T. S. V. **Relatórios integrados: evidências internacionais da geração de valor para os acionistas**. Tese de Doutorado em Administração. Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, João Pessoa, PB, 2019.

FISCHER, T. M.; SAWCZYN, A. A. The relationship between corporate social performance and corporate financial performance and the role of innovation: Evidence from German listed firms. **Journal of management control**, 2013, v. 24, p. 27-52, 2013.

FOGAÇA, P. A. C. S.; RAEDER, F. T.; MARQUES, J. A. V. C. Análise dos Impactos dos Acidentes Ambientais de Mariana e Brumadinho nas Ações da Mineradora Vale. **REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 13, n. 2, p. 1-18, 2023.

GALLEGO-ÁLVAREZ, I.; LOZANO, M. B.; RODRÍGUEZ-ROSA, M. An analysis of the environmental information in international companies according to the new GRI standards. **Journal of Cleaner Production**, v. 182, p. 57–66, 2018.

GERGED, A. M.; ALBITAR, K.; AL-HADDAD, L. Corporate environmental disclosure and earnings management—The moderating role of corporate governance structures. **International Journal of Finance & Economics**, v. 28, n. 3, p. 2789-2810, 2023.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. Editora Atlas SA, 2008.

GIORGINO, M. C.; SUPINO, E.; BARNABÈ, F. Corporate Disclosure, Materiality, and Integrated Report: An Event Study Analysis. **Sustainability** (Basel, Switzerland), v. 9, n. 12, p. 2182, 2017.

GONÇALVES, R. D. S.; MEDEIROS, O. R. D., NIYAMA, J. K.; WEFFORT, E. F. J. Social disclosure e custo de capital próprio em companhias abertas no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**. V. 24, n.62, p. 113-124, 2013.

GREWAL, J.; RIEDL, E. J.; SERAFEIM, G. Market reaction to mandatory nonfinancial disclosure. **Management Science**, v. 65, n. 7, p.3061-3084, 2019.

GRI. GLOBAL REPORTING INICIATIVE. **Normas GRI Traduções em português**. Disponível em: <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-portuguese-translations/>. Acesso em: 07 out. 2023.

HASAN, I.; SINGH, S.; KASHIRAMKA, S. Does corporate social responsibility disclosure impact firm performance? An industry-wise analysis of Indian firms. **Environment, Development and Sustainability**, v. 24, n. 8, p. 10141-10181, 2022.

HEALY, P. M.; PALEPU, K. G. Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. **Journal of accounting and economics**, v. 31, n. 1, p. 405-440, 2001.

IFRS FOUNDATION, disponível em: <https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s1-general-requirements.html/content/dam/ifrs/publications/html-standards-issb/english/2023/issued/issbs1/#news>. Acesso em 05 jul. 2023.

INAGAKI, C.; BESEN, F. Divulgação de Relatórios Socioambientais da Usina Hidrelétrica de Belo Monte: Um Estudo A Luz da Teoria da Legitimidade. **Revista GESTO: Revista de Gestão Estratégica de Organizações**, v. 11, n. 1, p. 3-25, 2023.

JOST, J. P.; KROENKE, A.; HEIN, N.; MIRANDA, R. L. A Influência do Desempenho Sustentável no Desempenho do Mercado das Empresas. **Revista de Negócios**, v. 26, n. 2, p. 6-19, 2021.

KREMER, G. M.; DEINA, C.; SIQUEIRA, H. Correlação e regressão linear de variáveis que interferem no produto interno bruto do Brasil: uma análise estatística de dados. **Revista Gestão Industrial**, v. 15, n.2, 2019.

KOULOUKOUI, D. **O Disclosure de Informações de Riscos Climáticos e o Retorno Anormal do Preço das Ações das Empresas Brasileiras.** Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis. Programa de Pós -Graduação em Contabilidade da Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, 2016.

LARA, S. G. **Quem (não) participa do índice de sustentabilidade empresarial–ISE B3 (?) é mais valorizado?** Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis. Programa de PósGraduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 2020.

LIMA, G. A. S. F. **Utilização da Teoria da Divulgação para avaliação da relação do nível de disclosure com o custo da dívida das empresas brasileiras.** Tese de Doutorado em Controladoria e Contabilidade. Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2007.

LOIOLA, M. V. C.; SANTIAGO, A. M. S. Nível de Aderência aos Indicadores Ambientais (GRI) de uma Empresa de Fruticultura do Vale do São Francisco. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, v. 10, n. 3, p. 197-218, 2021.

LUNA, T. A. U. Auditoria dos Relatórios de Sustentabilidade: um estudo com Empresas Listadas na B3. **Revista de Contabilidade da UFBA**, v. 13, n. 3, p. 88-107, 2019.

MACKINLAY, A. C. Event Studies in Economics and Finance. **Journal of Economic Literature**, v. 35, 1997.

MARIMON, F., ALONSO-ALMEIDA, M. M.; RODRÍGUEZ, M. P.; ALEJANDRO, K. A. C. The worldwide diffusion of the global reporting initiative: what is the point? **Journal of cleaner production**, v. 33, p. 132-144, 2012.

MARINO, P. B. C. P. **Influência do Ambiente Institucional na Extensão da Divulgação de Informações de Responsabilidade Social Corporativa no Brasil e Canadá.** Dissertação de Mestrado em Administração e Controladoria. Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, 2016.

MICHELON, G.; PILONATO, S.; RICCERI, F. CSR reporting practices and the quality of disclosure: An empirical analysis. **Critical Perspectives on Accounting**, 2015.

MIOT, H. A. Valores anômalos e dados faltantes em estudos clínicos e experimentais. **Jornal Vascular Brasileiro**, v.18, 2019.

MORAIS, C. M.; ZEVEVICOSKI, G. A.; FERRAREZI, J. S; GEHLEN, K. R. H.; REIS, L. G. Produção acadêmica brasileira no contexto dos relatórios de sustentabilidade: uma análise bibliométrica. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 7, n. 2, p. 197-217, 2017.

MOREIRA, L.; GRIEBELER, M. P. D. Uma Análise Qualitativa sobre Concepções da Sustentabilidade Ambiental. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, v. 7, n. 1, p. 117-139, 2022.

MURATA, R.; HAMORI, S. ESG Disclosures and Stock Price Crash Risk. **Journal of Risk and Financial Management**, v. 14, n. 70, 2021.

NAIME, R.; BAUER, M. Estado da arte da evidenciação social e ambiental voluntária. **REUNIR: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 2, n. 2, p. 39-60, 2012.

NASCIMENTO, A. R.; SANTOS, A.; SALOTTI, B.; MÚRCIA F. D. R. Disclosure social e ambiental: análise das pesquisas científicas veiculadas em periódicos de língua inglesa. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 20, n. 1, p. 15-40, 2009.

