

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA**

JOAES DOS SANTOS OLIVEIRA MOTA

**RELAÇÃO ENTRE *DISCLOSURE* E DESEMPENHO AMBIENTAL À
LUZ DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**RECIFE
2022**

JOAES DOS SANTOS OLIVEIRA MOTA

**RELAÇÃO ENTRE *DISCLOSURE* E DESEMPENHO AMBIENTAL À LUZ DOS
OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria da Universidade Federal Rural de Pernambuco (PPGC/UFRPE), como pré-requisito para a obtenção do título de Mestre em Controladoria.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Sampaio Pimentel.

**RECIFE
2022**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- M917r Mota, Joaes dos Santos Oliveira
Relação entre disclosure e desempenho ambiental à luz dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável / Joaes dos Santos Oliveira Mota. - 2022.
124 f. : il.
- Orientador: Marcio Sampaio Pimentel.
Inclui referências, apêndice(s) e anexo(s).
- Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Controladoria, Recife, 2022.
1. Disclosure Ambiental. 2. Desempenho Ambiental. 3. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. I. Pimentel, Marcio Sampaio, orient. II. Título

CDD 658.151

JOAES DOS SANTOS OLIVEIRA MOTA

**RELAÇÃO ENTRE *DISCLOSURE* E DESEMPENHO AMBIENTAL À LUZ DOS
OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria da Universidade Federal Rural de Pernambuco (PPGC/UFRPE), como pré-requisito para a obtenção do título de Mestre em Controladoria.

Linha de Pesquisa: Estratégia, Desempenho e Controle.

Aprovada em: 16 de fevereiro de 2022.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Márcio Sampaio Pimentel
Universidade Federal Rural de Pernambuco



Prof. Dr. Aldo Leonardo Cunha Callado
Universidade Federal Rural de Pernambuco



Prof.ª Dr.ª Patrícia Guarnieri
Universidade de Brasília

Dedicatória

*Dedico este trabalho
a meu pai Ezequias e a minha mãe Josenir,
pois eles foram a minha inspiração
e amparo para a realização
deste sonho.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, o criador de tudo e todos, por me conceder o dom da vida e por todas as bênçãos a mim concedidas. A minha amada família que sempre me apoiou nas escolhas tomadas até aqui, família essa que só tenho a dizer “muito obrigado por vocês serem a minha FAMÍLIA”, em especial, a meus pais Ezequias e Josenir, a meus irmãos Joabe, Eliabe e Jediel, a minha cunhada Sillane e a minha amada sobrinha Mirian Cecília.

À Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, por toda estrutura e acolhimento. A coordenação do Programa de Pós-Graduação em Controladoria, em nome do Prof. Dr. André Callado pelo excelente papel de coordenador e por me fazer entender, logo nos primeiros dias de aula, que o mestrado é bem mais complicado do que eu imaginava, mas que também me fez dar o meu melhor, seja nas aulas, nas produções de artigos e ainda mais na produção desta peça.

Aos meus mestres que sempre estiveram aptos a repassar os seus conhecimentos, também desejo que continuem sempre os disseminando com maestria, por sinal, muito valiosos. A estes, os agradeço em nome do Prof. Dr. Márcio Sampaio Pimentel, meu ilustre orientador, por me fazer amar a temática da sustentabilidade, por todas as orientações a mim repassadas, suporte, auxílio e, principalmente, por me conceder a liberdade na produção desta dissertação e da Profa. Dra. Alessandra Carla Ceolin, a qual tornou-se uma amiga e psicóloga nas horas vagas.

Ao Prof. Dr. Aldo Leonardo Cunha Callado (avaliador interno) e a Profa. Dra. Patrícia Guarnieri (avaliadora externa) pelas valiosas contribuições na avaliação para qualificação desta dissertação.

Sou imensamente grato a todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a consecução deste sonho. Aos meus amigos que sempre me apoiaram, me incentivaram, me consolaram e estiveram presentes. Em especial, Alex Serafim e Lucas Luís, que além de colegas de turma, foram verdadeiros amigos durante essa jornada. Meu muito obrigado, sem vocês esse trabalho teria sido bem mais difícil.

Finalizo enfatizando que mesmo em meio ao ambiente pandêmico a qual estamos vivenciando pude realizar mais um dos muitos sonhos que tenho - fazer um mestrado. E um MESTRADO em caixa alta, com excelente coordenação (Prof. André), professores de altíssimo nível (Aldo Callado, Alessandra Ceolin, André Callado, Carla Renata, Márcio Pimentel e Tânia Amorim) e colegas excepcionais (Alex, Antônio, Ivan, Leonardo, Lucas, Michael, Pablo, Paulo e Wagner). A todos o meu muito obrigado!

*“A teoria sem a prática
de nada vale, a prática
sem a teoria é cega”*

Lênin

RESUMO

Uma questão de pesquisa não resolvida em contabilidade ambiental é a associação empírica entre o nível das divulgações ambientais corporativas e o desempenho ambiental corporativo. Ante a isso, este estudo objetivou analisar o nível da relação existente entre o desempenho ambiental corporativo e as divulgações ambientais corporativas das 76 empresas listadas na B3 que divulgaram seus relatórios de sustentabilidade no ano de 2019 levando em consideração os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, no tocante a dimensão ambiental. A metodologia é de natureza aplicada, quanto aos objetivos descritiva e exploratória, quanto aos procedimentos técnicos documental e, quanto à abordagem, quantitativa, do tipo censitária. Em consonância com os objetivos deste estudo e após o uso da análise de conteúdo para coleta dos dados, a primeira etapa da análise dos dados foi feita por meio da estatística descritiva. Para a consecução da segunda etapa da análise dos resultados e tornar tangível a análise inferencial, optou-se por utilizar os testes, que são: o Teste de Correlação de *Pearson*, Análise de Variância (ANOVA) de uma via e, por fim, a Análise de Regressão Linear Múltipla. Os resultados evidenciaram que 42% das empresas pertencem ao setor de utilidade pública. Quanto ao potencial poluidor, tem-se que 47% se enquadram como de médio potencial, possuindo em média R\$ 26.631.095.160,00 de receita líquida. Verificou-se que, em uma escala de 0 a 100%, as empresas possuem 42,86%, em média, de divulgação ambiental, variando de 10,81% a 91,89%. Ao passo que o desempenho ambiental foi de apenas 20,54%, em média, compreendendo um mínimo de 0,00% ao máximo de 44,70%. Os achados apontaram que o desempenho ambiental possui uma relação positiva (moderada a forte) e significativa ($p\text{-value} < 0,01$) com o *disclosure* ambiental, explicando 43% da divulgação de informações ambientais das empresas do universo estudado. A outra variável do modelo, natureza da atividade, igualmente pode ser associado ao *disclosure* ambiental, explicando 4,9%. Estes resultados são consistentes com o que prevê a Teoria da Legitimidade e a Teoria da Divulgação, reforçando que as estratégias das empresas, refletidas em seu desempenho ambiental, podem explicar os níveis de sua divulgação ambiental. Quanto à contribuição da presente pesquisa, acredita-se que tenha proporcionado a realização de um diagnóstico amplo acerca tanto da extensão da divulgação de informações ambientais quanto do grau do desempenho ambiental, bem como de sua relação, a verificando e quantificando. Por fim, o estudo também contribui com a temática dos ODS, ao evidenciar que 3 ODS da dimensão ambiental possuem *disclosure* ambiental acima da média, emergindo assim indícios de que as organizações buscam exercer uma divulgação mais incisiva em ações relacionadas diretamente com suas operações. Além do mais, as empresas abrangidas pela pesquisa também se preocupam com o meio a qual estão inseridas, tais como em tornarem as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis e em protegerem, recuperarem e promoverem o uso sustentável dos ecossistemas terrestres.

Palavras-chave: *Disclosure* Ambiental. Desempenho Ambiental. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

ABSTRACT

An unresolved research question in environmental accounting is the observed association between the level of corporate environmental disclosures and corporate environmental performance. This study aimed to analyze the relationship between corporate environmental performance and corporate environmental disclosures of the 76 companies listed on the B³ that released their sustainability reports in 2019, taking into account the Sustainable Development Goals concerning the environmental dimension. The methodology applied in nature, in terms of descriptive and exploratory objectives, technical documental procedures, and, in terms of the approach, quantitative, of the census type. In line with the objectives of this study and after using content analysis for data collection, the first stage of data analysis was performed using descriptive statistics. In order to carry out the second stage of the analysis of the results and make the inferential analysis tangible, it was decided to use the tests: Pearson's Correlation Test, One-way Analysis of Variance (ANOVA), and, finally, the Multiple Linear Regression Analysis. The results showed that 42% of the companies belong to the public utility sector. As for the polluting potential, 47% are classified as medium potential, with average net revenue of R\$ 26,631,095,160.00. It was found that using a scale from 0 to 100%; companies have an average of 42.86% of environmental disclosure, ranging from 10.81% to 91.89%. While the environmental performance was only 20.54% on average, comprising a minimum of 0.00% to a maximum of 44.70%. The findings showed that environmental performance has a positive (moderate to strong) and significant ($p\text{-value} < 0.01$) relationship with environmental disclosure, explaining 43% of the disclosure of environmental information by companies in the studied universe. The other model variable, the nature of the activity, can also be associated with environmental disclosure, explaining 4.9%. These results are consistent with what the Legitimacy Theory and Disclosure Theory predict, reinforcing that companies' strategies, reflected in their environmental performance, can explain the levels of their environmental disclosure. As for the contribution of the present research, it is believed that it has provided a broad diagnosis about both the extent of disclosure of environmental information and the degree of environmental performance and its relationship, verifying and quantifying it. Finally, the study also contributes to SDGs' theme by showing that 3 SDGs in the environmental dimension have above-average environmental disclosure, thus emerging evidence that organizations seek to exercise more incisive disclosure in actions directly related to their operations. In addition, the companies covered by the research are also concerned with the environment in which they are inserted, such as making cities and human settlements inclusive, safe, resilient, and sustainable and protecting, restoring, and promoting the sustainable use of terrestrial ecosystems.

Keywords: Environmental Disclosure. Environmental Performance. Sustainable Development Goals.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Teoria da legitimidade e divulgação socioambiental.....	33
Figura 2 - Rede de stakeholders	35
Figura 3 - Gráfico da relação entre os resíduos padronizados e os valores previstos de DISA	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Composição setorial das empresas por setor, número e percentual durante o ano de 2019	63
Tabela 2 - Impacto ambiental das empresas, número e percentual durante o ano de 2019.....	64
Tabela 3 - Tamanho das empresas durante o ano de 2019	64
Tabela 4 - <i>Disclosure</i> ambiental das empresas durante o ano de 2019	65
Tabela 5 - Extensão do <i>disclosure</i> ambiental em escalas	65
Tabela 6 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	66
Tabela 7 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental “Materiais (MC)” e de seus indicadores.....	68
Tabela 8 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental “Energia (EC)” e de seus indicadores.....	68
Tabela 9 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental “Água (AC)” e de seus indicadores	70
Tabela 10 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental “Biodiversidade (BC)” e de seus indicadores.....	71
Tabela 11 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental “Emissões (EMC)” e de seus indicadores.....	71
Tabela 12 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental “Efluentes e Resíduos (ERC)” e de seus indicadores	72
Tabela 13 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental “Conformidade Ambiental (CAC)” e de seus indicadores.....	73
Tabela 14 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental “Avaliação Ambiental de Fornecedores (AAFC)” e de seus indicadores.....	74
Tabela 15 - Desempenho ambiental das empresas durante o ano de 2019.....	74
Tabela 16 - Aspecto Materiais.....	75
Tabela 17 - Frequência do aspecto “Materiais”	76
Tabela 18 - Aspecto Energia.....	76
Tabela 19 - Frequência do aspecto “Energia”	77
Tabela 20 - Aspecto Água	77
Tabela 21 - Frequência do aspecto “Água”	78
Tabela 22 - Aspecto Biodiversidade.....	78

Tabela 23 - Frequência do aspecto “Biodiversidade”	79
Tabela 24 - Aspecto Emissões	79
Tabela 25 - Frequência do aspecto “Emissões”	80
Tabela 26 - Aspecto Efluentes e Resíduos	80
Tabela 27 - Frequência do aspecto “Efluentes e Resíduos”	81
Tabela 28 - Aspecto Conformidade Ambiental	82
Tabela 29 - Frequência do aspecto “Conformidade Ambiental”	82
Tabela 30 - Aspecto Avaliação Ambiental de Fornecedores.....	82
Tabela 31 - Frequência do aspecto de “Avaliação Ambiental de Fornecedores”.....	83
Tabela 32 - Estatística descritiva dos grupos por potencial poluidor das empresas listadas na B3 durante o ano de 2019	84
Tabela 33 – Pressuposto para a análise de correlação	86
Tabela 34 - Análise da correlação entre o desempenho ambiental e o <i>disclosure</i> ambiental..	87
Tabela 35 - Teste de homogeneidade de variância (pressuposto para a realização da ANOVA)	88
Tabela 36 - Análise de variância das diferenças nos <i>scores</i> do <i>disclosure</i> ambiental e do desempenho ambiental entre as empresas com pequeno, médio e alto potencial de poluição .	88
Tabela 37 - Teste <i>post hoc</i> de Tuckey das variáveis <i>disclosure</i> ambiental (DISA) e desempenho ambiental (DESA) das empresas com pequeno, médio e alto potencial de poluição.....	89
Tabela 38 - Matriz de Correlação de <i>Pearson</i> das variáveis <i>disclosure</i> ambiental (DISA), desempenho ambiental (DESA), tamanho (TAM) e natureza da atividade (NA).....	90
Tabela 39 - Resumo dos modelos de regressão linear múltipla.....	91
Tabela 40 - Validação dos Pressupostos (Estatísticas de colinearidade).....	92
Tabela 41 - Validação dos Pressupostos (Independência e Normalidade).....	92
Tabela 42 - Análise de variância dos modelos 1 (desempenho ambiental (DESA) e 2 (desempenho ambiental (DESA) e natureza da atividade (NA))	94
Tabela 43 - Coeficientes da regressão linear múltipla dos modelos 1 (desempenho ambiental (DESA) e 2 (desempenho ambiental (DESA) e natureza da atividade (NA)).....	94

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - ODS segundo as dimensões do desenvolvimento sustentável.....	18
Quadro 2 - Fatores para evidenciação de informações ambientais	38
Quadro 3 - Dez fatores que afetam o <i>disclosure</i> ambiental	39
Quadro 4 - Indicadores Ambientais propostos pela GRI na versão Padrões GRI 2016.....	44
Quadro 5 - Identificação dos indicadores ambientais por meio da análise de conteúdo.....	54
Quadro 6 - Indicadores da variável desempenho ambiental	55
Quadro 7 - Relação das variáveis do estudo.	57
Quadro 8 - Desenho metodológico para análise de dados.	62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CODIM	Comitê de Orientação para Divulgação de Informações ao Mercado
CSR	Responsabilidade Social Corporativa
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DESA	Desempenho Ambiental
DISA	<i>Disclosure</i> Ambiental
GEE	Gases de Efeito Estufa
GRI	<i>Global Reporting Initiative</i>
GSSB	<i>Global Sustainability Standard Board</i>
MAB	Programa Homem e a Biosfera
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
NA	Natureza da Atividade
NYSE	Bolsa de Valores de Nova Iorque
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PA	Perfil Ambiental
TBL	<i>Triple Bottom Line</i>
UNESCO	<i>United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
WBCSD	<i>World Business Council for Sustainable Development</i>