NG, A. C.; REZAEI, Z. Business sustainability factors and stock price informativeness. **Journal of Corporate Finance**, v. 64, p. 101688, 2020.

NOH, Y. The effects of corporate green efforts for sustainability: An event study approach. **Sustainability** (Switzerland), v. 11, 2019.

NUNES, R. V.; ASSIS, C. W. C.; CAVALCANTE, M. A. C.; ADRIANO, N. A.; FONSECA, R. C. Análise do Nível de Divulgação dos Indicadores Essenciais da Global Reporting Initiative (GRI), Versão G3, nas Principais Empresas do Setor de Telecomunicação que Atuam no Brasil e sua Evolução nos Anos de 2011 e 2012. *In: XII CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO & III INOVARSE*. Rio de Janeiro. **Anais[...]**. Rio de Janeiro, 2016.

O'DONOVAN, G. Environmental disclosures in the annual report: Extending the applicability and predictive power of legitimacy theory. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, 2002.

OLIVEIRA, U. R.; MENEZES, R. P.; FERNANDES, V. A. Environment, Development and Sustainability, v. 26, p. 3045-3079, 2024.

OHLSON, J. A. Earnings Book Value and Dividends in Equity Valuation. **Contemporary Accounting Research**. v. 11, n. 2, p. 661-687, 1995.

PACHECO, J; FERREIRA, J; CARVALHO, A; ROVER, S. Os investidores se importam com a sustentabilidade? **REUNIR: Revista de Administração, Ciências Contábeis e Sustentabilidade**. v. 13, n. 2, p. 76-93, 2023.

PAREDES, B. J. B. **Análise de valuation: aplicação do Modelo de Ohlson no Mercado de Ações Brasileiro**. Dissertação de Mestrado em Administração, área de concentração em Finanças Empresariais. Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 2016.

PARSONS, T. Suggestions for a Sociological Approach to the Theory of Organizations-I. **Administrative science quarterly**, 1956.

PATTEN, D. M. Intra-industry environmental disclosures in response to the Alaskan oil spill: A note on legitimacy theory. **Accounting, Organizations and Society**, v. 17, n. 5, p. 471–475, 1992.

PEDRON, A. P. B.; MACAGNAN, C. B.; SIMON, D. S.; VANCIN, D.F. Environmental disclosure effects on returns and market value. **Environment, Development and Sustainability**, v. 23, n. 3, p. 4614-4633, 2021.

PEIXOTO, N. O.; MARTINS, V. F. Relato integrado e a convergência com relatórios de sustentabilidade: Um estudo em empresas brasileiras. **RAGC**, v. 3, n. 7, 2015.

PEREIRA, A. G.; BRUNI, A. L.; DIAS FILHO, J. Legitimidade Corporativa em Empresas Pertencentes às Indústrias Ambientalmente Sensíveis: Um Estudo Empírico com Empresas que Negociam Ações na Bovespa. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, RJ, V. 5, n. 2, 2010.

PEREIRA, R. M.; KROENKE, A.; LOCH, G. V.; HEIN, N. Relação entre a evidenciação ambiental e o desempenho ambiental. **Revista de Gestão e Secretariado (Management and Administrative Professional Review)**, v. 14, n. 2, p. 2189-2210, 2023.

PHAM, H. N. A.; RAMIAH, V.; MOOSA, I. The effects of environmental regulation on the stock market: the French experience. **Accounting & Finance**, v. 60, 2020.

PIMENTA, M. M. **Retornos anormais versus criação de valor e sinergias operacionais de firmas brasileiras envolvidas em combinações de negócios**. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis. Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2015.

PRATAMA, A.; JAENUDIN, E.; ANAS, S. Environmental, Social, Governance - Sustainability Disclosure Using International Financial Reporting Sustainability Standards S1 in Southeast Asian Companies: A Preliminary Assessment. **International Journal of Energy Economics and Policy**, v. 12, n. 6, p. 456–472, 2022.

PRATES, J. C. R.; CABRAL, A. M. R., AVELINO, B. C.; LAMOUNIER, W. M. Afinal, vale a pena divulgar emissões de carbono no Brasil? **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 42, n. 1, p. 17-32, 2023.

QIU, Y.; SHAUKAT, A.; THARYAN, R. Environmental and social disclosures: Link with corporate financial performance. **The British Accounting Review**, v. 48, n. 1, p. 102–116, 2016.

RIBEIRO, E. L. **A Relevância do Relato Integrado para o Mercado Acionário Brasileiro**. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis – Nível Profissional. Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), Vitória, ES, 2019.

RIBEIRO, C. M. A.; VIEIRA NETO, J.; CONSENZA, J. P.; ZOTES, L. P. Evidenciação da responsabilidade social corporativa nos estudos sobre relato integrado: uma revisão estruturada da literatura. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 53, 2020.

RICARDO, V. S.; BARCELLOS, S. S.; BORTOLON, P. M. Relatório De Sustentabilidade Ou Relato Integrado Das Empresas Listadas Na BM & Fbovespa: Fatores Determinantes De Divulgação. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 11, n. 1, p. 90–104, 2017.

ROCHA, E. M.; REBOUÇAS, L.S.; SILVA, J. D.; COSTA, W. P. L. B.; SILVA, S. L. P. Teoria do disclosure: Hedge accounting nas entidades bancárias. **Revista Pretexto**, v. 24, n. 24, 2020.

RODRIGUES, Stacy. **Relatórios de Sustentabilidade em Portugal e Espanha: sua publicação e auditoria**. Dissertação de Mestrado em Controlo de Gestão. Instituto Politécnico de Leiria, Portugal, 2019.

RONEN, J.; RONEN, T.; YAARI, V. L. The Effect of Voluntary Disclosure and Preemptive Preannouncements on Earnings Response Coefficients (ERC) When Firms Manage Earnings. **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, v.18 n.3, 2003.

ROSSONI, L. O que é legitimidade organizacional? *Organizações & Sociedade*. V. 23, p. 110-129, 2016.

SALOTTI, B. M.; YAMAMOTO, M. Ensaio Sobre a Teoria da Divulgação. *BBR - Brazilian Business Review*, v. 2, n.1, 2005.

SALVADOR, E. S. **Análise da evidência ambiental dos relatórios de sustentabilidade das brasileiras**. Dissertação de Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento. Programa de Pós-Graduação da Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia. Salvador, BA, 2016.

SANTOS, A. L.; PRADO, A. G. S.; MOREIRA, C. S.; SOARES, J. M. M. V. Qualidade da informação ambiental versus rentabilidade de empresas do setor elétrico listadas no ISE. *RACE - Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, v. 19, n. 3, p. 537-566, 2020.

SANTOS, D. F. L.; DAMIÃO, D. R. R. Responsabilidade Social e Econômica: O Desafio do Relatório Integrado. *In: 8º Congresso IFBAE, Gramado. Anais[...]*. Rio Grande do Sul, RS, 2015.