SUMÁRIO

1. ASPECTOS INTRODUTÓRIOS	16
1.1 INTRODUÇÃO	16
1.2 PROBLEMÁTICA	19
1.3 OBJETIVOS	21
1.3.1 Objetivo Geral	21
1.3.2 Objetivos Específicos	21
1.4 JUSTIFICATIVA	22
1.5 ESTRUTURA DA PESQUISA	24
2. REVISÃO DA LITERATURA	25
2.1. <i>DISCLOSURE</i>	25
2.1.1 O impacto do <i>disclosure</i> na redução da assimetria informacional	27
2.1.2 Da obrigatoriedade ao <i>disclosure</i> voluntário	28
2.1.3 Teorias da divulgação	30
2.1.3.1 Teoria da divulgação voluntária	30
2.1.3.2 Teoria da legitimidade.....	32
2.1.3.3 Teoria de <i>Stakeholders</i> (partes interessadas)	34
2.2 <i>DISCLOSURE</i> AMBIENTAL	36
2.2.1 Relatórios Ambientais	40
2.2.1.1 Global Reporting Initiative - GRI.....	43
2.3 ESTUDOS CORRELATOS	45
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	50
3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA	50
3.2 ESCOPO E UNIVERSO DA PESQUISA.....	52
3.3 VARIÁVEIS DA PESQUISA	53
3.3.1 <i>Disclosure</i> ambiental corporativo	54
3.3.2 Desempenho ambiental corporativo	55
3.3.3 Variáveis de controle	56
3.4 COLETA DE DOCUMENTOS.....	57
3.5 TÉCNICAS PARA ANÁLISE ESTATÍSTICA DE DADOS.....	59
3.5.1 Proposição Estatística para Análise dos Resultados	61
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	63
4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS RESULTADOS.....	63

4.1.1 Caracterização das empresas	63
4.1.2 Disclosure ambiental	65
4.1.2.1 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS.....	66
4.1.2.2 Materiais.....	67
4.1.2.3 Energia	68
4.1.2.4 Água	70
4.1.2.5 Biodiversidade.....	70
4.1.2.6 Emissões.....	71
4.1.2.7 Efluentes e Resíduos	72
4.1.2.8 Conformidade Ambiental.....	73
4.1.2.9 Avaliação Ambiental de Fornecedores	73
4.1.3 Desempenho ambiental	74
4.1.3.1 Materiais.....	75
4.1.3.2 Energia	76
4.1.3.3 Água	77
4.1.3.4 Biodiversidade.....	78
4.1.3.5 Emissões.....	79
4.1.3.6 Efluentes e Resíduos	80
4.1.3.7 Conformidade Ambiental.....	81
4.1.3.8 Avaliação Ambiental de Fornecedores	82
4.1.4 Estatística descritiva dos grupos por potencial poluidor	84
4.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA INFERENCIAL DOS RESULTADOS	86
4.2.1 Relação entre desempenho ambiental e disclosure ambiental	86
4.2.2 Análise de Regressão Múltipla	90
4.3 SÍNTESE DOS RESULTADOS	96
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
REFERÊNCIAS	103
APÊNDICES	117
ANEXOS	121

1. ASPECTOS INTRODUTÓRIOS

1.1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, as discussões acerca da temática ambiental e sua relação com as organizações têm evoluído em âmbito nacional e internacional, devido ao uso sem controle e à escassez dos recursos naturais. Nesta perspectiva, esses debates acabam por despertar o interesse tanto dos acadêmicos em realizarem estudos sobre a temática, quanto das empresas que visam diminuir seus impactos ao meio ambiente e atuarem de forma sustentável (KOLK; MAUSER, 2002; SILVA, 2019).

Este cenário reforça o despertar para uma nova conscientização ambiental e cria mecanismos que visam à proteção e à sustentabilidade ao meio ambiente, tornando-se uma das demandas mais fortes da sociedade atual. Percebe-se, portanto, uma crescente preocupação por parte da sociedade com o consumo desordenado dos recursos naturais, uma vez que são esgotáveis, e o impacto que pode trazer para o meio ambiente, refletindo assim em enormes problemas para o homem e para o planeta (SANTOS, 2020).

Desde os anos de 1960 diversas iniciativas e eventos têm tratado sobre a temática ambiental, dentre as quais algumas se tornaram referências históricas. Em setembro de 1968, a *United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO), realizou em Paris, a Conferência acerca da conservação e o uso racional dos recursos da biosfera, e em 1971, o Programa Homem e a Biosfera (MAB). Em 1972, foi realizada a 1ª Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (Conferência de Estocolmo), na qual foi discutida a relação entre as organizações, suas estratégias e o meio ambiente.

No ano de 1983, o Secretário Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), convidou a mestre em saúde pública e ex-primeira ministra da Noruega, Gro Halem Brundtland, para estabelecer e presidir a Comissão sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Este convite decorreu do grande papel que Brundtland estava desenvolvendo, tendo como base uma visão sobre a saúde que ultrapassava as barreiras do mundo médico para os assuntos ambientais e de desenvolvimento humano. Já em 1987, a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente da ONU publicou o relatório *Brundtland*, intitulado de “Nosso futuro comum”. Foi neste relatório que surgiu o termo Desenvolvimento Sustentável, pela primeira vez. Com relação ao conceito deste, não há uma definição universalmente aceita. Contudo, há um consenso geral e bastante comum que preceitua que o seu conceito envolve três dimensões: social, econômica e ambiental.

Em 1992, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio Janeiro, o tema desenvolvimento sustentável ganhou destaque. Sendo conhecida como Rio-92 ou Eco-92, buscou discutir a relação entre o desenvolvimento e a proteção ao meio ambiente, por meio da qual, surgiu os primeiros debates sobre as evidências acerca das mudanças climáticas que estavam ocorrendo na época e que porventura eram provocadas pela atividade humana. Endossada por 179 países, a Agenda 21, foi criada como resultado da Eco-92, um documento que constituiu os compromissos para as áreas prioritárias sobre desenvolvimento e meio ambiente, envolvendo entidades públicas e privadas, visando um planeta mais justo e sustentável.

Cinco anos mais tarde (1997) foi a vez de Kyoto, Japão, que representou um marco nos esforços internacionais para o enfrentamento das mudanças climáticas, a qual estabeleceu um compromisso legal para reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) causadas pelo homem, tendo como destaque os projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Este mecanismo tem um duplo propósito: i. Auxiliar na promoção do desenvolvimento sustentável dos países em desenvolvimento, ii. Ajudar os países industrializados a cumprir seus compromissos quantitativos para reduzir as emissões de gases de efeito estufa (BENITES-LAZARO, 2018).

Ante a este contexto, a definição de desenvolvimento sustentável passa a ter um amplo espectro por meio da caracterização do progresso humano, da utilização de recursos e das interações empresariais (BROWN *et al.*, 1987; MIEG, 2012; STRANDHAGEN *et al.*, 2017). Assim sendo, em 1998 emerge a obra seminal de Elkington (1998), propondo que o conceito de sustentabilidade empresarial consiste em três pilares: social, econômico e ambiental. Tais pilares constituem o *Triple Bottom Line* (TBL), requerendo o equilíbrio entre as dimensões social, econômica e ambiental. Este conceito tem por objetivo o atendimento das necessidades de recursos para as gerações atuais e futuras sem prejudicar o meio ambiente (KHAN; AHMAD; MAJAVA, 2021).

Nos anos 2000, 191 países se comprometeram com a Declaração do Milênio proposta pela Cúpula do Milênio e concretizaram os compromissos denominados Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), bem como com os prazos e os indicadores para seu monitoramento, pelo período de 2000 a 2015. Os ODM foram sintetizados em 8 (oito), são eles: i. Acabar com a fome e a miséria; ii. Oferecer educação básica de qualidade para todos; iii. Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres; iv. Reduzir a mortalidade infantil; v. Melhorar a saúde das gestantes; vi. Combater a Aids, a malária e outras doenças; vii. Garantir qualidade de vida e respeito ao meio ambiente; e, viii. Estabelecer parcerias para o

desenvolvimento. Em 2002, na cidade de Johannesburgo, ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, ou Rio+10 como ficou conhecida.

A Rio+20, Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada em 2012, foi a base para a definição da agenda de desenvolvimento sustentável Pós-2015. Foi nessa conferência que se criou o Grupo de Trabalho Aberto, responsável por propor, após mais de um ano de deliberações, os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Somente após três anos de consultas extensas e intensas com a sociedade civil e outras partes interessadas, como o setor privado e governos locais, o documento final para o estabelecimento dos 17 ODS (Sintetizados no Quadro 1) foi aprovado na Cúpula de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas e seus respectivos objetivos, em 2015.

Destaca-se que toda essa abordagem cronológica teve como ensejo uma literatura que perpassa por Callenbach (1998) à relatórios da ONU (CALLENBACH, 1998; FERREIRA, 1998; MOURA, 2000; NOSSA, 2002; EPELBAUM, 2004; LUZ; SELLITTO; GOMES, 2006; REIS; SELLITTO, 2015; DIAS, 2017; SILVA, 2019; ONU BRASIL, 2020).

Quadro 1 - ODS segundo as dimensões do desenvolvimento sustentável.

Dimensões	Objetivos de desenvolvimento sustentável
Dimensão social	ODS 1 – Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares. ODS 2 – Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável. ODS 3 – Garantir uma vida saudável e promover o bem-estar de todos em todas as idades. ODS 4 – Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. ODS 5 – Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas. ODS 10 – Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.
Dimensão econômica	ODS 7 – Garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos. ODS 8 – Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos. ODS 9 – Construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação. ODS 12 – Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.
Dimensão ambiental	ODS 6 – Garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos. ODS 11 – Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. ODS 13 – Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos. ODS 14 – Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável. ODS 15 – Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter à degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
Dimensão institucional	ODS 16 – Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis. ODS 17 – Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Fonte: ONU (2015).

Diante desta conjuntura de eventos e iniciativas, observa-se o quão a temática ambiental tem estado no centro da pauta de diversos países, organizações e instituições multilaterais.

Nesse cenário, a consciência ambiental adentra ao ambiente empresarial, tornando-se uma variável de fundamental importância para as empresas (REIS; SELBITTO, 2015).

1.2 PROBLEMÁTICA

Uma questão de pesquisa não resolvida em contabilidade ambiental é a associação empírica entre o nível das divulgações ambientais corporativas e o desempenho ambiental corporativo (AL-TUWAIJRI; CHRISTENSEN; HUGHES, 2004; HUGHES; ANDERSON; GOLDEN, 2001; PATTEN, 2002).

Neste cenário, é importante destacar que o Perfil Ambiental (PA) de uma empresa busca descrever os recursos e características ambientais das atividades, produtos e serviços de uma empresa que impactam o ambiente em que operam, o mesmo possui três dimensões, são elas: Gestão Ambiental, *Disclosure* Ambiental e Desempenho Ambiental (SHAHGHOLIAN, 2019). Neste contexto, por definição, o PA é multidimensional (ALBERTINI, 2013; ENDRIKAT; GUENTHER; HOPPE, 2014).

Em linhas gerais, Schultze e Trommer (2012) discorrem que a gestão ambiental considera as atitudes, as estruturas, os processos e os objetivos de uma empresa relativos à responsabilidade ambiental. Em relação ao *disclosure* ambiental, Wilmshurst e Frost (2000) conceituam que o mesmo descreve o impacto que as atividades da empresa têm no ambiente físico ou natural em que operam. Por fim, o desempenho ambiental refere-se ao resultado das atividades estratégicas de uma empresa que gerenciam (ou não) seu impacto no ambiente natural, ou seja, avalia os impactos ambientais em termos físicos e monetários (ALBERTINI, 2013; WALLS; PHAN; BERRONE, 2011).

Estudos anteriores sobre a relação entre desempenho ambiental corporativo e *disclosure* ambiental em relatórios financeiros apresentaram resultados diversos (CLARKSON *et al.*, 2008).

Patten (2002) enfatiza que a falha em encontrar uma relação significativa e consistente entre desempenho ambiental e divulgação ambiental está aliada a problemas nos desenhos de pesquisa existentes que incluem falha no controle de outros fatores associados ao nível de divulgação ambiental, como seleção inadequada de amostra e medidas inadequadas de desempenho e divulgação ambiental.

O autor sugere ainda, com base em estudos anteriores, que o tamanho da empresa e a classificação da indústria são fatores que podem levar a uma maior pressão pública potencial

em relação a preocupações ambientais. Esses estudos também documentam uma relação significativa entre esses fatores e a extensão da divulgação ambiental (PATTEN, 2002).

Diante deste cenário, destaca-se que a grande maioria das divulgações ambientais sobre emissões ambientais perigosas se enquadra na rubrica de divulgações voluntárias. Mesmo que os gastos para reduzir essas emissões ambientais sejam uma divulgação necessária, geralmente não há como determinar o objetivo de um determinado dispêndio de capital ambiental. Além disso, qualquer responsabilidade contingente relevante referente a emissões perigosas precisa ser divulgada, mas essas divulgações geralmente não ocorrem a menos que haja litígios. Portanto, assumisse que as divulgações ambientais são voluntárias (CONG; FREEDMAN, 2011).

Ante a isso, então por que as empresas devem divulgar voluntariamente informações ambientais? Clarkson, Li e Richardson (2004) e Clarkson *et al.* (2008), acreditam que as empresas que se encontram bem, em termos de desempenho ambiental, desejam divulgar essas informações de uma maneira que não possa ser facilmente imitada por empresas com baixo desempenho.

Assim sendo, uma relação negativa entre desempenho ambiental e divulgação ambiental parece ser inconsistente com o modelo discricionário de divulgação (VERRECCHIA, 2001). Al-Tuwaijri, Christensen e Hughes (2004) conceituam que se assumirmos que o bom desempenho ambiental reduz a exposição da empresa a custos ambientais futuros, a divulgação dessas informações deve ser vista como uma boa notícia pelos investidores. Portanto, as empresas com bom desempenho ambiental devem divulgar mais informações ambientais (em quantidade e qualidade) do que as empresas com pior desempenho ambiental.

Por outro lado, se uma divulgação maior fornecer informações que possam ser usadas, como por exemplo, em processos judiciais contra a empresa divulgadora (presumivelmente por terceiros com agendas políticas ou sociais), bons artistas ambientais poderão optar por minimizar essa divulgação. Nesse contexto, uma relação negativa entre desempenho ambiental e divulgação ambiental também é consistente com o aumento da divulgação de desempenhos ambientais (AL-TUWAIJRI; CHRISTENSEN; HUGHES, 2004).

Apesar da maioria dos estudos pesquisados anteriormente tanto nacionais (FARIAS; FARIAS, 2009; CORRÊA *et al.*, 2010; SEVERO PEIXE, 2017) como internacionais (CLARKSON *et al.*, 2008; FONTANA *et al.*, 2015; AHMADI, BOURI, 2017; REN *et al.*, 2020) apontarem para a existência de relação positiva entre o desempenho e o *disclosure* ambiental, reitera-se que ainda não há consenso sobre essa relação, já que alguns resultados são neutros e outros negativos. Em resumo, pesquisas anteriores não encontraram uma associação

consistentemente significativa entre desempenho ambiental e divulgação ambiental. Assim sendo, observa-se uma lacuna de pesquisa a ser explorada, uma vez que, nos estudos anteriores a relação entre o desempenho ambiental corporativo e as divulgações ambientais corporativas é ainda inconsistente, sendo necessário a realização de pesquisas, como está, visando mitigar tal fato por meio da apreciação de um resultado que apresente, em termos numéricos, o nível desta relação.

Diante do exposto, a presente pesquisa visando contribuir de forma empírica para o entendimento quanto à relação entre desempenho ambiental e *disclosure* ambiental, se propõe a responder a seguinte pergunta: **qual o nível da relação entre o desempenho ambiental corporativo e as divulgações ambientais corporativas?**

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é analisar o nível da relação existente entre o desempenho ambiental corporativo e as divulgações ambientais corporativas das empresas listadas na B³ que divulgaram seus relatórios de sustentabilidade no ano de 2019 levando em consideração os ODS, no tocante a dimensão ambiental.