SANTOS FILHO, O. M. **O Índice de Sustentabilidade Empresarial e o Impacto no Valor das Ações: Um Estudo de Evento**. Dissertação de Mestrado em Administração. Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, SP, 2010.

SANTOS, J. G. C. Relevância informacional atribuída ao disclosure de gastos ambientais. **Revista de Contabilidade & Controladoria**, v. 10, n. 1, p. 71, 2018.

SCHMUTZ, B.; TEHRANI, M.; FULTON, L.; RATHGEBER, A. W. Dow Jones Sustainability Indices, Do They Make a Difference? The U.S. and the European Union Companies. **Sustainability** (Basel, Switzerland), v. 12, p. 6785, 2020.

SILBERMAN, I. M.; COSENZA, J. P. Planejamento e controle da qualidade ambiental: uma proposta de evidenciação de custos aplicável aos relatórios de sustentabilidade. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 27, n. 1, p. 17-41, 2023.

SILVA, K. R. S.; SOUZA, J. L.; SILVA, L. M. R. C.; CAVALCANTE, N. S. C. Evidenciação e Aderência dos Indicadores Ambientais das Empresas de Utilidade Pública Listadas na B3. *In: XX ENGEMA*. São Paulo. **Anais[...]**. São Paulo, 2018.

SILVA, T. L. G. B.; MAIA, L. C. C.; LEAL, E. A. Grau de aderência aos indicadores de desempenho ambiental do GRI em um mercado emergente: uma análise em empresas com potencial poluidor em dois segmentos. **Revista Ambiente Contábil** - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, v. 9, n. 1, p. 21-36, 2017.

SIQUEIRA, D. D.; LUCENA, W. G. L.; VIANA, D. M. S. A Divulgação das Informações dos Fatores de Risco e o Value Relevance no Novo Mercado da B3. **Journal of Administrative Sciences/Revista Ciências Administrativas**, v. 29, 2023.

SOARES, R.O.; ROSTAGNO, L. M.; SOARES, K. T. C. Estudo de Eventos: O Método e as Formas de Cálculo do Retorno Anormal. *In: ENANPAD, XXVI, Anais [...]*. Rio de Janeiro: ANPAD, 2002.

SOLUTA GESTÃO E MEIO AMBIENTE. Disponível em: <https://soluta.eco.br/2020/07/28/relatorios-de-sustentabilidade-e-as-normas-gri/>. Acesso em: 25 jan. 2022.

SOUSA, J. V. O.; DA SILVA, E. M. P; GUIMARÃES, L. G. A. Perfil dos Estudos Sobre Logística Reversa: Uma Análise Bibliométrica das Publicações dos Principais **Periódicos Brasileiros de Sustentabilidade e Meio Ambiente** no Período de 2012 a 2022, 2023.

SOUZA, D. S. **Um framework para auditoria sobre documentos Xbrl Baseados nas diretrizes de sustentabilidade da GRI**, 2016. Dissertação (Mestrado em Sistemas e Computação) Programa de Pós-Graduação em Sistemas e Computação de UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities, Salvador, BA, 2016.

STANCHEVA-TODOROVA, E. Recent and Future Trends in Sustainability Reporting. **International Scientific Conference "Black Sea – One Port and Many Bridges"**, 2023.

SUCHMAN, M. C. Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 3, p. 571-610, 1995.

TASNIA, M.; ALHABSHI, S. M. S. J.; ROSMAN, R. The impact of corporate social responsibility on stock price volatility of the US banks: A moderating role of tax. **Journal of Financial Reporting and Accounting**, 2020.

TÓTH, Á.; SUTA, A.; SZAUTER, F. Interrelation between the climate-related sustainability and the financial reporting disclosures of the European automotive industry. **Clean Techn Environ Policy**, v. 24, p. 437–445, 2022.

TROCZ, P. J. O.; LORENZINI, L. P.; DAL VESCO, D. G.; WALTER, S. A. Prática de responsabilidade corporativa sustentável: legitimidade a partir da evidenciação e do disclosure voluntário em instituições financeiras de acordo com o relato integrado segundo o IIRC. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, v. 14, n. 1, 2022.

VASCONCELOS, M. L. D.; MANZI, S. S.; PIMENTEL, M. S. Uma Análise das Explicações Apresentadas Pelas Empresas Listadas na BM&FBOVESPA por não Divulgarem o Relatório de Sustentabilidade ou Similar. Reunir: **Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 6, n. 3, 2016.

VERGARA, S. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 5a ed. São Paulo: Atlas, 2004.

VERRECCHIA, R. E. Essays on Disclosure. **Journal of Accounting and Economics**, n. 32, 2001.

WOHLEMBERG, T. R.; STRASSBURG, U. Retornos anormais no mercado de capitais—como os eventos impactam os preços? **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 14, n. 10, p. 18635-18654, 2023.

ZADEH, M. H.; MAGNAN, M.; CORMIER, D.; HAMMAMI, A. Environmental and social transparency and investment efficiency: The mediating effect of analysts' monitoring. **Journal of Cleaner Production**, 2021.

ZANCHET, A.; GOMES, J. K.; KREMER, J. T.; DA SILVA, P. K. Estratégias de legitimidade social nos relatórios de sustentabilidade e de administração da Samarco mineração. **Revista de Contabilidade da UFBA**, v. 11, n. 3, p. 51-54, 2017.

ZHANG, J.; DJAJADIKERTA, H. G.; ZHANG, Z. Does sustainability engagement affect stock return volatility? **Evidence from the Chinese financial market. Sustainability**, v. 10, n. 10, 2018.

APÊNDICE A – GRI *Standards* – Informações ambientais requeridas

Norma temática	Conteúdos temáticos	Informações obrigatórias
301 - Materiais	301-1 Materiais utilizados, discriminados por peso ou volume	Peso ou volume total de materiais usados para produzir e embalar os principais produtos e serviços da organização no decorrer do período de relato, discriminados por: i. materiais não renováveis utilizados; ii. materiais renováveis utilizados.
	301-2 Matérias-primas ou materiais reciclados utilizados	Percentual de matérias-primas ou materiais reciclados utilizados na fabricação de seus principais produtos e serviços.
	301-3 Produtos e suas embalagens reaproveitados	Percentual de produtos e suas embalagens reaproveitados para cada categoria de produto. Como os dados usados para compor este conteúdo foram coletados.
GRI 302 - Energia	302-1 Consumo de energia dentro da organização	Consumo total de combustíveis dentro da organização oriundos de fontes não renováveis, em joules ou seus múltiplos, inclusive os tipos de combustíveis usados.
		Consumo total de combustíveis dentro da organização oriundos de fontes renováveis, em joules ou seus múltiplos, inclusive os tipos de combustíveis usados.
		Em joules, watts-hora ou múltiplos, o total do seguinte: i. consumo de eletricidade ii. consumo de aquecimento iii. consumo de resfriamento iv. consumo de vapor
		Em joules, watts-hora ou múltiplos, o total do seguinte: i. eletricidade vendida ii. aquecimento vendido iii. resfriamento vendido iv. vapor vendido
		Consumo total de energia dentro da organização em joules ou seus múltiplos.
		Normas, metodologias, premissas e/ou ferramentas de cálculo adotadas.
		Fonte dos fatores de conversão utilizados.
	302-2 Consumo de energia fora da organização	Consumo de energia fora da organização, em joules ou seus múltiplos.
		Normas, metodologias, premissas e/ou ferramentas de cálculo adotadas.
		Fonte dos fatores de conversão utilizados.
	302-3 Intensidade energética	Taxa de intensidade energética para a organização.
		Métrica específica (o denominador) escolhida pela organização para calcular essa taxa.
		Tipos de energia incluídos na taxa de intensidade; se combustível, eletricidade, aquecimento, resfriamento, vapor ou todos.
Se a taxa usa a energia consumida dentro da organização, fora dela, ou ambas.		
302-4 Redução do consumo de energia	Volume das reduções do consumo de energia obtidas diretamente em decorrência de iniciativas de conservação e eficiência, em joules ou seus múltiplos.	
	Tipos de energia incluídos nas reduções: se combustível, eletricidade, aquecimento, resfriamento, vapor ou todos.	
	Base usada para calcular a redução do consumo de energia, como o ano-base ou linha de base, incluindo a justificativa para sua escolha.	
	Normas, metodologias, premissas e/ou ferramentas de cálculo adotadas.	

	302-5 Reduções nos requisitos energéticos de produtos e serviços	<p>Reduções nos requisitos energéticos de produtos e serviços vendidos alcançadas durante o período de relato, em joules ou seus múltiplos.</p> <p>Base usada para calcular a redução do consumo de energia, como o ano-base ou linha de base, incluindo a justificativa para sua escolha.</p> <p>Normas, metodologias, premissas e/ou ferramentas de cálculo adotadas.</p>
GRI 303 - Água e Efluentes	303-1 Interações com a água como um recurso compartilhado	<p>Uma descrição de como a organização interage com a água, incluindo como e onde a água é captada, consumida e descartada, e os impactos relacionados à água que ela causou ou contribuiu para causar, ou que sejam diretamente relacionados às atividades, produtos ou serviços da organização por uma relação de negócios (ex.: impactos causados por escoamento de água).</p>
		<p>Uma descrição da abordagem utilizada para identificar impactos relacionados à água, inclusive o escopo das avaliações, prazo previsto e ferramentas ou metodologias adotadas.</p>
		<p>Uma descrição de como os impactos relacionados à água são abordados, inclusive como a organização trabalha com seus stakeholders para gerir os recursos hídricos como um recurso compartilhado e como ela se engaja com fornecedores ou clientes com impactos significativos relacionados à água.</p>
		<p>Uma explicação do processo de estabelecimento de objetivos e metas relacionados à água que sejam parte da abordagem da organização para gestão de água e efluentes, e de como eles se relacionam com políticas públicas e com o contexto local de cada área com estresse hídrico.</p>
303-2 Gestão de impactos relacionados ao descarte de água	<p>Uma descrição dos padrões mínimos estabelecidos para a qualidade do descarte de efluentes, e como foram determinados esses padrões mínimos, incluindo:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. como foram determinados os padrões para instalações com operações em locais sem requisitos para descarte; ii. quaisquer normas ou diretrizes de qualidade da água desenvolvidas internamente; iii. quaisquer normas setoriais consideradas; iv. se o perfil do corpo d'água que recebe o descarte foi considerado. 	
303-3 Captação de água	<p>A captação total de água em todas as áreas em megalitros, discriminando este total pelas seguintes fontes, se aplicável:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Água de superfície; ii. Água subterrânea; iii. Água do mar; iv. Água produzida; v. Água de terceiros. 	
	<p>A captação total de água em todas as áreas com estresse hídrico em megalitros, discriminando este total pelas seguintes fontes, se aplicável:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Água de superfície; ii. Água subterrânea; iii. Água do mar; iv. Água produzida; v. Água de terceiros, discriminando este total pelas fontes de captação listadas nos itens i a iv. 	
	<p>Dados discriminados da captação total de água de cada uma das fontes listadas nos conteúdos 303-3-a e 303-3-b em megalitros, separados nas seguintes categorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Água doce (sólidos dissolvidos totais ≤ 1.000 mg/L); ii. Outros tipos de água (sólidos dissolvidos totais > 1.000 mg/L). 	
	<p>Quaisquer informações contextuais necessárias para a compreensão de como os dados foram compilados, tais como normas, metodologias e premissas adotadas.</p>	

	303-4 Descarte de água	<p>Total de descarte de água em todas as áreas em megalitros, discriminando esse total pelos seguintes tipos de destinação, se aplicável:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Água de superfície; ii. Água subterrânea; iii. Água do mar; iv. Água de terceiros, e o volume desse total enviado para uso para outras organizações, se aplicável. <p>Uma discriminação do descarte total de água em todas as áreas em megalitros, separada pelas seguintes categorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Água doce (sólidos dissolvidos totais ≤ 1.000 mg/L); ii. Outros tipos de água (sólidos dissolvidos totais > 1.000 mg/L). <p>Descarte total de água em todas as áreas com estresse hídrico em megalitros e uma discriminação desse total separada pelas seguintes categorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Água doce (sólidos dissolvidos totais ≤ 1.000 mg/L); ii. Outros tipos de água (sólidos dissolvidos totais > 1.000 mg/L). <p>Substâncias prioritárias que suscitem preocupação para as quais há tratamento do descarte, incluindo:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. como as substâncias prioritárias que suscitem preocupação foram definidas e as normas internacionais, listas reconhecidas internacionalmente ou critérios utilizados; ii. a abordagem para estabelecer os limites de descarte para substâncias prioritárias que suscitem preocupação; iii. número de casos de não conformidade com os limites de descarte. <p>Quaisquer informações contextuais necessárias para a compreensão de como os dados foram compilados, tais como normas, metodologias e premissas adotadas.</p>
	303-5 Consumo de água	<p>Consumo total de água de todas as áreas em megalitros.</p> <p>Consumo total de água de todas as áreas com estresse hídrico em megalitros.</p> <p>Mudanças no armazenamento de água em megalitros, se o armazenamento de água foi identificado como causador de um impacto significativo relacionado à água.</p> <p>Quaisquer informações contextuais necessárias para a compreensão de como os dados foram compilados, tais como normas, metodologias e premissas adotadas, inclusive se as informações foram calculadas, estimadas, modeladas ou provenientes de medições diretas, bem como a abordagem adotada para esse fim, como o uso de fatores específicos ao setor.</p>
GRI 304 - Biodiversidade	304-1 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	<p>Para cada unidade operacional própria, arrendada ou gerida dentro ou nas adjacências de áreas de proteção ambiental e áreas de alto valor de biodiversidade situadas fora de áreas de proteção ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Localização geográfica; ii. Áreas superficiais e subterrâneas próprias, arrendadas ou geridas pela organização; iii. Posição em relação à área de proteção ambiental (dentro da área, nas suas adjacências ou abrangendo partes da área de proteção ambiental) ou à área de alto valor de biodiversidade situada fora de áreas de proteção ambiental; iv. Tipo de operação (escritório, fabricação/produção ou operação extrativa); v. Tamanho da unidade operacional em km² (ou outra unidade, se apropriado); vi. Valor de biodiversidade caracterizado pelo atributo da área de proteção ambiental ou área de alto valor de biodiversidade situada fora da área de proteção ambiental (ecossistema terrestre, de água doce ou marinho); vii. Valor de biodiversidade caracterizado pela presença em lista de proteção (como do Sistema IUCN de Categorias de Gestão de Áreas de Proteção Ambiental, da Convenção de Ramsar, da legislação nacional).