1.3.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos propostos para esta pesquisa são:

- Dimensionar a extensão da divulgação ambiental corporativa das empresas.
- Estimar o grau do desempenho ambiental corporativo das empresas tendo por base os Indicadores Ambientais propostos pelos Padrões GRI 2016.
- Relacionar o grau do desempenho ambiental corporativo e a extensão da divulgação ambiental.
- Verificar se um maior (menor) grau de desempenho ambiental corporativo afeta positivamente (negativamente) a extensão da divulgação ambiental

1.4 JUSTIFICATIVA

O crescimento da consciência ambiental, de maneira geral, modifica os padrões de consumo e se torna uma arma fundamental na defesa do meio ambiente, por meio da qual a empresa busca, através de ações legais e reais, captar consumidores responsáveis que estão em escala crescente nos últimos anos (BARBIERI, 1998).

Segundo Ozio *et al.* (2018), isto decorre da seguinte relação: as empresas buscam oportunidades por meio dos diversos consumidores, e estes, quando percebem ações legais e reais por parte dessas empresas, aumentam a consciência ambiental e formam um círculo virtuoso, por meio do qual as estratégias de *marketing* passam a ser um meio de educação ambiental. Os autores enfatizam que o interesse pela preservação e o controle dos recursos naturais tornou-se uma tendência e uma das principais exigências do mercado atual (OZIO *et al.*, 2018).

Nesta perspectiva, é de suma importância tratar sobre questões ambientais, uma vez que não apenas a população está inserida, mas também governos e, principalmente, as organizações empresariais. Neste sentido, a temática ambiental envolve as limitações do uso humano da natureza e o conflito entre os aspectos econômicos, de equilíbrio ecológico e de cunho social. Como resultado, as organizações estão sob pressão para adotar e incorporar políticas ambientais (DURÁN; PUGLIA, 2007).

De modo convergente, Silva e Callado (2013) enfatizam que a competitividade empresarial exige que as empresas tenham a necessidade de buscarem controlar e medir informações de caráter financeiro, e em especial, as de não financeiro, tais como as de responsabilidade social e ambiental.

A evidenciação da informação contábil, de acordo com Ribeiro (2010), torna-se de relevante importância, uma vez que, visa informar à sociedade e a todos os interessados na continuidade da empresa, bem como, sua forma de gestão dos recursos que estão sob sua responsabilidade e seu grau de conscientização quanto ao uso dos recursos do meio ambiente.

Em termos mais abrangentes, Costa (2012) salienta que um grande desafio que a contabilidade possui é o de registrar de maneira mais confiável possível a complexa relação existente entre sustentabilidade e os aspectos relacionados ao patrimônio.

Santos *et al.* (2001), enfatizam que é de suma importância que haja a verificação das informações que são divulgadas pelas empresas por meio dos relatórios financeiros anuais e dos relatórios de sustentabilidade. Ressaltando que cabe a Contabilidade Ambiental, mensurar, registrar e controlar os impactos ao meio ambiente gerados pelas empresas, e que, assim,

forneçam dados relevantes em seus relatórios, auxiliando, desta forma, os gestores na tomada de decisão.

Assim sendo, este estudo se justifica em primeiro pela importância da divulgação de informações pela contabilidade, e em termos de contabilidade ambiental, uma vez que a evidenciação de tais informações abastece os *stakeholders* de informações contábeis com maior transparência e legitimidade, além de demonstrar o desempenho da empresa em relação às questões de sustentabilidade: econômico, ambiental e social (SANTOS, 2020). Em segundo, é a atualidade do tema que vem se tornando estratégico e, que no qual, as informações relativas ao aspecto ambiental estão cada vez mais sendo desejadas pelas partes interessadas (CHO; ROBERTS; PATTEN, 2010; CORMIER; GORDON; MAGNAN, 2004).

O tema sustentabilidade tem se tornado cada vez mais pauta da alta liderança das empresas nos últimos anos (FARIAS; SILVEIRA; HUPPES, 2017), o que é corroborado em matéria divulgada no jornal Valor Econômico, no dia 12 de setembro de 2017, a qual informou que, de acordo com dados de pesquisa realizada pela Fundação Dom Cabral, entre 2014 e 2016, o número de empresas com uma agenda de sustentabilidade liderada por CEO (do inglês, *Chief Executive Officer*) aumentou de 51% para 78% (ARCOVERDE, 2017). Desta forma o tema sustentabilidade nas empresas além de ser atual é um tema que tem demandado por mais pesquisas.

Considerando as práticas de *disclosure* – tanto financeiras como ambientais – como uma temática que cada vez mais se torna fundamental para as organizações, bem como pelas discussões na comunidade acadêmica, o trabalho atual ajuda a expandir processos de negócios e práticas que enfocam questões ambientais, em especial, quanto as formas de divulgação e de gerenciamento das atividades das empresas sobre o meio ambiente e como isto se relaciona com o desempenho ambiental destas empresas.

Neste contexto, Bauler (2012) e Mazzi *et al.* (2012) enfatizam que o desempenho ambiental de uma organização pode ser definido como uma informação detalhada, disponibilizada por meio de um conjunto de indicadores que permitem que haja comparações entre si, ou até mesmo com referências externas a organização, podendo ser citado os requisitos ambientais de uma empresa de um determinado setor, como exemplo.

A partir dessa discussão, o estudo se torna relevante ao abordar o *disclosure* relacionado ao aspecto do desempenho ambiental, pois, é com base nas informações captadas da empresa junto aos relatórios de sustentabilidade, que se torna possível identificar e avaliar avanços e retrocessos, bem como, conhecer melhor sua performance ou desempenho para sobreviver no

cenário de mercado competitivo, permitindo estabelecer um grau de avanço ou estagnação em seu processo organizacional.

Portanto, a realização de estudos que abordam a avaliação do desempenho ambiental das empresas contribui para o processo de melhoria contínua da gestão ambiental das mesmas, uma vez que possibilita aos gestores identificarem as oportunidades de melhoria e os pontos fortes da organização, e dessa forma, “poder integrar a gestão ambiental na estratégia organizacional e aprimorar aspectos gerenciais e operacionais” (ROSA *et al.*, 2012, p. 20).

1.5 ESTRUTURA DA PESQUISA

A presente pesquisa está estruturada em 5 capítulos. O Capítulo 1 contextualiza o tema, apresenta o problema e os objetivos da pesquisa e discute a relevância do estudo. A revisão da literatura encontra-se no Capítulo 2. Primeiramente é explicado o *disclosure* no contexto geral (seção 2.1), na sequência são expostos o conceito do *disclosure* relativo à temática ambiental (seção 2.2). Ainda na revisão da literatura, tem-se a seção 2.3 que aborda os estudos correlatos.

A metodologia por sua vez, é apresentada no Capítulo 3, subdividido nas seções (1) tipologia da pesquisa, (2) escopo e universo da pesquisa, (3) variáveis da pesquisa, (4) coleta de documentos e (5) técnicas para análise estatística de dados.

Os resultados estão no Capítulo 4 e subdividem-se em: (1) análise descritiva dos resultados, (2) análise estatística inferencial dos resultados e (3) síntese dos resultados. Por fim, no Capítulo 5, encontram-se as considerações finais do estudo, seguidas das referências.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. DISCLOSURE

A palavra *disclosure* é de origem inglesa que, na sua tradução literal para o português, significa divulgação, sendo este, o ato de evidenciar, de expor, de revelar ou divulgar informação. Assim, o *disclosure* pode ser entendido como qualquer divulgação pela organização que auxilie os usuários a analisarem o estado financeiro, social e ambiental, visando permitir um melhor conhecimento sobre a situação econômico-financeira e outros aspectos relevantes da organização (CRUZ; LIMA, 2010; FARIAS, 2016). Adicionalmente, Costa e Marion (2007) relatam que o conceito se refere à prática de evidenciar informações financeiras, econômicas e físicas, como também, a busca pela geração de relatórios mais ricos em informações de natureza quantitativa (monetária) e/ou qualitativa (declaratória).

Como definição para *disclosure*, Goulart (2003, p. 61) relata em seus estudos que “pode ser definida como a divulgação, por parte das empresas, de todas as informações, positivas e negativas, que tenham relevância para os usuários da informação.”

Niyama e Gomes (1996) preceituam que *disclosure* diz respeito à qualidade das informações de cunho financeiro e econômico de uma entidade, bem como de suas operações, seus recursos e obrigações, desde que sejam úteis aos usuários e que de alguma forma venham a influenciar na tomada de decisão, evidenciando assim a entidade e a evolução de seu patrimônio, visando possibilitar o conhecimento das ações passadas e tornando possível interferências em relação ao futuro.

Gomes (2006) ressalta, que na literatura, o termo *disclosure* é, por vezes, substituído ou utilizado como sinônimo de palavras e expressões como: evidenciação, transparência ou divulgação de informações. Ao utilizar o termo *disclosure* como sinônimo de transparência, necessita-se que as empresas divulguem tanto as informações com conotações “positivas” como também as de conotações “negativas”, bem como as que evidenciem os riscos incorridos por elas.

Em consonância, Lins e Silva (2007) comentam que em contabilidade, o termo *disclosure* é, em suma, utilizado como sinônimo de evidenciação e divulgação de informações qualitativas e quantitativas, podendo ser fornecidas em meios suplementares, tais como um anexo às demonstrações financeiras, citando como exemplo clássico, as notas explicativas. Rosa, Ensslin e Ensslin (2009) acrescentam que se deve evidenciar qualquer informação

material, sendo necessário incluir informações, de natureza tanto quantitativa como também qualitativa, desde que tenham utilidade para os usuários das demonstrações financeiras.

Neste contexto, o *disclosure*, tem como definição a divulgação de todas as informações que sejam relevantes para o usuário destas informações. Contudo, a relevância de tais informações dependerá do objetivo e do modelo decisório de cada usuário, porém, de maneira geral, serão considerados como relevantes, “as informações que influenciem as decisões de investimento dentro do mercado de capitais e aquelas relacionadas a eventos que tenham ou que possam vir a ter impactos patrimoniais em uma empresa” (GOMES, 2006, p. 21).

A expressão *disclosure* e a definição de transparência são homogêneas, ou seja, quando uma empresa realiza uma divulgação com qualidade, oportunidade e clareza, está demonstrando que atua com transparência. Contudo, ressalta-se que para a empresa ser transparente em termos de *disclosure* faz-se necessário que a instituição divulgue informações que possibilitem a formação, por parte dos usuários, da compreensão acerca das atividades por ela desenvolvida, bem como dos seus riscos, e que esteja atenta aos preceitos da tempestividade, do detalhamento e da relevância, demonstrando assim, a sua verdadeira situação e potencializando a capacidade de avaliação preditiva (DANTAS *et al.*, 2005).

Guia *et al.* (2017) fomentam, que neste sentido, o *disclosure* influencia o comportamento dos investidores, como também dos gestores, uma vez que, afeta sua percepção sobre os riscos e, conseqüentemente, sobre os níveis de divulgação, tendo como parâmetro os custos que estão relacionados ao fornecimento de tais informações.

A busca por ser mais transparente, ou seja, existir uma maior divulgação de informações por parte de uma empresa está diretamente relacionado com a atividade econômica da mesma, em específico ao setor de atuação, ensejando, assim, na relação entre custo e benefício. Este raciocínio de que o *disclosure* é influenciado pelo setor de atuação, isto é, que determinados setores de atividades são mais transparentes que outros, de acordo com Murcia e Santos (2010, p. 3) ocorre em decorrência de dois fatores:

- Custos de propriedade: Setores caracterizados por maior competição podem inibir uma maior transparência por parte das empresas, que não teriam incentivos para divulgar informações não voluntárias e reduzir sua posição competitiva no mercado.
- Legislações específicas e *enforcement* setorial. Setores “mais regulados” tenderiam a ser mais transparentes que setores menos regulados e possuir um *disclosure* corporativo de melhor qualidade. Isso ocorre porque existe um *enforcement* adicional por parte dos órgãos reguladores setoriais, isto é, as empresas presentes nestes setores respondem aos órgãos reguladores gerais do mercado (como, por exemplo, a CVM caso seja uma companhia aberta), e também aos órgãos reguladores específicos (como, por exemplo, o BACEN, a SUSEP, a ANEEL etc.) (MURCIA; SANTOS, 2010, p. 3).

O *disclosure*, segundo Fernandes (2013), trata-se das divulgações de dados que sejam tidos como necessários para avaliação do desempenho das empresas, enfatizando que tais divulgações devem ser realizadas de maneira clara, útil e oportuna.

2.1.1 O impacto do *disclosure* na redução da assimetria informacional

De maneira geral, conceitua-se que o *disclosure* “equilibra” a disposição de informações entre os participantes do mercado (MURCIA; MACHADO, 2013). Leuz e Wysocki (2008) fomentam que isso acontece de duas maneiras: i. quanto mais informações públicas disponíveis mais difícil e mais caro é conseguir informações privadas, conseqüentemente, existirão menos investidores com informações privilegiadas; e, ii. o *disclosure* reduz a incerteza sobre o valor da empresa e, portanto, reduz a vantagem informativa de investidores melhor informados.

Assim sendo, por meio de ambas as maneiras, os investidores menos informados tendem a diminuir o nível de proteção dos preços por eles impostos, gerando com isto mais liquidez no mercado. Portanto, a divulgação de informações corrobora para que ocorra mudanças nas expectativas individuais dos participantes do mercado (GRÜNING, 2011).

Destaca-se que assimetria, como o próprio nome já sugere, significa algo não simétrico, algo desigual, mais especificamente sobre informações acerca da empresa. Contudo, a existência de assimetria informacional não se limita somente a relação entre gestores e investidores, mas também pode vir a ocorrer entre os investidores. A assimetria entre investidores pode ser entendida quando existe a presença de investidores mais informados e investidores menos informados, no qual aqueles possuem incentivos para obter retornos anormais, e que acabam por negociar com os investidores menos informados (BEAVER, 1998).

Bushman e Smith (2001) conceituam que a disponibilidade de informações pode ser vista como um elemento-chave tanto para a alocação eficiente de recursos como para o crescimento da economia. Nesse sentido, a não divulgação de informações confiáveis corrobora para o impedimento da alocação de capital financeiro e humano na economia. Ressalta-se, que o funcionamento eficiente do mercado de capitais depende, de forma sobremaneira, do fluxo de informações entre as organizações e seus *stakeholders*.

Neste cenário, as empresas, na busca de fonte de recursos, se veem, de maneira geral, obrigadas a adotarem uma postura que vise maior transparência relativa ao modo de atuar, nos termos de governança corporativa (KLAN; BEUREN, 2011).

O *disclosure*, para Cruz e Lima (2010), influencia fortemente o comportamento dos investidores, pois pode afetar a sua percepção em relação aos riscos da companhia, como

também a percepção dos gestores da organização, que passaram a decidir os níveis de evidenciação tendo por base os custos a serem incorridos para fornecer tais informações.

Ao realizarem um estudo no mercado alemão, Leuz e Verrecchia (2000) examinaram uma amostra de empresas que, de forma voluntária, adotaram práticas de divulgação mais transparentes por meio de mudanças do GAAP alemão para o US GAAP ou IFRS. Como resultado, os autores constataram que, em comparação com empresas que continuam a publicar suas demonstrações em GAAP alemão, as ações dessas empresas apresentam diferenças menores entre os preços de compra e venda das ações, e houve um aumento considerável no volume de negócios. Esses resultados são consistentes com a premissa de que melhores práticas de *disclosure* podem aumentar e potencializar a liquidez das ações de uma empresa, e assim, recomendado que os investidores precisam de menos proteção de preço quando tiverem mais informações sobre a empresa.

Consoante a isto, pode-se inferir que um investidor racional, ou seja, que possui consciência de sua desvantagem informacional perante aos demais investidores da organização, tidos como controladores, optará em investir na empresa somente quando considerar que suas incertezas serão reduzidas a um nível satisfatório.