	304-2 Impactos significativos de atividades, produtos e serviços na biodiversidade	<p>Natureza de impactos diretos e indiretos significativos na biodiversidade em relação a um ou mais dos seguintes pontos:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Construção ou uso de fábricas, minas e infraestrutura de transportes; ii. Poluição (introdução de substâncias que não ocorrem naturalmente no habitat, oriundas de fontes pontuais e não pontuais); iii. Introdução de espécies invasoras, pragas e agentes patogênicos; iv. Redução de espécies; v. Conversão de habitats; vi. Mudanças em processos ecológicos fora da faixa natural de variação (ex.: salinidade ou mudanças no nível da água subterrânea).
		<p>Impactos diretos e indiretos significativos, tanto positivos como negativos, em relação ao seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Espécies afetadas; ii. Extensão das áreas impactadas; iii. Duração dos impactos; iv. Reversibilidade ou irreversibilidade dos impactos.
	304-3 Habitats protegidos ou restaurados	<p>Tamanho e localização de todas as áreas de habitat, sejam elas áreas de proteção permanente ou áreas restauradas, e se o sucesso das medidas de restauração foi aprovado por especialistas externos independentes.</p> <p>Se há parcerias com terceiros para proteger ou restaurar áreas de habitat diferentes daquelas nas quais a organização supervisionou e implementou medidas de restauração ou proteção.</p> <p>Status de cada área com base em sua condição no final do período de relato.</p> <p>Normas, metodologias e premissas adotadas.</p>
	304-4 Espécies incluídas na lista vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação com habitats em áreas afetadas por operações da organização	<p>Número total de espécies incluídas na Lista Vermelha da IUCN (<i>International Union for Conservation of Nature</i> - União Internacional para a Conservação da Natureza) e em listas nacionais de conservação com habitats em áreas afetadas por operações da organização, discriminadas por nível de risco de extinção:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Criticamente ameaçadas de extinção ii. Ameaçadas de extinção iii. Vulneráveis iv. Quase ameaçadas v. Pouco preocupantes
GRI 305 - Emissões	305-1 Emissões diretas (Escopo 1) de gases de efeito estufa (GEE)	Total de emissões diretas (Escopo 1) de GEE em toneladas métricas de CO ₂ equivalente.
		Gases incluídos no cálculo: se CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFCs, PFCs, SF ₆ , NF ₃ ou todos.
		Emissões biogênicas de CO ₂ em toneladas métricas de CO ₂ equivalente.
		Ano-base para o cálculo, se aplicável, incluindo:
		<ul style="list-style-type: none"> i. a justificativa para sua escolha; ii. emissões no ano-base; iii. o contexto de quaisquer mudanças significativas em emissões que geraram a necessidade de novos cálculos de emissões no ano-base.
		Fonte dos fatores de emissão e índices de potencial de aquecimento global (GWP) usados ou uma referência à fonte de GWP.
		A abordagem de consolidação adotada para as emissões; se participação acionária, controle financeiro ou controle operacional.
	Normas, metodologias, premissas e/ou ferramentas de cálculo adotadas.	
	305-2 Emissões indiretas (Escopo 2) de gases de efeito estufa (GEE)	Total de emissões indiretas (Escopo 2) de GEE provenientes da aquisição de energia em toneladas métricas de CO ₂ equivalente calculadas com base na localização.

provenientes da aquisição de energia	Se aplicável, o total de emissões indiretas de GEE (Escopo 2) provenientes da aquisição de energia em toneladas métricas de CO equivalente calculadas com base no mercado.
	Se disponível, os gases incluídos no cálculo; se CO, CH, N O, HFCs, PFCs, SF, NF ou todos.
	Ano-base para o cálculo, se aplicável, incluindo: i. a justificativa para sua escolha; ii. emissões no ano-base; iii. o contexto de quaisquer mudanças significativas em emissões que geraram a necessidade de novos cálculos de emissões no ano-base.
	Fonte dos fatores de emissão e índices de potencial de aquecimento global (GWP) usados ou uma referência à fonte de GWP.
	A abordagem de consolidação adotada para as emissões; se participação acionária, controle financeiro ou controle operacional.
	Normas, metodologias, premissas e/ou ferramentas de cálculo adotadas.
305-3 Outras emissões indiretas (Escopo 3) de gases de efeito estufa (GEE)	Total de outras emissões indiretas (Escopo 3) de GEE em toneladas métricas de CO2 equivalente.
	Se disponível, os gases incluídos no cálculo; se CO, CH, N O, HFCs, PFCs, SF, NF ou todos.
	Emissões biogênicas de CO2 em toneladas métricas de CO2 equivalente.
	Outras categorias e atividades de emissões indiretas (Escopo 3) de GEE incluídas no cálculo.
	Ano-base para o cálculo, se aplicável, incluindo: i. a justificativa para sua escolha; ii. emissões no ano-base; iii. o contexto de quaisquer mudanças significativas em emissões que geraram a necessidade de novos cálculos de emissões no ano-base.
	Fonte dos fatores de emissão e índices de potencial de aquecimento global (GWP) usados ou uma referência à fonte de GWP.
	Normas, metodologias, premissas e/ou ferramentas de cálculo adotadas.
305-4 Intensidade de emissões de gases de efeito estufa (GEE)	Índice de intensidade de emissões de GEE para a organização.
	Métrica específica (o denominador) escolhida pela organização para calcular esse índice.
	Tipos de emissões de GEE incluídos no índice de intensidade; se diretas (Escopo 1), indiretas (Escopo 2) provenientes de aquisição de energia e/ou outras emissões indiretas (Escopo 3).
	Gases incluídos no cálculo: se CO2, CH4, N2O, HFCs, PFCs, SF6, NF3 ou todos.
305-5 Redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE)	Redução de emissões de GEE como resultado direto de iniciativas de redução, em toneladas métricas de CO2 equivalente.
	Gases incluídos no cálculo: se CO2, CH4, N2O, HFCs, PFCs, SF6, NF3 ou todos.
	Ano-base ou linha de base, incluindo a justificativa para sua escolha.
	Escopos em que as reduções ocorreram: se emissões diretas (Escopo 1), indiretas (Escopo 2) provenientes de aquisição de energia e/ou outras emissões indiretas (Escopo 3).
	Normas, metodologias, premissas e/ou ferramentas de cálculo adotadas.
305-6 Emissões de substâncias que destroem a camada de ozônio (SDO)	Produção, importação e exportação de SDO em toneladas métricas de CFC-11 (tricloromonofluorometano) equivalente.
	Substâncias incluídas no cálculo.