Ressalte-se que este argumento está baseado na assimetria informacional entre os usuários internos da empresa (administradores, acionistas controladores etc.) e os usuários externos (acionistas minoritários, credores etc.). Acontecendo em decorrência que os usuários internos são mais informados, uma vez que, eles podem ter acesso a essas informações de forma privilegiada, pois a facilidade de acesso é maior (MURCIA; MACHADO 2013).

2.1.2 Da obrigatoriedade ao *disclosure* voluntário

Para Hendriksen e Van Breda (2015) existem três conceitos de divulgação relativos ao nível de *disclosure*: o primeiro seria a divulgação conceituada como adequada - as informações são divulgadas somente com objetivo de evitar que as demonstrações sejam superficiais; o segundo diz respeito a divulgação justa (*fair disclosure*), na qual as informações demonstram um tratamento igualitário entre os usuários potenciais destas informações; o terceiro conceito da divulgação seria a completa (*full disclosure*), na qual são divulgadas todas as informações relevantes. Contudo, a evidenciação total das informações (*full disclosure*) não é vista na prática (LANG; LUNDHOLM, 2000).

Hossain (2008) enfatiza que esse fato está intimamente relacionado ao fato da geração e da divulgação destas informações implicarem em custos para a empresa, tornando o *disclosure*

seja ele total, parcial ou nulo dependente da relação custo/benefício de divulgar ou não das informações. A medida em que os custos aumentam o *disclosure* tende a diminuir e na ausência de custos a divulgação tende a ser mais completa (VERRECCHIA, 2001; YAMAMOTO; SALOTTI, 2006).

Em uma conceituação mais ampla sobre *disclosure*, Yamamoto e Salotti (2006) informam que o *disclosure* pode ser obrigatório ou voluntário, o primeiro é aquele no qual as empresas são obrigadas por força de lei a divulgarem informações que sejam consideradas relevantes aos usuários, mesmo que estas informações não tragam benefícios esperados pela empresa, ocasionando a geração de custos para a sua elaboração. Já o *disclosure* voluntário refere-se à divulgação de informações pela empresa, uma vez que, acredita que traz benefícios aos usuários internos e externos, e que deste modo superam os possíveis custos de produção destas informações.

Skillius e Wennberg (1998) enfatizam a existência de um terceiro tipo: o *disclosure* involuntário que se concretiza quando há disseminação de informações contra à vontade da companhia ou até mesmo sem a sua permissão. Segundo o Comitê de Orientação para Divulgação de Informações ao Mercado (CODIM):

Caso uma divulgação involuntária sobre fato relevante não público tenha ocorrido, no Brasil ou no exterior..., deve ser feita a sua divulgação "imediate", "homogênea" e "simultânea" aos órgãos reguladores, às bolsas de valores em que os valores mobiliários da companhia sejam listados, ao mercado em geral – inclusive para as agências especializadas em comunicação financeira –, bem como no "website" da Companhia, nos termos da Instrução CVM 358 (CODIM, 2007, p. 2).

Assim sendo, o *disclosure* obrigatório e o voluntário podem ser vistos como dois canais de divulgação de informações em nível corporativo, pelos quais as informações são disseminadas ao mercado. Segundo Consoni e Colauto (2016), sob a lógica da regulação, o *disclosure* voluntário representa a divulgação de informações que excedem ao que é recomendado por norma ou lei e representa uma escolha por parte dos gestores. Já o *disclosure* obrigatório refere-se às informações divulgadas tendo por base as obrigações legais ou estatutárias de evidenciação. Neste contexto, Klenk *et al.* (2019), enfatizam que a divulgação voluntária tem por objetivo aumentar a visibilidade e a valorização da entidade tendo como fim atender a um público-alvo.

Nota-se, contudo, que de uma maneira geral, o *disclosure* excede o que é requerido por lei quando se analisa as divulgações de algumas empresas, ocorrendo, na maioria das vezes, porque os administradores e gerentes das empresas detêm informações adicionais cuja divulgação não é obrigatória, mas que acabam optando por divulgá-las somente em determinados contextos (MURCIA; SANTOS, 2010).

Neste sentido, Meek, Roberts e Gray (1995) enfatizam que o *disclosure* voluntário acaba sendo as divulgações que excedem o que é determinado por lei, sendo, portanto, uma escolha livre (*free choice*) realizada pelos gestores em evidenciarem informações adicionais, visando corroborar com o processo decisório dos usuários.

O *disclosure* voluntário, para Barbosa *et al.* (2015), possui dois propósitos: i. a agregação de mais valor aos resultados da instituição; e, ii. melhor esclarecimento dos procedimentos que foram utilizados, auxiliando o público-alvo a compreender a situação do patrimônio da entidade.

Essas divulgações de informações voluntárias, como já mencionado, acarretam custos para a entidade, como, por exemplo: custos de propriedade, custos de oportunidade do pessoal envolvido nesse trabalho, custos de preparação e certificação (auditoria) das demonstrações contábeis e custos de publicações em jornais de grande circulação, no caso do Brasil (VERRECCHIA, 2001; LEUZ; WYSOCKI, 2008; MURCIA; SANTOS, 2010).

2.1.3 Teorias da divulgação

2.1.3.1 Teoria da divulgação voluntária

Conceitualmente a Teoria da Divulgação Voluntária consiste no uso da divulgação como um processo endógeno, ou seja, considera a motivação dos gestores e / ou empresas para divulgar informações. Portanto, pode-se observar que quando uma empresa divulga informações voluntariamente, espera-se que os benefícios dessa divulgação superem seus custos (VERRECCHIA, 2001). Assim, o *disclosure* voluntário só ocorre quando há mais benefícios do que custos para as empresas (DYE, 2001).

No que diz respeito à Teoria da Divulgação, destaca-se a pesquisa de Verrecchia (2001), que buscou descrever um modelo matemático desenvolvido pela teoria da divulgação, que se baseia em um método analítico para explicar e prever fenômenos relacionados ao *disclosure*. O autor classifica os trabalhos existentes sobre o tema em três categorias:

1 - Pesquisa sobre Divulgação Baseada em Associação (*association-based disclosure*): “examina a relação entre o fenômeno da divulgação voluntária e as mudanças no comportamento dos investidores no mercado de capitais” (PEREIRA; LUCENA, 2015, p. 4). A principal característica desse tipo de pesquisa, segundo Cunha e Avelino (2016), é o estudo do impacto da divulgação nas variações das ações dos investidores, por meio, principalmente, de como se comporta o preço dos ativos e pelo volume de negociações realizadas.

2 - Pesquisa sobre Divulgação Baseada em Julgamento (*discretionary-based disclosure*): “verifica o motivo da divulgação e da não divulgação de informações voluntárias” (PEREIRA; LUCENA, 2015, p. 4). Assim sendo, Yamamoto e Salotti (2006) consideram que o único consumidor representativo das informações públicas da empresa será o mercado de capitais.

3 - Pesquisa sobre Divulgação Baseada em Eficiência (*efficiency-based disclosure*): “aborda pesquisas nas quais as divulgações voluntárias são preferidas ou mais eficientes” (PEREIRA; LUCENA, 2015, p. 4). Portanto, vale ressaltar que esta divulgação ainda não ocorreu, podendo ser caracterizada como *ex-ante*. Neste caso, o comportamento das entidades do mercado de capitais para maximizar a riqueza é endógeno (YAMAMOTO; SALOTTI, 2006).

Estas categorias estão intimamente relacionadas com os motivos da divulgação. No cenário da categoria de número 2, surge o papel dos gestores e sua relação com circunstâncias que ele divulga ou não determinada informação, originando os conflitos de agência, na qual nem sempre o agente – o gerente, busca os interesses do principal – da organização e dos investidores, antes busca maximizar a sua própria utilidade, originando assim uma possível consequência - existência de assimetria informacional no ambiente empresarial (SANTOS; LUCENA; DUARTE, 2015).

Pode-se enfatizar que muitos demonstrativos são obrigatórios (balanço patrimonial, demonstração do resultado, demonstração do fluxo de caixa, etc.). No entanto, caso o gestor da entidade assim o exija, outras opções podem ser fornecidas, podendo considerar fatores como custos, benefícios, vantagens ou desvantagens na decisão de comunicar ou não determinada atuação (PEREIRA; LUCENA, 2015).

De acordo com Dye (1985) se os investidores possuem o conhecimento de que os gerentes são detentores de informações, mas que não as divulgam. Consequentemente, eles vão inferir que o preço de mercado atual da empresa superestima o seu valor, com isso irão revisar suas demandas pelas ações desta firma por baixo, ensejando que o preço caia e assim o gerente venha a divulgar as informações corretamente.

Neste parâmetro, Verrecchia (2001) enfatiza que é do interesse da organização atenuar essa falha de mercado, objetivando que o gerente maximize a capitalização corrente de mercado da firma levando em consideração os custos existentes que estão relacionados a divulgação da informação.

Lanzana (2004) complementa que o correto seria que o gestor que espera realizar transações no mercado deveria, com o intuito de minimizar a assimetria informacional, fornecer

informações de forma voluntária e, com isso, reduzir os custos de financiamento externo da empresa. Cormier, Magnan e Van Velthoven (2005) definem que a alta qualidade da divulgação voluntária é resultante da agregação de precisão, relevância e utilidade para a tomada de decisão.

A Teoria da divulgação voluntária, para Clarkson *et al.* (2008) prevê a existência de uma associação positiva entre o desempenho ambiental e o nível de divulgação ambiental discricionária. Os autores justificam tal afirmativa ao conceituarem que a noção é que empresas ambientais superiores transmitem seu "tipo" apontando para indicadores objetivos de desempenho ambiental que são difíceis de serem imitados por empresas inferiores. Por outro lado, as empresas inferiores escolherão divulgar menos ou ficar "em silêncio" sobre seu desempenho ambiental.

O que sustenta esse equilíbrio parcial da divulgação são os custos proprietários associados à divulgação sobre o desempenho ambiental e a incerteza sobre se a empresa é informada sobre seu tipo (CLARKSON *et al.*, 2008).

Cong e Freedman (2011) frisam que a teoria da divulgação voluntária foi formulada de uma perspectiva financeira, que se concentra em apenas maximizar o lucro. Contudo, pode ser utilizada de qualquer outra perspectiva. Diferentemente das teorias sociopolíticas (teoria da legitimidade e teoria das partes interessadas) que possuem uma perspectiva das partes interessadas da empresa, ou seja, ambas visam atender aos interesses das partes envolvidas com a organização.

2.1.3.2 Teoria da legitimidade

A economia, a sociedade e a política, para a perspectiva da Teoria da Legitimidade, são inseparáveis, uma vez que, ao realizar investigações exaustivas a despeito dos preceitos da economia não se pode desconsiderar a situação política, social e institucional. Diante desta concepção, as empresas não detêm o direito inerente aos recursos, pois estão integradas e inseridas em um contexto social amplo, que no qual a sociedade é que determina a legitimidade das empresas (DEEGAN, 2002).

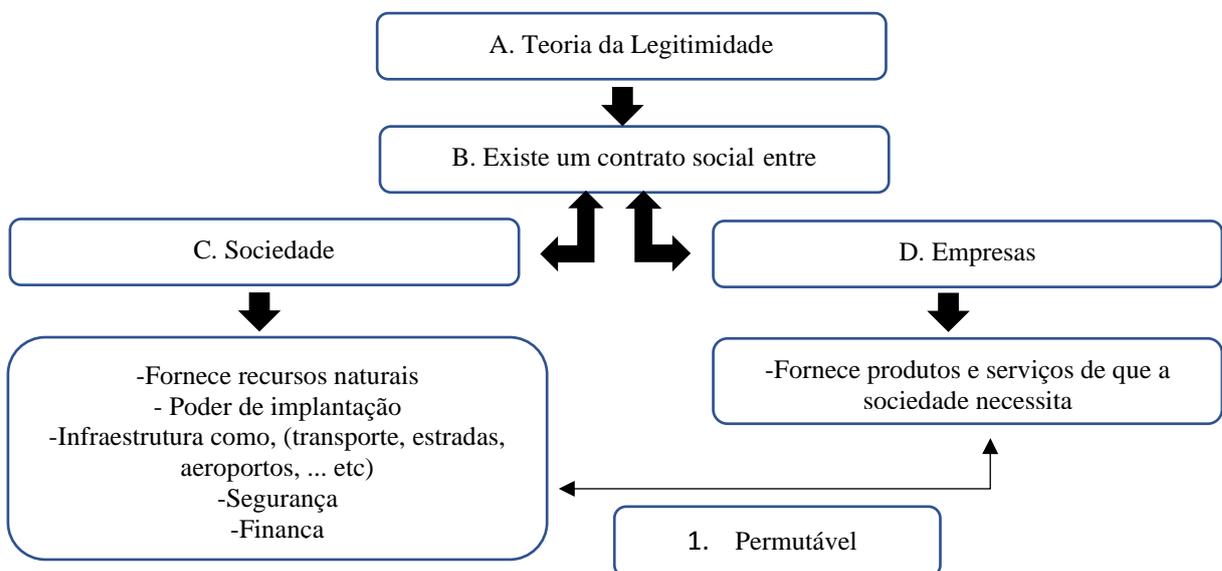
Lindblom (2010) argumenta que, em se tratando de Teoria da Legitimidade, em primeiro, deve-se distinguir legitimidade - que é um status ou condição - de legitimação - que é o processo subjacente a esse estado. Diante disto, ela define legitimidade como:

[...] uma condição ou status que existe quando o sistema de valores de uma entidade é congruente com o sistema de valores do sistema social mais amplo do qual a

entidade faz parte. Quando existe uma disparidade, real ou potencial, entre os dois sistemas de valores, há uma ameaça à legitimidade da entidade (LINDBLOM, 2010, p. 2).

Nesse mesmo sentido, a Teoria da Legitimidade deriva do conceito de legitimidade organizacional, sendo definida como uma condição ou status, na qual passa a existir quando o sistema de valores de uma entidade é congruente com o sistema de valores do grande sistema social do qual a entidade faz parte. Em linhas gerais, a teoria da legitimidade pode ser considerada como sendo uma estrutura conceitual, que se baseia na existência de relações sociais e de troca entre uma empresa e a comunidade, conforme a Figura 1 (MOUSA, 2014).

Figura 1 - Teoria da legitimidade e divulgação socioambiental



Fonte: Adaptado de Mousa (2014, p. 124).

Essa estrutura visa explicar como as empresas podem se envolver em determinadas divulgações socioambientais e como a fazem, como também o impacto da divulgação ambiental sobre o público e a comunidade. O comportamento de uma empresa para com a comunidade pode identificar o tipo de relacionamento entre eles, seja de contribuição ou de ruptura, caso a empresa não assuma sua responsabilidade social e ambiental.

Portanto, a teoria da legitimidade pode ser definida como raciocínio lógico na forma de um conjunto de princípios gerais pelos quais a prática de divulgação ambiental pode ser explicada ou pode ser predicada (MOUSA; HASSAN, 2015)

De acordo com Patten (2002), a legitimidade das empresas pode ocorrer de duas formas: legitimidade econômica e legitimidade social. A legitimidade econômica das empresas é monitorada pelo mercado, já a legitimidade social é monitorada pelo processo de políticas públicas. O autor acrescenta que em caso de suspeita, por parte das empresas, que sua legitimidade social está ou que possa vir a ser ameaçada, as mesmas passam a ter um incentivo

incremental a participarem mais ativamente do processo político, um exemplo desse método de participação seria a divulgação de relatórios financeiros.

Uma organização pode usar a divulgação como um mecanismo legislador. Lindblom (2010) sugere que isso pode ocorrer de quatro formas: i. educar e informar públicos relevantes sobre mudanças (reais) em seu desempenho; ii. mudar percepções sobre o desempenho da organização; iii. desviar a atenção da questão preocupante, destacando outras realizações relacionadas à questão social; e, vi. procurar alterar as expectativas públicas de seu desempenho.