		Fonte dos fatores de emissão usados.
		Normas, metodologias, premissas e/ou ferramentas de cálculo adotadas.
	305-7 Emissões de NOX, SOX e outras emissões atmosféricas significativas	Emissões atmosféricas significativas, em quilogramas ou seus múltiplos, para cada uma das seguintes categorias: i. NOx ii. SOx iii. Poluentes orgânicos persistentes (POP) iv. Compostos orgânicos voláteis (COV) v. Poluentes atmosféricos perigosos (HAP, na sigla em inglês) vi. Material particulado (MP) vii. Outras categorias-padrão de emissões atmosféricas identificadas em leis e regulamentos relevantes.
		Fonte dos fatores de emissão usados.
		Normas, metodologias, premissas e/ou ferramentas de cálculo adotadas.
GRI 306 - Resíduos	306-1 Geração de resíduos e impactos significativos relacionados a resíduos	Para os impactos significativos - reais e potenciais - relacionados a resíduos, uma descrição de: i. entradas, atividades e saídas que levam ou poderiam levar a esses impactos; ii. se esses impactos estão relacionados a resíduos gerados nas próprias atividades da organização ou a resíduos gerados <i>upstream</i> ou <i>downstream</i> na sua cadeia de valor.
	306-2 Gestão de impactos significativos relacionados a resíduos	Medidas tomadas, inclusive medidas de circularidade, para evitar a produção de resíduos nas próprias atividades da organização e <i>upstream</i> e <i>downstream</i> em sua cadeia de valor, e também para gerir impactos significativos dos resíduos gerados.
		Se os resíduos gerados pela organização em suas próprias atividades são gerenciados por um terceiro, uma descrição do processo usado para determinar se o terceiro faz o gerenciamento dos resíduos em conformidade com obrigações contratuais ou legais.
		Os processos usados para coletar e monitorar dados relacionados a resíduos
	306-3 Resíduos gerados	Peso total dos resíduos gerados em toneladas métricas, e uma discriminação desse total por composição dos resíduos.
		Informações contextuais necessárias para a compreensão dos dados relatados e como os dados foram compilados.
	306-4 Resíduos não destinados para disposição final	Peso total dos resíduos não destinados para disposição em toneladas métricas e uma discriminação desse total por composição dos resíduos.
		Peso total dos resíduos perigosos não destinados para disposição em toneladas métricas e uma discriminação desse total pelas seguintes operações de recuperação: i. Preparação para reutilização; ii. Reciclagem; iii. Outras operações de recuperação.
		Peso total dos resíduos não perigosos não destinados para disposição em toneladas métricas e uma discriminação desse total pelas seguintes operações de recuperação: i. Preparação para reutilização; ii. Reciclagem; iii. Outras operações de recuperação.
		Para cada operação de recuperação citada nos Conteúdos 306-4-b e 306-4-c, uma discriminação do peso total em toneladas métricas dos resíduos perigosos e dos resíduos não perigosos não destinados para disposição: i. dentro da organização; ii. fora da organização.
Informações contextuais necessárias para a compreensão dos dados relatados e como os dados foram compilados.		

	306-5 Resíduos destinados para disposição final	<p>Peso total dos resíduos destinados para disposição em toneladas métricas e uma discriminação desse total por composição dos resíduos.</p> <p>Peso total dos resíduos perigosos destinados para disposição em toneladas métricas e uma discriminação desse total pelas seguintes operações de disposição: i. Incineração (com recuperação de energia); ii. Incineração (sem recuperação de energia); iii. Aterramento; iv. Outras operações de disposição.</p> <p>Peso total dos resíduos não perigosos destinados para disposição em toneladas métricas e uma discriminação desse total pelas seguintes operações de disposição: i. Incineração (com recuperação de energia); ii. Incineração (sem recuperação de energia); iii. Confinamento em aterro; iv. Outras operações de disposição.</p> <p>Para cada operação de disposição citada nos Conteúdos 306-5-b e 306-5-c, uma discriminação do peso total em toneladas métricas dos resíduos perigosos e dos resíduos não perigosos destinados para disposição: i. dentro da organização; ii. fora da organização.</p> <p>Informações contextuais necessárias para entender os dados e como os dados foram compilados.</p>
GRI 307 - Conformidade Ambiental	307- 1 Não conformidade com leis e regulamentos ambientais	<p>Multas significativas e sanções não monetárias resultantes da não conformidade com leis e/ou regulamentos ambientais em termos de: i. valor monetário total das multas significativas; ii. número total de sanções não monetárias; iii. processos movidos por meio de mecanismos de arbitragem.</p> <p>Se a organização não tiver identificado nenhum caso de não conformidade com leis e/ou regulamentos ambientais, uma breve declaração desse fato será suficiente.</p>
GRI 308 - Avaliação ambiental de fornecedores	308-1 Novos fornecedores selecionados com base em critérios ambientais	Percentual de novos fornecedores que foram selecionados com base em critérios ambientais.
	308-2 Impactos ambientais negativos da cadeia de fornecedores e medidas tomadas	Número de fornecedores avaliados com relação aos impactos ambientais.
		Número de fornecedores identificados como causadores de impactos ambientais negativos reais e potenciais.
		Impactos ambientais negativos significativos - reais e potenciais - identificados na cadeia de fornecedores.
		Percentual de fornecedores identificados como causadores de impactos ambientais negativos - reais e potenciais - com os quais foram acordadas melhorias como decorrência da avaliação realizada.
Percentual de fornecedores identificados como causadores de impactos ambientais negativos significativos - reais e potenciais - com os quais a organização encerrou as relações de negócios em decorrência da avaliação e as razões que motivaram esse encerramento.		