A luz da interpretação dos pesquisadores de contabilidade, a teoria da legitimidade postula que as organizações buscam se comportar da maneira que atenda aos desejos que a sociedade as impõe. Em termos de divulgações de informações ambientais, as empresas que adotam tal prática se fazem parecer legítimas aos olhos do público e isso alivia a pressão pública sobre elas (CONG; FREEDMAN, 2011).

2.1.3.3 Teoria de *Stakeholders* (partes interessadas)

Os gestores, em razão de pressões sociais, estão mudando suas concepções e maneiras de atuarem, deixando de terem uma visão puramente econômica e buscando a criação de “uma rede de relações entre a empresa e seus *stakeholders*” (ROCHA; GOLDSCHMIDT, 2010, p. 15). Assim sendo, a gestão contemporânea nas organizações passou a se configurar pela relação dialética entre o gestor empresarial e os *stakeholders*, ou seja, entre empresário e demais partes interessadas, tais como: acionistas, empregados, fornecedores, clientes, financiadores, governo, comunidades, mídia e Organizações não governamentais (ONG's) (OLIVEIRA, 2008).

De acordo com Freeman e McVea (2010), a teoria das partes interessadas tem como base de sustentação os preceitos da sociologia, o comportamento organizacional e as políticas de interesses de grupos específicos. Sua abordagem prioriza, em especial, o gerenciamento dos relacionamentos entre os diversos atores que fazem parte do meio empresarial, buscando a integração dos diferentes interesses das partes.

A principal diferença entre a teoria das partes interessadas e a teoria da legitimidade é a base de fornecimento das informações. Na teoria das partes interessadas, a empresa responde fornecendo informações que elas acreditam ser realmente o que é desejado pelas partes interessadas. Já na teoria da legitimidade, as informações são fornecidas pela gerência para fazer a empresa parecer bem aos olhos das partes interessadas, mas essas informações podem não refletir o desempenho (CONG; FREEDMAN, 2011).

A teoria dos *stakeholders*, segundo Garriga (2014), originou-se com base na gestão estratégica e tendo como contexto de negócio a chave para a gestão das partes interessadas. Em consonância, Oliveira, Rodrigues e Craig (2013) enfatizam que a identificação, o gerenciamento, a aproximação e o envolvimento dos diversos *stakeholders* das organizações tornam-se tarefas essenciais ao sucesso e prestígio empresarial.

Para Lopes (2015), essa teoria, de modo geral, analisa as relações existentes entre a organização e os seus *stakeholders*, e, em especial, em que medida é que os *stakeholders* são afetados pelas empresas (e vice-versa). Acrescentando ainda que “é este medir de “forças” que norteia a teoria e que emerge de uma nova narrativa para compreender” (Lopes, 2015, p. 9) e, segundo Parmar *et al.* (2010), resolver três problemas empresariais: i. como se cria e gera valor; ii. a ligação entre ética e capitalismo; e, iii. a abordagem dos gestores sobre a gestão e como resolvem os dois problemas identificados anteriormente.

Os *stakeholders*, para Harrison, Bosse e Phillips (2010), são entendidos como sendo todas as entidades que estão mais próximas e associadas com os objetivos e operações de uma organização. Já na visão de Oliveira (2008, p. 94), podem ser definidos como “[...] grupos de interesse com certa legitimidade que exercem influência junto às empresas” e que acabam por pressionar proprietários, gestores e acionistas, interferindo, de certa forma, no futuro da organização.

Figura 2 - Rede de *stakeholders*



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Freeman (2010) cita que os *stakeholders* podem ser os acionistas, os fornecedores, os empregados, os administradores, a comunidade e os consumidores. Por sua vez, Oliveira (2008) amplia essa rede, somando a ela: funcionários, governo, mídia e ONG's. Sousa e Almeida

(2006) acrescentam os sindicatos e os concorrentes. A partir das especificações apontadas pelos autores tem-se a Figura 2 que ilustra a rede de *stakeholders*.

A classificação de *stakeholders* dependerá substancialmente dos diferentes critérios que são identificados pelos investigadores e pelas empresas. Contudo, destaca-se que no processo de gestão das redes de partes interessadas todas as relações são importantes, mesmo que não tenham todas, a mesma relevância ou prioridade (POST; PRESTON; SACHS, 2002; LOPES, 2015).

À medida que os *stakeholders*, dentre eles os acionistas, os reguladores governamentais, os consumidores, os funcionários e o público em geral prestam mais atenção ao desempenho ambiental das empresas, as questões de medição estão se tornando cada vez mais importantes e a demanda por informações relevantes está crescendo, para ajudar as partes interessadas na tomada de decisões importantes (ILINITCH; SODERSTROM; THOMAS, 1998).

A partir da década de 1990, em decorrência do declínio do antigo jogo socioambiental existente entre empresas e agências governamentais de controle ambiental, o ambientalismo corporativo passa a ser visto como um dos principais desafios, uma vez que emerge novos atores socioambientais nos processos empresariais, no qual uma grande diversidade de grupos de interesse passam a exercer forte pressão sobre os novos rumos estratégicos das organizações e estabelecendo novo padrão para os jogos socioambientais (ANDRADE, 2002).

No cenário mundial atual, os aspectos ambientais têm contribuído para uma maior exigência pelo mercado e sociedade quanto ao comprometimento das organizações de atitudes socialmente responsáveis, tendo como objetivo a minimização dos impactos negativos de suas atividades sobre os ambientes as quais estão inseridas. Contudo, é importante frisar que mesmo com o crescimento de ações sustentáveis, ainda persistem no ambiente corporativo inúmeras discussões envolvendo a implementação de uma gestão sustentável (PENNABEL *et al.*, 2017).

A decisão por uma gestão sustentável possui estreita relação com as partes interessadas de uma organização. Assim sendo, a teoria dos *stakeholders* reforça tal relação, pois representa uma das abordagens teóricas mais utilizadas em pesquisas que possuem como temática a sustentabilidade, a gestão ambiental e a social (HÖRISCH; FREEMAN; SCHALTEGGER, 2014).

2.2 DISCLOSURE AMBIENTAL

Após meados da década de 1980, a disseminação de informações ambientais com características próprias de desenvolvimento e implementação aumentou muito, em decorrência

disto, esta deixou de ser vista como sendo uma mera atividade marginal (OZIO *et al.* 2018). As motivações para este aumento estão, em sua maioria, relacionadas a acidentes ambientais, a cultura organizacional, a competitividade e a busca por uma posição de destaque na cadeia de valor, como também pelas pressões sociais de reguladores, clientes e mídia (MATA; FIALHO; EUGÊNIO, 2018).

Gray, Kouhy e Lavers (1995) definem divulgação ambiental como o fornecimento de informações, sejam elas públicas ou privadas, financeiras e não financeiras, quantitativas e não quantitativas relativas à gestão da organização sobre questões ambientais, que busquem descrever os impactos no ambiente físico ou natural no qual as atividades da organização operam. Tais informações podem ser fornecidas: i. no relatório anual; ii. nos relatórios de sustentabilidade; iii. via imprensa; iv. nas demonstrações contábeis – incluindo as notas explicativas; v. no relatório de administração; e até mesmo, vi. no website da própria companhia ou em outra forma qualquer, sendo na maioria das vezes por meio da emissão de um relatório ambiental separado (GRAY; KOUHY; LAVERS, 1995; WILMSHURST; FROST, 2000; MURCIA; SANTOS, 2009).

O *disclosure* ambiental, para Correa, Gonçalves e Moraes (2015), refere-se à divulgação de informações socioambientais que estejam relacionadas ao meio ambiente, tendo como premissa responder as pressões e as exigências que são exercidas pela sociedade para que as empresas adotem uma postura ambientalmente responsável, visando diminuir os efeitos ambientais causados pelas atividades destas empresas, estando inserido na Contabilidade Ambiental.

Por contabilidade ambiental, Calixto, Barbosa e Lima (2007, p. 88), enfatizam que a sua finalidade é “medir o resultado das atividades das entidades relacionadas com o meio ambiente” e evidenciá-las periodicamente para seus usuários. Os autores, Correa, Gonçalves e Moraes (2015) entendem que a mesma busca identificar, mensurar e divulgar informações aos seus *stakeholders* de ações que de algum modo tragam interferências ao meio ambiente, bem como dos efeitos que são provocados no resultado financeiro das entidades.

A divulgação ambiental pode ser também definida como sendo o conjunto de informações que visa aludir o desempenho da gestão ambiental de uma organização no passado, presente e futuro, assim como as implicações financeiras de suas ações e decisões relativas ao meio ambiente. Evidenciando a relação existente entre divulgação e desempenho ambiental da organização em termos corporativos (CORMIER; MAGNAN, 2003; ROVER *et al.*, 2012).

Em linhas gerais, Rosa, Ensslin e Ensslin (2009) preceituam que a evidenciação ambiental é um importante fenômeno utilizado pelas organizações como mecanismo estratégico

com o intuito de ter maior aceitação da sociedade e buscando a preservação de uma imagem legítima. Nesse sentido, as divulgações de informações ambientais realizadas pelos gestores necessariamente estarão intimamente ligadas ao realce da reputação ambiental do negócio, devendo levar em consideração: i. as necessidades da sociedade; ii. o meio ambiente é uma fonte esgotável; iii. os decisores da evidenciação ambiental têm responsabilidades profissionais; e, (iv) a evidenciação ambiental está conectada com diversos sistemas da organização, e não apenas com a gestão ambiental.

Braga e Salotti (2008) sintetizam que o termo *disclosure* ambiental refere-se às divulgações voluntárias de informações ambientais feitas pelas empresas que possuam o objetivo de atender as demandas informacionais de determinado usuário. Contudo, ressalta-se que o *disclosure* ambiental também denominado de evidenciação ambiental, pode ser obrigatório, involuntário e voluntário, no qual o primeiro faz referência às imposições legais e normativas; o voluntário decorre das escolhas dos gestores, desde que sejam úteis na tomada de decisão e que forneçam maior transparência a organização; e por fim, o involuntário ocorre sem uma vontade da própria organização. (NOSSA, 2002; LIMA, 2007; MOTA; PINTO, 2017).

Ao realizar um estudo sobre os efeitos do *disclosure* ambiental negativo involuntário, Fernandes (2013) constatou, com base em seus achados, que a divulgação dos impactos ambientais, vistos como sendo um *disclosure* negativo, instigou negativamente o preço e o retorno das ações, destacando o quão mercado acionário brasileiro atua de forma semiforte, ou seja, as informações publicamente disponíveis de cunho negativo influenciaram rapidamente e de forma precisa no preço das ações.

As empresas possuem motivos diversos para divulgarem suas informações de natureza ambiental, contudo as mesmas sofrem inúmeras pressões, tanto de fatores favoráveis como de fatores contrários (GRAY; BEBBINGTON, 2001). Estes autores sintetizaram alguns fatores que levam uma empresa a utilizar o *disclosure* ambiental de forma voluntária, destacados no Quadro 2.

Quadro 2 - Fatores para evidenciação de informações ambientais

Fatores positivos	Fatores negativos
1 Legitimizar as atividades correntes; 2 Distrair a atenção da mídia para outras áreas da empresa; 3 Impacto positivo no preço das ações; 4 Vantagem competitiva; 5 Construir uma imagem positiva da organização; 6 Desenvolver a imagem corporativa; 7 Benefícios políticos.	1 Custos diretos e indiretos da evidenciação; 2 Disponibilidade de dados ambientais; 3 Falta de requerimento legal; 4 Prioridade das empresas focada em outras áreas; 5 Evitar divulgar informações confidenciais à concorrência; 6 Outras prioridades na divulgação de informações.

Fonte: Adaptado de Gray e Bebbigton (2001).

Além dos fatores positivos e negativos de pressão, existem ainda alguns agentes que influenciam as empresas a evidenciar informações ambientais, podendo ser divididos em quatro segmentos: i. Pressão social; ii. Indústrias e Iniciativas voluntárias; iii. Negócios e mercado; e, iv. Legislação e Regulamentação. Contudo, os reais motivos que levam uma empresa a divulgar suas informações ambientais voluntárias ainda são desconhecidos, mas destaca-se que elas dependem principalmente da cultura organizacional (GRAY; BEBBIGTON, 2001; RIBEIRO, 2010; MUSSOI; BELLEN, 2010).

Em um contexto mais atual, Wronski (2018) elencou dez fatores que afetam o *disclosure* ambiental, tendo como base uma diversificada base literária, que são sintetizados no Quadro 3, no qual é destacado os fatores e suas respectivas fontes.

Quadro 3 - Dez fatores que afetam o *disclosure* ambiental

Fator	Referência
1. Natureza do negócio	BRAMMER; PAVELIN, 2006.
2. Tamanho da empresa e visibilidade organizacional	WATTS; ZIMMERMAN, 1978; COWEN; FERRERI; PARKER, 1987; HACKSTON; MILNE, 1996; SHARMA; NGUAN, 1999; PATTEN, 2002; CORMIER; MAGNAN, 2003.
3. Estrutura de propriedade da empresa	CORMIER; MAGNAN, 2003; ENG; MAK, 2003; GHAZALI, 2007; NUNES <i>et al.</i> , 2010; DAM; SCHOLTENS, 2012; KHLIF; SAMAHA; AZZAM, 2012.
4. Conselho de administração independente	FAMA; JENSEN, 1983; ADAMS E HOSSAIN, 1998; MOHD GHAZALI; WEETMAN, 2006; AKHTARUDDIN; HARON, 2010; RAZAK; MUSTAPHA, 2013).
5. Tamanho do Conselho de administração	SAID; ZAINUDDIN; HARON, 2009; ABDULLAH; MOHAMAD; MOKHTAR, 2011; AKHTARUDDIN; HARON, 2010.
6. Dualidade do CEO	MOHAMAD; SULONG, 2010.
7. Origem do Controle Acionário	HACKSTON; MILNE, 1996; SILVA <i>et al.</i> , 2007; NUNES <i>et al.</i> , 2010.
8. Governança Corporativa	JENSEN; MECKLING, 1976; RAZAK; MUSTAPHA, 2013; RAZAK; MUSTAPHA, 2013.
9. Tipos de Controle	SARLO NETO, 2004.
10. Missão da companhia	PORTO, 1997; KENT; CHAN, 2003.

Fonte: Adaptado de Wronski (2018).

Ilinitch, Soderstrom e Thomas (1998) sugerem que o tamanho da empresa e a classificação da indústria são fatores que podem levar a uma maior pressão pública potencial em relação a preocupações ambientais. Os autores documentam uma relação significativa entre esses fatores e a extensão da divulgação ambiental.

A evidenciação ambiental, para Rosa, Ensslin e Ensslin (2009), é comumente influenciada pelas dimensões sociopolítica, ambiental e econômico-financeira, concernente das necessidades das partes interessadas (*stakeholders*). Portanto, pode-se inferir que, pelo fato de a evidenciação ambiental estar inserida em um sistema complexo, é necessário observar a avaliação de desempenho da evidenciação ambiental sob a ótica do construtivismo. No qual as

decisões sobre evidenciação ambiental envolvem o processo de tomada de decisão de sistemas ambientais conectados a sistemas mais amplos.

No Brasil, para Rover *et al.* (2012), as práticas de *disclosure* público das ações ambientais das empresas são em sua maioria de ordem voluntária. Contudo, mesmo que o *disclosure* das ações ambientais empresariais não seja obrigatório, Mussoi e Bellen (2010) enfatizam que este passou a fazer parte do cotidiano das grandes organizações e ao deixarem de fazê-lo estão corroborando para a criação de uma desvantagem competitiva.

Ainda no cenário brasileiro, Correa, Gonçalves e Moraes (2015) enfatizam a existência de apenas recomendações acerca do *disclosure* ambiental, tais como as contidas no Parecer de Orientação no 15/87 da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e na Resolução no 1.003/04 do Conselho Federal de Contabilidade (CFC).

2.2.1 Relatórios Ambientais

As informações ambientais, em sua grande maioria, são evidenciadas pelas empresas em plataformas específicas, tais como os Relatórios de Sustentabilidade, Balanços Ambientais e Relatórios Ambientais, justificando que o *disclosure* ambiental evidenciado em tais documentos tende a ser maior e melhor abordado quando comparado com às informações ambientais evidenciadas em Relatórios Financeiros (SALVADOR, 2016).

Os relatórios sociais e ambientais tornam possíveis, como destacado por Bebbington, Larrinaga e Moneva (2008), a criação de efeitos de reputação e de minimização de aspectos negativos acerca do desempenho empresarial, uma vez que, são passíveis de gerenciar as percepções de seus usuários. Em contraponto, Clarkson *et al.* (2008) enfatizam que os relatórios ambientais possuem estimulações com base em considerações econômicas, concluindo que são poucas as evidências de organizações que buscam minimizar as impressões sobre o seu desempenho ambiental para reforçar sua legitimidade.

Na visão de Eugenio (2010), as empresas quando buscam legitimar sua condição perante a sociedade divulgam informações socioambientais em seus relatórios anuais, tendo por objetivo evidenciar suas ações relativas a aspectos de proteção ambiental e de apoio à sociedade a qual estão inseridas.

Em se tratando dos relatórios de sustentabilidade, a *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD), defini-os como: “[...] os relatórios públicos [elaborados] pelas companhias para proporcionar aos *stakeholders* internos e externos uma imagem da

posição e das atividades corporativas, nas dimensões econômica, ambiental e social” (WBCSD, 2002).

A *Global Reporting Initiative* (GRI, 2016) define que o Relatório de Sustentabilidade é considerado um instrumento de fundamental importância na comunicação dos impactos ambientais, econômicos e sociais, sejam eles positivos ou negativos, de suas atividades diárias, bem como, objeto de influência na tomada de decisões políticas e estratégicas internas das organizações, pois apresenta os valores da organização e o seu modelo de governança, demonstrando a relação existente entre suas estratégias e seu compromisso com uma economia global sustentável (GRI, 2016).

Os relatórios de sustentabilidade podem ser considerados sinônimos de outros termos para relatórios não financeiros, tais como relatórios de resultado triplo, relatórios de responsabilidade social corporativa (CSR) dentre outros (GRI, 2016). Assim sendo, frisa-se que este relatório é responsável pela divulgação do desempenho econômico, ambiental e social, bem como, da governança da organização relatora, o qual corrobora para um aumento na percepção dos riscos e oportunidades que elas enfrentam, possibilitando a melhoria da imagem da organização e de seu entendimento perante os *stakeholders* (GRI, 2016).

Nesse sentido, quanto aos motivos que levam as empresas a publicarem seus relatórios de sustentabilidade, Tannuri e Bellen (2014), preceituam que existem diferentes razões e métodos para explicá-los, destacando a busca por mostrar seu desempenho ambiental positivo – teoria do *disclosure* voluntário, alterar seu *status* de legitimidade – teoria da legitimidade, e/ou para dar resposta a grupos de interesse – teoria dos *stakeholders*. Assim sendo, os autores acrescentam que nem todas as informações são divulgadas com o mesmo nível de transparência e qualidade.

A divulgação dos relatórios de sustentabilidade, para Salvador (2016), é a principal forma pela qual as organizações tornam públicas, melhoram e mantem uma boa imagem perante seus *stakeholders*, pois é por meio desse relatório que as empresas podem representar, de forma clara e resumida, suas relações para com o ambiente em que estão inseridas. Ressaltando que é fundamental que a honestidade e a clareza dos atos reportados, por parte da empresa, sejam de alta relevância.

Assim sendo, torna-se necessário que as empresas garantam a credibilidade e relevância do conteúdo de seus relatórios, e, para tanto, todas as informações, contidas nestes, devem ser válidas, abrangentes, confiáveis e comparáveis (LESZCZYNSKA, 2012). Tannuri e Bellen (2014) discorrem que para construir um *disclosure* transparente, os organismos de reconhecimento global desenvolveram as diretrizes dos relatórios de sustentabilidade, tais

diretrizes definiram os principais atributos de qualidade requeridos nos relatórios, destacados a seguir:

1. Contexto da sustentabilidade: deverá apresentar o desempenho da organização em um contexto mais amplo do que o da sustentabilidade, tais como os limites relativos aos recursos ambientais em nível setorial, local, regional ou global.
2. Compreensibilidade/Clareza: as informações devem ser divulgadas de forma compreensível, acessível e utilizável por todos os *stakeholders*.
3. Materialidade: é o limiar, a partir do qual um tema ou indicador se torna suficientemente expressivo para ser relatado, com base nisso as informações a serem relatadas devem ser significantes para a organização divulgar a seus *stakeholders*.
4. Equilíbrio/Neutralidade: o conteúdo deve conter resultados tanto favoráveis quanto desfavoráveis do desempenho da organização de modo imparcial, sem omitir dados que tendam a influenciar os usuários das informações.
5. Abrangência/Integridade: as informações contidas no relatório devem ser suficientes para refletir os impactos ambientais significativos aos *stakeholders* no período analisado.
6. Capacidade de resposta/Exatidão: o conteúdo do relatório deverá ser suficientemente preciso e detalhado permitindo que os *stakeholders* avaliem o desempenho da organização relatora.
7. Comparabilidade: o relatório deve permitir que os *stakeholders* realizem comparação das informações sobre o atual desempenho ambiental da organização com o anterior, bem como com outras organizações.

Ribeiro, Bellen e Carvalho (2011) destacam que as cinco principais falhas dos relatórios de sustentabilidade detectadas em trabalhos anteriores, são: i. falta de uniformidade ou comparabilidade entre as empresas; ii. ausência de profundidade e objetividade das informações ambientais; iii. inexistência de uma continuidade de divulgação, no qual grande parte das empresas não publicam relatórios ambientais regularmente; iv. constância apenas na divulgação de informações positivas; e, v. falta de credibilidade das informações ambientais divulgadas, uma vez que elas não passam por auditoria externa.

Em termos de auditoria externa, ou seja, a verificação externa dos Relatórios de Sustentabilidade, tanto no mundo, como no Brasil, é liderada pelo grupo chamado “*big four*”, que é composto por quatro multinacionais do ramo, que são a KPMG, a Deloitte Touche Tohmatsu Limited, a Ernesr & Young Auditores e a PricewaterhouseCoopers (FIRMINO, DAMASCENA; PAULO, 2010).

Assim sendo, a medição da qualidade da divulgação ambiental consiste, em linhas gerais, agregar uma dimensão adicional à avaliação dos relatórios ambientais, sendo que se faz necessário reconhecer que certos tipos de informações são mais úteis para determinados usuários do que para outros (HOOKS; VAN STADEN, 2011). Neste contexto, os indicadores podem ser usados como mecanismos de medição de diversos fatos, tais como a gestão de uma empresa, o seu engajamento com a sustentabilidade desta, seu desempenho, seus impactos, suas intervenções, seus investimentos, dentre outros.

Do ponto de vista ambiental, os indicadores de sustentabilidade são ferramentas utilizadas para auxiliar o monitoramento operacional, tendo como principal função fornecer informações sobre a situação de todos os aspectos (meio ambiente, economia, socioeconômico, cultural, institucional, etc.) que constituem o desenvolvimento sustentável do sistema na sociedade (CARVALHO, *et al.*, 2011).

2.2.1.1 Global Reporting Initiative - GRI

A *Global Reporting Initiative* (GRI) foi fundada em 1997, na cidade de Boston, possuindo suas raízes em organizações sem fins lucrativos dos EUA (Demonier; Demonier; Pires, 2015), é uma organização internacional não governamental. Atualmente, com sede em Amsterdã, Holanda e atende um público global por meio de centros regionais localizados em alguns países, tais como Brasil, China, Colômbia, Índia, África do Sul e Estados Unidos. Seus relatórios GRI são produzidos em mais de 100 países (GRI, 2020).

O foco da GRI é o estabelecimento, por meio de seu *Global Sustainability Standard Board* – GSSB, de padrões - em constante aperfeiçoamento - para a apresentação de Relatórios de Sustentabilidade. Thimoteo, Garcez e Hourneaux Junior (2015) preceituam que o propósito principal para a criação do relatório de sustentabilidade GRI é orientar e auxiliar as empresas na busca por um melhor entendimento e comunicação sobre seu impacto social e de questões sustentáveis críticas, tais como: governança corporativa, direitos humanos e bem-estar social.

A primeira versão das Diretrizes para Relatórios de Sustentabilidade elaborada pela GRI ocorreu no ano de 1999, a qual foi submetida a testes até o ano de 2000. No ano de 2002 foi lançada a segunda versão do modelo GRI e em 2006 a GRI lançou a terceira geração das Diretrizes, que ficou conhecida como G3. Em 2013, a GRI lançou o guia para Relatórios de Sustentabilidade, intitulado G4 Diretrizes para o Relato de Sustentabilidade (DEMONIER; DEMONIER; PIRES, 2015; SALVADOR, 2016).

A versão mais recente dos relatórios e diretrizes foi lançada em 2016, intitulada como Padrões GRI (PADRÕES GRI, 2016). Tais padrões enfatizam de que forma as melhores práticas globais podem ser apresentadas em relatórios de sustentabilidade, projetados como um conjunto para qualquer empresa que, porventura, deseje relatar seus impactos (GRI, 2016). Os Padrões GRI são divididos em dois grandes grupos: os universais (Fundação - 101, Divulgações gerais - 102 e Forma de Gestão - 103) e os específicos (Econômicos – 201 a 206, Ambientais – 301 a 308 e Sociais – 401 a 419) (GRI 2016).

O Quadro 4 apresenta os indicadores ambientais propostos pela GRI na versão Padrões GRI 2016 que serão utilizados como referência para a metodologia da pesquisa.

Quadro 4 - Indicadores Ambientais propostos pela GRI na versão Padrões GRI 2016

ASPECTO	INDICADOR*
Materiais	Conteúdo 301-1 Materiais utilizados, discriminados por peso ou volume (MC1) Conteúdo 301-2 Matérias-primas ou materiais reciclados utilizados (MC2) Conteúdo 301-3 Produtos e suas embalagens recuperados (MC3)
Energia	Conteúdo 302-1 Consumo de energia dentro da organização (EC1) Conteúdo 302-2 Consumo de energia fora da organização (EC2) Conteúdo 302-3 Intensidade energética (EC3) Conteúdo 302-4 Redução do consumo de energia (EC4) Conteúdo 302-5 Reduções nos requisitos energéticos de produtos e serviços (EC5)
Água	Conteúdo 303-1 Interações com a água como um recurso compartilhado (AC1) Conteúdo 303-2 Gestão de impactos relacionados ao descarte de água (AC2) Conteúdo 303-3 Captação de água (AC3) Conteúdo 303-4 Descarte de água (AC4) Conteúdo 303-5 Consumo de água (AC5)
Biodiversidade	Conteúdo 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 (BC1) Conteúdo 304-2 Impactos significativos de atividades, produtos e serviços na biodiversidade (BC2) Conteúdo 304-3 Habitats protegidos ou restaurados (BC3) Conteúdo 304-4 Espécies incluídas na lista vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação com habitats em áreas afetadas por operações da organização (BC4)
Emissões	Conteúdo 305-1 Emissões diretas (Escopo 1) de gases de efeito estufa (GEE) (EMC1) Conteúdo 305-2 Emissões indiretas (Escopo 2) de gases de efeito estufa (GEE) provenientes da aquisição de energia (EMC2) Conteúdo 305-3 Outras emissões indiretas (Escopo 3) de gases de efeito estufa (GEE) (EMC3) Conteúdo 305-4 Intensidade de emissões de gases de efeito estufa (GEE) (EMC4) Conteúdo 305-5 Redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) (EMC5) Conteúdo 305-6 Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio (SDO) (EMC6) Conteúdo 305-7 Emissões de NOX, SOX e outras emissões atmosféricas significativas (EMC7)
Efluentes e resíduos	Conteúdo 306-1 Descarte de água, discriminado por qualidade e destinação (ERC1) Conteúdo 306-2 Resíduos, discriminados por tipo e método de disposição (ERC2) Conteúdo 306-3 Vazamentos significativos (ERC3) Conteúdo 306-4 Transporte de resíduos perigosos (ERC4) Conteúdo 306-5 Corpos d'água afetados por descargas e/ou drenagem de água (ERC5)
Conformidade Ambiental	Conteúdo 307-1 Não conformidade com leis e regulamentos ambientais (CAC1)
Avaliação Ambiental de Fornecedores	Conteúdo 308-1 Novos fornecedores selecionados com base em critérios ambientais (AAFC1)

	Conteúdo 308-2 Impactos ambientais negativos na cadeia de fornecedores e medidas tomadas (AAFC2)
--	--

Nota: * inserido entre parênteses a identificação de cada indicador.

Fonte: GRI (2016).

Por fim, diz-se que as Normas GRI contêm 3 aspectos que devem ser observados: i. Requisitos: São instruções obrigatórias. No texto, os requisitos são apresentados em negrito e indicados pela palavra “deverá”. Os requisitos devem ser lidos dentro do contexto de recomendações e orientações; ii. Recomendações: Esses são casos em que uma ação específica é incentivada, mas não requerida. No texto, as expressões “recomenda-se que” ou “é recomendada(o) a” indicam uma recomendação; e, iii. Orientações: Essas seções incluem informações sobre relevância, explicações e exemplos para ajudar as organizações a entender melhor os requisitos (GRI, 2016).

2.3 ESTUDOS CORRELATOS

Quanto à temática do desempenho ambiental relacionada às divulgações ambientais, foram identificadas pesquisas nacionais (FARIAS; FARIAS, 2009; CORRÊA *et al.*, 2010; FERNANDES, 2012; MIRANDA; MALAQUIAS, 2013; LUZ; SEVERO PEIXE, 2017) e internacionais (PATTEN, 2002; CLARKSON *et al.*, 2008; BURGWAL; VIEIRA, 2014; FONTANA *et al.*, 2015; AHMADI, BOURI, 2017; REN *et al.*, 2020; ELLIMÄKI *et al.*, 2021) relacionadas. A seguir são apresentadas as pesquisas, inicialmente as internacionais e logo em sequência as nacionais.

A pesquisa de Patten (2002), de início destaca que estudos realizados anteriormente sobre a relação entre desempenho ambiental e divulgação ambiental evidenciaram, de forma consistente, uma falta de significância. Ante a isso, Patten (2002) em sua pesquisa objetivou examinar tal relação, no qual as divulgações ambientais foram extraídas dos relatórios anuais de 1990, enquanto que o desempenho ambiental teve por base os dados de liberação de produtos tóxicos de 1988, que foram disponibilizados em 1990. A amostra compreendeu um quantitativo de 131 empresas dos Estados Unidos. Em contraste com as pesquisas anteriores, os resultados indicaram que, ao controlar o tamanho da empresa e a classificação da indústria (dois fatores anteriormente mostrados como relacionados à extensão da divulgação ambiental), há uma relação negativa significativa entre o desempenho e a divulgação para as empresas da amostra.