APÊNDICE B – Amostra 1

Empresa	Divulgação RS	Janela Estimação (30 dias)		Janela Eventos (11 dias)	
		Início	Fim	Início	Fim
1 Aco Altona	21/12/2023	25/11/2023	25/12/2023	16/12/2023	26/12/2023
2 Aeris	22/06/2023	27/05/2023	26/06/2023	17/06/2023	27/06/2023
3 Alphaville	28/07/2023	02/07/2023	01/08/2023	23/07/2023	02/08/2023
4 Blau	31/07/2023	05/07/2023	04/08/2023	26/07/2023	05/08/2023
5 Brasilagro	06/12/2023	10/11/2023	10/12/2023	01/12/2023	11/12/2023
6 Brisagnet	28/08/2023	02/08/2023	01/09/2023	23/08/2023	02/09/2023
7 Cyrela Realt	11/07/2023	15/06/2023	15/07/2023	06/07/2023	16/07/2023
8 Direcional	31/07/2023	05/07/2023	04/08/2023	26/07/2023	05/08/2023
9 Embraer	31/03/2023	05/03/2023	04/04/2023	26/03/2023	05/04/2023
10 Enjoei	01/06/2023	06/05/2023	05/06/2023	27/05/2023	06/06/2023
11 Even	02/06/2023	07/05/2023	06/06/2023	28/05/2023	07/06/2023
12 Gafisa	06/06/2023	11/05/2023	10/06/2023	01/06/2023	11/06/2023
13 Gps	31/05/2023	05/05/2023	04/06/2023	26/05/2023	05/06/2023
14 Grendene	05/09/2022	10/08/2022	09/09/2022	31/08/2022	10/09/2022
15 Helbor	08/05/2023	12/04/2023	12/05/2023	03/05/2023	13/05/2023
16 Intelbras	31/12/2022	05/12/2022	04/01/2023	26/12/2022	05/01/2023
17 Lavvi	30/05/2023	04/05/2023	03/06/2023	25/05/2023	04/06/2023
18 Mills	10/05/2023	14/04/2023	14/05/2023	05/05/2023	15/05/2023
19 Oncoclinicas	23/12/2022	27/11/2022	27/12/2022	18/12/2022	28/12/2022
20 Orizon	31/12/2022	05/12/2022	04/01/2023	26/12/2022	05/01/2023
21 Petroreca	14/07/2023	18/06/2023	18/07/2023	09/07/2023	19/07/2023
22 Petrório	03/05/2023	07/04/2023	07/05/2023	28/04/2023	08/05/2023
23 Planoaplano	27/07/2023	01/07/2023	31/07/2023	22/07/2023	01/08/2023
24 Portobello	29/03/2023	03/03/2023	02/04/2023	24/03/2023	03/04/2023
25 Positivo Tec	22/08/2023	27/07/2023	26/08/2023	17/08/2023	27/08/2023
26 Priner	12/04/2023	17/03/2023	16/04/2023	07/04/2023	17/04/2023
27 Quero-Quero	18/04/2023	23/03/2023	22/04/2023	13/04/2023	23/04/2023
28 Unipar	10/11/2023	15/10/2023	14/11/2023	05/11/2023	15/11/2023
29 Vulcabras	24/11/2023	29/10/2023	28/11/2023	19/11/2023	29/11/2023
30 Wilson Sons	05/05/2023	09/04/2023	09/05/2023	30/04/2023	10/05/2023

APÊNDICE C – Amostra 2

Empresa	P	LLA	VPA	302-1/A	303-5/A	305-1/A	305-2/A	305-3/A	306-3/A
Altona	9,87	2,1917	10,8256	12,1379	0,0026	0,3556	0,0765	0,9122	1,5324
Agrogalaxy	1,70	-2,2346	6,6499	3,4026	0,0001	0,0547	0,0028	0,0022	0,0309
Alpargatas	9,63	-2,7665	5,5200	1,0647	0,0003	0,0263	0,0082	0,8904	0,0870
Ambipar	10,00	-0,4657	10,4321	0,0401	0,0005	1,2016	0,0212	0,1285	0,1672
Arezzo	51,92	3,6114	26,2147	0,5562	0,0002	0,0072	0,0093	2,1503	0,0104
Aura 360	37,00	2,2464	21,0922	6,2951	0,0281	0,6498	0,3591	1,4760	0,0219
Braskem	20,99	-5,7488	5,0105	235,0410	0,0893	12,6005	0,7598	34,2217	0,0635
Brisanet	4,10	0,3671	3,3753	0,4011	0,0001	0,1253	0,0031	0,1635	0,0000
CBA	5,17	-1,5228	7,4827	49,1497	0,0041	0,0021	0,0000	0,0021	2,5655
CPFL	31,90	4,7968	16,3848	30,8605	0,0037	0,0001	0,0002	0,0003	0,0018
Dasa	4,70	-1,7013	9,8125	0,5707	0,0003	0,0429	0,0109	0,0462	0,0167
Engie	39,75	4,2033	10,8622	25,4026	0,0054	1,3407	0,0097	0,0000	1,1363
Eztec	13,71	1,0978	21,2989	0,0952	0,0003	0,0014	0,0003	0,3781	0,1647
Fleury	14,48	0,8449	9,3267	0,4463	0,0001	0,0078	0,0048	0,0041	0,0038
Gafisa	5,22	-3,3130	26,9844	0,0738	0,0005	0,0004	0,0023	1,6840	0,1538
Gol	1,32	-2,9207	55,3592	92,9149	0,0001	6,7481	0,0012	0,3478	0,0008
Grendene	6,00	0,6182	4,0563	0,4257	0,0001	0,0026	0,0047	0,0432	0,0267
Hypera	29,52	2,6056	18,1766	0,4693	0,0004	0,0522	0,0054	0,0266	0,0174
Intelbras	22,40	1,6612	7,9388	0,2525	0,0001	0,0027	0,0017	0,0737	0,0042
Jallesmachad	7,06	0,0736	6,8716	32,2727	0,0000	0,5243	0,0020	0,1976	13,8523
Log-In	38,70	0,5690	8,8720	25,5402	0,0000	1,3509	0,0001	0,5187	0,0145
M.Dias	33,94	2,6428	22,6112	11,2336	0,0038	0,4457	0,0420	6,7164	0,1331
Minerva	6,12	0,7187	0,2972	2,5532	0,0003	0,5779	0,0698	30,0531	0,0711
Mitre Realty	4,15	0,8545	9,3634	0,0507	0,0001	0,0006	0,0006	0,3351	1,7952
Moura	11,59	1,8706	16,0151	0,0920	0,0009	0,0063	0,0008	0,3854	0,2887
MRV	6,70	-0,0573	12,0031	14,6158	0,0044	0,0079	0,0023	0,3250	0,0125
P.Acucar	2,93	-8,4118	17,4717	3,4171	0,0048	0,5710	0,0453	0,1390	0,5452
Portobello	5,92	-0,2492	2,7374	32,1747	0,0023	1,4410	0,1148	0,0416	1,2907
RaiaDrogasil	25,58	0,6154	3,4741	0,5493	0,0003	0,0169	0,0045	0,3225	0,0187
Rede D Or	26,00	0,9053	9,9972	0,5265	0,0010	0,0287	0,0056	0,0148	0,0175
Rumo S.A.	20,07	0,3884	8,4733	8,0829	0,0001	0,5305	0,0014	0,1430	0,0287
Santos Brp	13,58	0,5837	2,5676	0,1723	0,0001	0,0323	0,0020	0,0001	0,0053
S. Martinho	28,59	2,8896	18,7068	141,7701	0,0556	1,6529	0,0027	0,7937	18,8082
SLC	18,26	2,0090	11,1942	2,9048	0,0894	1,7975	0,0067	0,2571	0,1207
Tegma	24,22	2,7513	12,6660	0,4309	0,0006	0,0306	0,0018	1,5320	0,0081