Em consonância, as evidências empíricas anteriores, destacadas por Clarkson *et al.* (2008) em seus estudos, também fornecem resultados mistos sobre a relação entre o desempenho ambiental corporativo e o nível de divulgações ambientais. Os autores ao

revisitarem essa relação testam previsões concorrentes de teorias econômicas e sociopolíticas de divulgação voluntária por meio de um projeto de pesquisa mais rigoroso. Para tanto, desenvolverem um índice de análise de conteúdo com base nas diretrizes de relatórios de sustentabilidade da GRI para avaliar a extensão das divulgações discricionárias em relatórios de responsabilidade ambiental e social. Por meio de uma amostra de 191 empresas das cinco indústrias mais poluentes dos Estados Unidos, os resultados demonstram que há uma associação positiva entre o desempenho ambiental e o nível de divulgação ambiental discricionária. Tal resultado é consistente com as previsões da teoria da divulgação econômica, mas inconsistente com a associação negativa prevista pelas teorias sociopolíticas. No entanto, é destacado que as teorias sociopolíticas explicam padrões nos dados (“legitimação”) que não podem ser explicados pelas teorias de divulgação econômica.

Burgwal e Vieira (2014), com o intuito de contribuir com estudos voltados para a relação entre desempenho ambiental e o nível de divulgação ambiental, desenvolveram uma pesquisa que tinha por objetivo identificar variáveis que têm impacto significativo no nível das práticas de divulgação ambiental adotadas por companhias abertas holandesas. Para isso, testaram o nível de divulgação ambiental de 28 companhias abertas holandesas por meio do uso de um quadro de análise de conteúdo, desenvolvido por Clarkson *et al.* (2008). Foram selecionadas como variáveis, que possivelmente afetam o nível divulgação ambiental, o tamanho da companhia, o setor industrial e a lucratividade. Os resultados comprovaram que, por meio de testes estatísticos, há uma associação significativa e positiva entre o tamanho do setor e o nível de divulgação ambiental. No entanto, entre a variável de lucratividade e nível de divulgação não foi observada associação estatisticamente significativa. Tendo como possível justificativa o impacto da crise financeira que começou em 2007/2008.

Ao desenvolverem um estudo com o objetivo de verificar a presença, evolução e determinantes da divulgação ambiental voluntária de empresas listadas na Bolsa de Valores de Milão, Fontana *et al.* (2015) examinaram a documentação das empresas listadas de 2006 e 2009. Destaca-se que esses anos precedem e seguem imediatamente o decreto legislativo italiano n. 32/2007, que introduziu (embora voluntariamente) a divulgação de informações empresariais relacionadas ao meio ambiente. O índice de divulgação dos anos de 2006 e 2009 representa a variável dependente. As variáveis independentes incluem tamanho da empresa, setor de negócios, acionistas públicos, legislação e desempenho ambiental. Os resultados confirmam um efeito positivo e estatisticamente significativo no que diz respeito à divulgação ambiental voluntária após a introdução do decreto legislativo n. 32/2007. Além disso, a análise confirma a relação positiva entre os índices de divulgação ambiental e o tamanho da empresa, a presença

de ações detidas pelo governo em uma empresa e a sensibilidade ambiental nos setores de negócios. A inter-relação entre o tamanho da empresa e o desempenho ambiental mostra que as grandes empresas só fornecem mais informações se produzirem mais poluição ambiental, para se legitimarem aos *stakeholders*. Em síntese, os autores destacam que o desempenho ambiental tem um efeito na divulgação.

O trabalho desenvolvido por Ahmadi e Bouri (2017) teve como foco avaliar a associação entre divulgação ambiental e desempenho ambiental e examinar os atributos financeiros das empresas usando um índice composto de divulgação para investigar o status das práticas de divulgação ambiental das 40 maiores empresas que operam na França. Os resultados do estudo mostram que a divulgação ambiental está positivamente associada ao desempenho ambiental. Atributos financeiros, como tamanho da empresa, necessidade de capital, lucratividade e gastos de capital, estão positivamente associados à qualidade da divulgação ambiental. Da mesma forma, uma divulgação ambiental de alta qualidade refletirá a eficácia da governança corporativa e tenderá a enfrentar menos dificuldades no acesso aos mercados de capitais. Os autores descobriram que as empresas reveladas no setor de negócios de óleo de gás e saúde divulgam mais informações ambientais do que outras indústrias.

Usando as Diretrizes da Bolsa de Valores de Xangai sobre Divulgação de Informações Ambientais para Empresas Listadas como um experimento quase natural, Ren *et al.* (2020) empregaram um modelo chamado de DID (*difference in differences*) para identificar os efeitos da divulgação de informações ambientais obrigatórias (*mandatory environmental information disclosure* - MEID) da China no desempenho ambiental e econômico de uma empresa, tendo como amostra 365 empresas. Os resultados mostram que as divulgações ambientais obrigatórias tem um impacto positivo no desempenho ambiental da empresa, mas tem um impacto negativo no desempenho econômico da empresa, bem como que afetam o desempenho ambiental e econômico da empresa, pois aumentam as atividades e os custos de gestão ambiental. Tais políticas tem um impacto mais significativo nas empresas estatais e pequenas e médias empresas do que nas empresas não estatais e nas grandes empresas. Este estudo oferece orientação para formuladores de políticas que buscam melhorar as políticas de divulgação de informações ambientais.

A abordagem de Ellimäki *et al.* (2021) à temática teve por objetivo analisar o debate sobre as implicações das estratégias das empresas internacionais para suas abordagens ambientais em várias regiões, distinguindo entre operações ambientais simbólicas e eficazes. Usando dados de painel de 292 empresas no período de 2011 a 2018 dos setores de energia e serviços públicos. Os resultados evidenciam que a globalização progressiva de uma empresa

aumenta sua divulgação ambiental, mas não afeta seu desempenho ambiental. Curiosamente, os resultados demonstram que um contexto institucional fraco do país de origem reforça o interesse de uma empresa global em obter legitimação por meio de sua divulgação ambiental e desempenho. No entanto, um forte nível de desenvolvimento institucional do país de origem reduz seu interesse em fontes ambientais de legitimação. Tais resultados contribuem com a literatura anterior sobre como empresas globais podem ganhar legitimidade ambiental usando diversas estratégias.

No contexto brasileiro, o estudo de Farias e Farias (2009) foi pioneiro na busca de investigar a relação entre a divulgação ambiental e o desempenho ambiental das empresas abertas brasileiras. Tal estudo teve como fundamento a Teoria da Legitimidade e a Teoria da Divulgação, relativas à divulgação de informações decorrentes de pressões sociais e das necessidades dos *stakeholders*. Buscando responder ao objetivo proposto testou-se a hipótese de que o desempenho ambiental influencia na estratégia de divulgação ambiental das empresas abertas brasileiras, tendo como variáveis de controle a exposição a custos ambientais futuros, a preocupação ambiental e o tamanho. A amostra compreendeu 87 empresas de capital aberto, com ações negociadas na Bovespa no ano de 2005. Os achados sugerem a aceitação da hipótese, uma vez que, o modelo mostrou uma relação estatisticamente significativa entre a divulgação ambiental e o desempenho ambiental, no qual foi observado que 70,67% das variações na divulgação ambiental podem ser explicadas por aquelas ocorridas no desempenho ambiental, reforçando que as estratégias das empresas da amostra, refletidas em seu desempenho ambiental, podem explicar os níveis de sua divulgação ambiental.

Tendo também como fundamento a Teoria da Legitimidade e a Teoria da Divulgação, Corrêa *et al.* (2010) buscaram testar a referida relação. A mostra do estudo compreendeu os 55 grupos empresariais controladores que faziam parte do Índice BOVESPA à época. Os resultados evidenciam um relacionamento positivo entre o desempenho ambiental corporativo e o nível de divulgação ambiental voluntária, tendo as empresas com melhores desempenhos ambientais também melhores níveis de divulgação ambiental. De maneira análoga, as empresas analisadas com piores desempenhos ambientais apresentaram menores níveis de divulgação de informações ambientais a partir de formas voluntárias de divulgação. Em outras palavras, empresas com o desempenho ambiental superior têm a tendência de estarem mais próximas da realidade nos canais voluntários de divulgação, como previsto na Teoria de Divulgação.

No que tange ao aspecto da divulgação ambiental, a pesquisa de Fernandes (2012) objetivou verificar o nível de *disclosure* ambiental das empresas brasileiras listadas na BM&F Bovespa no período de 2006 a 2010, com uma amostra de 154 empresas. Os resultados

demonstraram um quantitativo de 198.670 sentenças, dos quais apenas 8244 referiam-se ao *disclosure* ambiental, sendo 7502 referentes a informações ambientais positivas e 742 referentes a informações ambientais negativas. Os autores destacam que estes resultados corroboram com o estudo de Verrechia (2001) e Dye (2001) no qual afirmam que, para obter melhores resultados financeiros, os gestores optam por divulgar informações mais intensivas e benéficas para a empresa, pois há evidências de que o mercado recompensa empresas que apresentam informações ambientais positivas e pune empresas que divulgam informações de impacto ambiental negativo.

Já o estudo de Miranda e Malaquias (2013), objetivou comparar o nível de evidenciação ambiental do ano de 2005 com o de 2010 fornecido pelas companhias brasileiras de capital aberto, em seus relatórios contábeis. A amostra compreendeu 25 empresas brasileiras listadas na BOVESPA e que negociam títulos na Bolsa de Valores de Nova Iorque (NYSE). Os achados evidenciaram que o nível de evidenciação ambiental aumentou com o decorrer do tempo, bem como que a variável tamanho pareceu exercer influência no nível de evidenciação ambiental das empresas.

No contexto da esfera pública brasileira, Luz e Severo Peixe (2017, p. 2) destacam que a divulgação de informações, “sejam elas de quaisquer naturezas e a *accountability* governamental por parte das entidades da administração pública vislumbram à toda sociedade maior visibilidade das ações públicas, em especial, com o *disclosure* de informações ambientais”. Ante a isso, os autores desenvolveram um estudo que objetivou analisar a relação entre o *disclosure* de informações ambientais, em municípios paranaenses com mais de 50 mil habitantes e a relação com seus indicadores de desempenho sustentável. Os resultados demonstraram que o nível de *disclosure* ambiental dos municípios estudados, em média, é baixo e que as variáveis de nível ambiental (gastos ambientais) e de nível social (IDH-M) possuem relação significativa com o *disclosure* das informações de caráter ambiental dos municípios da amostra.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos da pesquisa adotada, caracterizando a sua tipologia, a delimitação do campo de análise - o escopo e o universo, o detalhamento das etapas do desenvolvimento, a descrição do contexto, os procedimentos e os instrumentos que foram utilizados para a coleta e análise dos dados.

Santos (2020) preceitua que toda pesquisa de certa relevância precisa passar por uma etapa inicial de planejamento, com a finalidade de que se tenha informações confiáveis e adequadas aos objetivos desta. Em sintonia, Köche (2011, p. 122) diz que “o planejamento de uma pesquisa depende tanto do problema a ser investigado, da sua natureza e situação espaço-temporal em que se encontra, quanto da natureza e nível de conhecimento do investigador”. Portanto, infere-se que podem existir vários tipos de pesquisa.

Nesse sentido, diante da diversificação de técnicas e de tipos de pesquisas já consagradas na literatura, Pinheiro (2018, p. 41) preceitua que “a tipificação adequada da metodologia de uma pesquisa científica constitui o pressuposto fundamental em um trabalho científico para orientar o pesquisador no alcance de seus objetivos.”

Assim sendo, os métodos e técnicas utilizados pelo pesquisador expressam os meios pelos quais buscou conhecimentos, respostas ou soluções para o problema estudado, além de explanar como os resultados foram obtidos, possibilitando que futuros pesquisadores possam se valer dos mesmos meios. No tocante às escolhas metodológicas de pesquisa, foram utilizadas as seguintes:

3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA

Uma pesquisa científica pode assumir tipologias diferentes sendo necessário classificá-la quanto à sua natureza, seus objetivos, sua maneira de abordar o problema e os procedimentos técnicos utilizados (GIL, 2019).

No que concerne à natureza desta pesquisa, ela pode ser classificada como aplicada. A pesquisa aplicada visa produzir conhecimentos de aplicação prática objetivando a resolução de problemas específicos, envolvendo verdade e interesses locais, como preceitua Prodanov e Freitas (2013). Além disso, este tipo de pesquisa não visa apenas a geração de novos conhecimentos para resolver problemas, mas também “inovar ou desenvolver novos processos e tecnologias” (PAIVA, 2019, p. 12). Esta natureza é essencial para aprimorar a produção de

conhecimento por meio da ação coletiva, que pode levar ao trabalho prático e não apenas ao trabalho teórico (HATCHUEL, 2000).

Quanto aos objetivos, este estudo possui característica descritiva e exploratória, pois sua finalidade é analisar o nível da relação existente entre desempenho ambiental corporativo e as divulgações ambientais corporativas das empresas listadas na B³ que divulgaram seus relatórios de sustentabilidade levando em consideração os ODS.

A pesquisa descritiva tem como objetivo principal descrever o estabelecimento de relações entre características ou variáveis de uma determinada população ou fenômeno. Os estudos que podem ser classificados nesta categoria são inúmeros, e uma de suas características mais importantes é a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados (GIL, 2019). A pesquisa com natureza descritiva, para Walliman (2015, p. 8) “almeja examinar situações de modo a estabelecer um padrão que pode ocorrer em outros sob as mesmas circunstâncias”. Santos (2020) cita como principais técnicas de coleta de dados na pesquisa descritiva os formulários, as entrevistas, os questionários, as fichas de registro para observação e a coleta de dados em documentos.

No que tange à pesquisa exploratória, Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 107) preceitua que ela é realizada “quando o objetivo é examinar um tema ou problema de pesquisa pouco estudado, sobre o qual se têm muitas dúvidas ou que não foi abordado antes”, ajudando o pesquisador a ter maior familiaridade com fenômenos desconhecidos, bem como em “obter informação para realizar uma pesquisa mais completa de um contexto específico, pesquisar novos problemas, identificar conceitos ou variáveis promissoras, estabelecer prioridades para pesquisas futuras ou sugerir afirmações e postulados” (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 107). Wazlawick (2014, p. 21) aduz que neste tipo de pesquisa o autor irá examinar um conjunto de fenômenos, tendo o objetivo de buscar possíveis anomalias que não sejam ainda conhecidas e que, portanto, possam ser a base para uma pesquisa mais elaborada.

A pesquisa, quanto à abordagem ao problema, é quantitativa, uma vez que este estudo visa analisar o nível da relação entre o desempenho ambiental corporativo e as divulgações ambientais corporativas.

A pesquisa quantitativa é constituída de um processo sistêmico de coleta de dados que possam ser observados e quantificados, com base na observação de fatos objetivos, fenômenos e acontecimentos que independem da existência do pesquisador (FREIXO, 2011). Neste tipo de pesquisa, todos os dados, segundo Reis (2010), são quantificáveis e podem ser descritos por meio de números, opiniões e informações, permitindo que sejam classificados e analisados, em grande maioria, por meio de métodos estatísticos.

O procedimento na pesquisa científica refere-se à forma como a pesquisa é conduzida, para que os dados possam ser obtidos. No estudo em questão, foi feito uso da pesquisa documental.

A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica, tendo como única diferença a natureza das fontes. Gil (2019, p. 51) enfatiza que:

enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. (GIL, 2019, p. 51).

Em visão semelhante, Wazlawick (2014, p. 22) comenta que a pesquisa documental “consiste na análise de documentos ou dados que não foram ainda sistematizados e publicados”. O autor ainda enfatiza que se pode examinar relatórios de empresas, arquivos obtidos em órgãos públicos, bancos de dados, correspondências etc. Ou seja, “a pesquisa documental busca encontrar informações e padrões em documentos ainda não tratados sistematicamente” (WAZLAWICK, 2014, p. 22)”. Contudo, Gil (2019) destaca a existência de dois tipos de documentos:

1. Primeira mão: que não receberam qualquer tratamento analítico, tais como: documentos oficiais, reportagens de jornal, cartas, contratos, diários, filmes, fotografias, gravações etc.
2. Segunda mão, que de alguma forma já foram analisados, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas etc.

Para Marconi e Lakatos (2019, p. 174) a característica principal da pesquisa documental é a sua fonte de coleta de dados, sendo “restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias”. Ressalta-se que estas podem ser feitas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois.