Triunfo	3,86	-0,1849	20,6892	8,5299	0,0067	0,2896	0,0083	0,1397	0,0002
Tupy	26,03	3,5264	23,0861	60,8399	0,0106	3,8898	1,3623	1,1011	9,5545
Ultrapar	25,85	2,2277	12,2896	12,8029	0,0000	0,0306	0,0022	0,7281	0,0019
Vamos	7,11	0,5551	4,3188	0,0892	0,0000	0,0029	0,0002	1,6411	0,0004
Veste	14,45	0,2022	9,1045	0,1246	33,2773	0,0034	0,0049	0,1798	0,0010
Vibra	23,46	4,2748	14,1090	0,8956	0,0003	0,0397	0,0115	86,0883	0,0055
Vittia	5,61	0,6260	3,9653	1,6967	0,0008	0,0582	0,0039	0,0910	0,0086
Vivara	22,16	1,5688	8,2216	0,1611	0,0001	0,0026	0,0020	0,0307	0,0015
Yduqs	14,59	0,5243	10,4421	0,6136	0,0002	0,0172	0,0068	0,0303	0,0214

APÊNDICE D – Amostra 2 ajustada para o teste da Hipótese 3

Empresa	P	LLA	VPA	305-1/A	305-2/A	NIA*305-1/A	NIA*305-2/A
Agrogalaxy	1,70	-2,2346	6,6499	0,0547	0,0028	0,0547	0,0028
Alpargatas	9,63	-2,7665	5,5200	0,0263	0,0082	0,0263	0,0082
Altona	9,87	2,1917	10,8256	0,3556	0,0765	0,0000	0,0000
Ambipar	10,00	-0,4657	10,4321	1,2016	0,0212	1,2016	0,0212
Arezzo	51,92	3,6114	26,2147	0,0072	0,0093	0,0000	0,0000
Aura 360	37,00	2,2464	21,0922	0,6498	0,3591	0,0000	0,0000
Braskem	20,99	-5,7488	5,0105	12,6005	0,7598	0,0000	0,0000
Brisanet	4,10	0,3671	3,3753	0,1253	0,0031	0,0000	0,0000
Cba	5,17	-1,5228	7,4827	0,0021	0,0000	0,0000	0,0000
CPFL	31,90	4,7968	16,3848	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002
Dasa	4,70	-1,7013	9,8125	0,0429	0,0109	0,0000	0,0000
Engie	39,75	4,2033	10,8622	1,3407	0,0097	1,3407	0,0097
Eztec	13,71	1,0978	21,2989	0,0014	0,0003	0,0014	0,0003
Fleury	14,48	0,8449	9,3267	0,0078	0,0048	0,0078	0,0048
Gafisa	5,22	-3,3130	26,9844	0,0004	0,0023	0,0000	0,0000
Gol	1,32	-2,9207	-55,3592	6,7481	0,0012	0,0000	0,0000
Grendene	6,00	0,6182	4,0563	0,0026	0,0047	0,0026	0,0047
Hypera	29,52	2,6056	18,1766	0,0522	0,0054	0,0522	0,0054
Intelbras	22,40	1,6612	7,9388	0,0027	0,0017	0,0027	0,0017
Jallesmachad	7,06	0,0736	6,8716	0,5243	0,0020	0,0000	0,0000
Log-In	38,70	0,5690	8,8720	1,3509	0,0001	1,3509	0,0001
M.Dias	33,94	2,6428	22,6112	0,4457	0,0420	0,0000	0,0000
Minerva	6,12	0,7187	0,2972	0,5779	0,0698	0,5779	0,0698
Mitre Realty	4,15	0,8545	9,3634	0,0006	0,0006	0,0000	0,0000
Moura	11,59	1,8706	16,0151	0,0063	0,0008	0,0000	0,0000
MRV	6,70	-0,0573	12,0031	0,0079	0,0023	0,0079	0,0023
P.Acucar	2,93	-8,4118	17,4717	0,5710	0,0453	0,0000	0,0000
Portobello	5,92	-0,2492	2,7374	1,4410	0,1148	1,4410	0,1148
RaiaDrogasil	25,58	0,6154	3,4741	0,0169	0,0045	0,0169	0,0045
Rede D Or	26,00	0,9053	9,9972	0,0287	0,0056	0,0287	0,0056
Rumo S.A.	20,07	0,3884	8,4733	0,5305	0,0014	0,0000	0,0000
S. Martinho	28,59	2,8896	18,7068	1,6529	0,0027	1,6529	0,0027
Santos Brp	13,58	0,5837	2,5676	0,0323	0,0020	0,0323	0,0020
SLC	18,26	2,0090	11,1942	1,7975	0,0067	1,7975	0,0067
Tegma	24,22	2,7513	12,6660	0,0306	0,0018	0,0000	0,0000
Triunfo Part	3,86	-0,1849	20,6892	0,2896	0,0083	0,2896	0,0083
Tupy	26,03	3,5264	23,0861	3,8898	1,3623	3,8898	1,3623
Ultrapar	25,85	2,2277	12,2896	0,0306	0,0022	0,0306	0,0022
Vamos	7,11	0,5551	4,3188	0,0029	0,0002	0,0029	0,0002
Veste	14,45	0,2022	9,1045	0,0034	0,0049	0,0034	0,0049
Vibra	23,46	4,2748	14,1090	0,0397	0,0115	0,0397	0,0115
Vittia	5,61	0,6260	3,9653	0,0582	0,0039	0,0582	0,0039
Vivara	22,16	1,5688	8,2216	0,0026	0,0020	0,0000	0,0000
Yduqs Part	14,59	0,5243	10,4421	0,0172	0,0068	0,0172	0,0068