3.2 ESCOPO E UNIVERSO DA PESQUISA

O escopo de uma pesquisa refere-se à delimitação do que se pretende estudar. Sua definição pode ser feita por meio de um padrão geográfico-espacial. Creswell (2012) infere que a delimitação do escopo oferece ao pesquisador a vantagem de prevenir que este padeça em abismos não infinitos, o que pode comprometer o desenvolvimento do estudo. Esta delimitação do escopo também permite que o pesquisador atue de forma aplicada, buscando obter assim dados que são importantes e relevantes dentro do espaço temporal delimitado para a execução da pesquisa (KAUARK; MANHÃES; MEDEIROS, 2010). Neste sentido, o escopo desta

pesquisa é a análise das informações de cunho ambiental – *disclosure* ambiental e desempenho ambiental – presentes nos relatórios de sustentabilidade das companhias listadas na B³, que divulgaram tais relatórios levando em consideração os ODS, no ano de 2019.

Conforme Gil (2019), em pesquisa científica, também se torna fundamental que se determine os elementos que serão abrangidos no universo escolhido, permitindo assim que se torne viável a compreensão em sua totalidade. Farias Filho e Arruda Filho (2015) descrevem que em pesquisas quantitativas existem dois tipos de cobertura, ou seja, de que se levante os dados quantitativos, que são: por meio de censo ou de amostragem. Uma pesquisa quando faz uso de todos os elementos da população que compõem o universo de informantes ou pesquisados, tem-se o censo (GIL, 2019). Dessa forma, uma pesquisa é dita como censitária quando o estudo é realizado com todos os participantes de uma população.

A presente pesquisa é do tipo censitária, cujo universo é composto por todas as empresas que em correspondência com o escopo e com base em análise junto ao Banco de Dados Relate ou Explique para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) disponível no site da B³, divulgaram seus relatórios de sustentabilidade levando em consideração os ODS, perfazendo um total de 76 empresas, no entanto algumas empresas fazem parte de um mesmo grupo, que realiza a divulgação de informações ambientais em um único relatório de sustentabilidade. Assim sendo, o quantitativo final dos relatórios de sustentabilidade analisados corresponde a 61, conforme Apêndice A.

O Relate ou Explique é uma parceria da B³ com a GRI, por meio do qual apresenta-se os esforços das empresas listadas na B³ em publicar relatórios de sustentabilidade ou integrado levando em conta os ODS, neste bando de dados é apresentado as empresas que atendem a tais esforços, justificando assim o uso do mesmo nesta pesquisa.

3.3 VARIÁVEIS DA PESQUISA

A seleção das variáveis teve como parâmetro o atingimento dos objetivos propostos nesta pesquisa. Segundo Gil (2019) as variáveis podem ser definidas como tudo aquilo que possa assumir diferentes valores numéricos, mas em termos de pesquisa, pode-se entender como qualquer coisa capaz de ser classificada em duas ou mais categorias. Em consonância, Marconi e Lakatos (2019) destacam que uma variável pode ser considerada em diversos sentidos, tais como: i. uma classificação ou medida; ii. uma quantidade que varia; iii. um conceito operacional, que contém ou apresenta valores; e, iv. aspecto, propriedade ou fator, discernível em um objeto de estudo e passível de mensuração.

As variáveis no presente estudo referem-se a constructos que buscam analisar a relação entre o nível de divulgação ambiental e desempenho ambiental, tendo o uso de variáveis de controle.

3.3.1 *Disclosure* ambiental corporativo

Semelhante a Wiseman (1982) e Patten (2002), a extensão da divulgação ambiental foi identificada por meio do uso da análise de conteúdo. Em termos mais específicos, examinou-se nos relatórios de sustentabilidade à presença ou ausência de declarações relacionadas a aspectos de cunho ambiental, mais precisamente, acerca dos ODS da dimensão ambiental (ODS 6, ODS 11, ODS 13, ODS 14 e ODS 15) e os indicadores presentes no Quadro 4, relativos aos 32 Indicadores Ambientais propostos pela GRI na versão Padrões GRI 2016, perfazendo assim um total de 37 indicadores a serem analisados.

Assim sendo, a pontuação da análise de conteúdo ocorreu por meio da aplicação de metodologia utilizada por Parente *et al.* (2014), a qual consiste em atribuir pontuação à cada indicador/ODS evidenciado, por meio da atribuição de “0” para o indicador não evidenciado, “1” para a evidenciação parcial e o valor “2” para evidenciação total. Portanto, as pontuações ambientais podem variar de zero a 74, conforme observado na última coluna do Quadro 5.

Quadro 5 - Identificação dos indicadores ambientais por meio da análise de conteúdo

DIMENSÃO	ASPECTO	QUANTIDADE DE INDICADORES	PONTUAÇÃO MÁXIMA POSSÍVEL
AMBIENTAL	ODS 6	1	2
	ODS 11	1	2
	ODS 13	1	2
	ODS 14	1	2
	ODS 15	1	2
	Materiais	3	6
	Energia	5	10
	Água	5	10
	Biodiversidade	4	8
	Emissões	7	14
	Efluentes e Resíduos	5	10
	Conformidade Ambiental	1	2
	Avaliação Ambiental de Fornecedores	2	4
TOTAL		37	74

Fonte: Elaborado pelo autor (2021), baseada nos Padrões GRI 2016.

Quanto à definição da classificação do indicador como sendo de evidenciação parcial ou total/completa, adotou-se mesmo procedimento de Almeida e Callado (2017), no qual observa-se a autodeclaração feita pelas empresas participantes da amostra, em seus próprios relatórios de sustentabilidade, especificamente, no índice GRI. Assim, a pontuação de cada

empresa foi estabelecida por meio da razão entre a pontuação obtida pela empresa e a pontuação máxima possível multiplicado por 100.

3.3.2 Desempenho ambiental corporativo

Os indicadores de desempenho ambiental, segundo Campos e Melo (2008, p. 543) “visam demonstrar as práticas organizacionais no sentido de minimizar os impactos ao meio ambiente decorrentes de suas atividades”. Na perspectiva dos Padrões GRI 2016, esses indicadores abarcam o desempenho ambiental relativo a insumos (material, energia, água e efluentes), a produção, tais como emissões e resíduos, à biodiversidade, à conformidade ambiental, bem como sobre avaliação ambiental de fornecedores e de outras informações (tais como investimentos e gastos com meio ambiente e os impactos de produtos e serviços), além daqueles específicos da organização, conforme necessário. Assim sendo, os indicadores ambientais dos Padrões GRI 2016 tornaram-se mecanismos que visam demonstrar os impactos das atividades exercidas pelas organizações e assim permitindo que se examine o grau de desempenho ambiental por meio destes.

Neste contexto, este estudo examinou o grau de desempenho ambiental das empresas por meio de 10 indicadores dos Padrões GRI (descritos no Quadro 6), uma vez que diversos estudos os definem como um meio de medição de desempenho ambiental (TANNURI; BELLEN, 2014; ALMEIDA, CALLADO, 2017; SILVA; MAIA; LEAL, 2017; GRI, 2016).

Quadro 6 - Indicadores da variável desempenho ambiental

ASPECTO	INDICADOR	ID	FÓRMULA
Materiais	1 Matérias-primas ou materiais reciclados utilizados	M1	Total de matérias-primas ou materiais reciclados utilizados/Total de matérias-primas ou materiais utilizados X 100
	2 Produtos e suas embalagens recuperados	M2	Percentual de produtos e suas embalagens recuperados
Energia	3 Redução do consumo de energia	E3	Total de redução do consumo de energia/Total de consumo de energia dentro e fora da organização X 100
Água	4 Descarte de água	A4	Total do descarte de água/Total de captação de água X 100
	5 Consumo de água	A5	Total do consumo de água/Total de captação de água X 100
Biodiversidade	6 Habitats protegidos ou restaurados	B6	Tamanho de todas as áreas de habitat, sejam elas áreas de proteção ambiental ou áreas restauradas da empresa/ Tamanho de todas as áreas de habitat, sejam elas áreas de proteção ambiental ou áreas restauradas da empresa com maior evidenciação X 100
Emissões	7 Redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE)	E7	Total da redução de GEE em toneladas métricas de CO ₂ /Total de emissões do GEE em toneladas métricas de CO ₂ X 100
Efluentes e Resíduos	8 Resíduos recuperados / reciclados / reutilizados	ER8	Peso total em toneladas métricas dos resíduos reciclados, reutilizados, recuperados e/ou usados em

			compostagem/Peso total dos resíduos gerados em toneladas métricas X 100
Conformidade Ambiental	9 Não conformidade com leis e regulamentos ambientais	CA9	100% para empresas que não apresentarem qualquer valor referente a multas resultantes da não conformidade com leis e/ou regulamentos ambientais 50% para empresas que apresentarem multas não significativas e sanções não monetárias resultantes da não conformidade com leis e/ou regulamentos ambientais 0 % que apresentarem multas significativas e sanções não monetárias resultantes da não conformidade com leis e/ou regulamentos ambientais.
Avaliação Ambiental de Fornecedores	10 Novos fornecedores selecionados com base em critérios ambientais	AAF10	Percentual de novos fornecedores que foram selecionados com base em critérios ambientais

Fonte: Elaborado pelo autor (2021), baseada nos Padrões GRI 2016.

Nestes parâmetros todos os indicadores do desempenho ambiental terão como unidade final a percentagem, sintetizados em um único indicador – soma total dos percentuais dos 10 indicadores mencionados acima dividido por 10, chegando ao percentual máximo de 100%.

3.3.3 Variáveis de controle

As variáveis utilizadas como sendo de controle, são: o tamanho e natureza da atividade. A variável de controle tamanho, tem sido demonstrada em diversos estudos que buscam relacionar o tamanho da empresa com o *disclosure* ambiental (PATTEN, 1992; HACKSTON; MILNE, 1996; PATTEN, 2002), esses estudos destacam uma relação significativa entre o tamanho da empresa e a extensão da divulgação ambiental. Em consonância, Verrecchia (2001) enfatiza, teoricamente, que na ausência de custos de divulgação a de se pressupor que a divulgação será completa. Destacando que os custos de divulgação tendem a serem relativamente menores para as empresas de maior porte. Assim sendo, pode-se supor que o nível de *disclosure* esteja relacionado com o tamanho da empresa.

De forma semelhante, outros estudos (COWEN; FERRERI; PARKER, 1987; DEEGAN; GORDON, 1996; HACKSTON; MILNE, 1996; WILLIAMS 1999; PATTEN, 2002; BRAMMER; PAVELIN, 2006) tem demonstrado que empresas de setores com maior sensibilidade à regulamentação ambiental tendem a fornecer divulgação ambiental mais ampla do que empresas de setores menos sensíveis ao meio ambiente. Neste caso, supõe-se que empresas que exerçam atividades com alto potencial poluidor tenham maior propensão a divulgarem informações de caráter ambiental.

Ante a isso, ao examinar a relação entre desempenho ambiental e divulgação ambiental torna-se fundamental controlar o impacto do tamanho e da natureza da atividade. A *proxy*

empregada para representar a variável tamanho da empresa, usada nesta análise, é o logaritmo natural das receitas líquidas de 2019. No que se refere a variável natureza da atividade, ela possui natureza politômica ordinal, ou seja, uma variável indicadora zero / um / dois é usada para designar as empresas dessas atividades com potencial poluidor: valor 0 (zero) para as empresas com atividades de potencial poluidor pequeno; valor 1 (um) para as empresas com atividades de potencial poluidor médio; e, 2 (dois) para empresas com atividades de potencial poluidor alto.

A classificação foi baseada em legislação, em específico, na Lei 10.165/2000, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, Anexo VIII. Por meio de tal anexo, esta lei categoriza, em 5 (cinco) níveis, as atividades de acordo com seu potencial poluidor, que são: AAlto; Alto; MMédio; Médio; e, Pequeno. Ressalta-se que, no estudo em tela, a categorização ocorreu por meio de 3 níveis, no qual unificou-se as categorias AAlto e Alto e MMédio e Médio em apenas Alto e Médio, respectivamente. Somado a estas duas categorias tem-se a categoria Pequeno, por sua vez, engloba as instituições financeiras e prestadoras de serviços - que não se enquadraram em nenhuma das três categorias.

Quadro 7 - Relação das variáveis do estudo.

Categoria	Variável	Configuração		Fonte Empírica
Variável dependente				
Nível de <i>disclosure</i> ambiental	DISA	pontuação da divulgação ambiental para cada uma das empresas da amostra, com base na análise de conteúdo do relatório de sustentabilidade do ano de 2019		Wiseman (1982) e Patten (2002)
Categoria	Variável	Fórmula	Relação Aguardada	Fonte Empírica
Variáveis independente				
Desempenho Ambiental	DESA	média percentual dos indicadores ambientais dos Padrões GRI 2016	Positiva	Tannuri e Bellen (2014), Almeida e Callado (2017) e Silva, Maia e Leal (2017)
Controle	Tamanho (TAM)	logaritmo natural das receitas líquidas de 2019	Positiva	Patten (2002)
Controle	Natureza da atividade (NA)	0 = Pequeno potencial 1 = Médio potencial 2 = Alto potencial	Positiva	Lei 10.165/2000

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Portanto, depois de relacionar as ferramentas possíveis de indicar a relação entre o desempenho ambiental e o nível de *disclosure* ambiental, perpassa-se para a definição da metodologia de coleta dos dados da pesquisa.

3.4 COLETA DE DOCUMENTOS

Os dados requeridos de uma pesquisa podem ser obtidos em diferentes naturezas. Gil (2019) destaca que os dados podem ser dados de campo, que são obtidos no local em que os fenômenos ocorrem espontaneamente, destacando alguns procedimentos, tais como a observação, a aplicação de questionários e entrevistas. Destaca ainda que os dados podem ser também obtidos mediante consulta a arquivos, análise de documentos ou análise de artefatos físicos, já que documento, em acepção ampla, corresponde a qualquer suporte material que incorpora algum tipo de informação.

Para a consecução dos objetivos da presente pesquisa, utilizou-se da análise de conteúdo como instrumento de coleta de dados. Justifica-se o uso de tal mecanismo, uma vez que, segundo Bardin (2011), a análise de conteúdo é vista como sendo um conjunto de instrumentos metodológicos que busca compreender, analisar, sintetizar e descrever, cientificamente e com rigor, as imagens, as palavras, os textos escritos, os discursos pronunciados, além de outros conteúdos temáticos, possuindo três fases: (1) pré-análise; (2) exploração do material; e (3) tratamento dos resultados. Walliman (2015, p. 86), complementa que a análise de conteúdo é “uma forma quantitativa de análise que consiste em examinar o que pode ser considerado texto de qualquer tipo”. Acrescentando que “muitas vezes, mas não necessariamente, a análise é feita por meio de fontes secundárias” (p. 86).

Nesta pesquisa, seguindo as fases destacadas por Bardin (2011), a pré-análise ocorreu por meio da leitura superficial dos Relatórios de Sustentabilidade, divulgados no ano de 2019 pelas empresas participantes desta pesquisa. Na segunda fase - exploração do material, realizou-se uma busca com mais detalhes, por meio da análise das informações em dois processos: o primeiro processo visou coletar os dados, tendo como referência os 37 indicadores de divulgação ambiental, que correspondem aos 5 ODS da dimensão ambiental e os 32 indicadores de conteúdo que são recomendados pelos Padrões GRI 2016, presentes nos relatórios de sustentabilidade. Assim sendo, esta parte da análise buscou coletar os dados referentes a variável do nível de divulgação ambiental.

No tocante ao segundo processo da exploração do material, buscou-se coletar os dados referente ao desempenho ambiental por meio da prospecção de informações ambientais que se coadunam com os indicadores dos padrões GRI, conforme destacado no Quadro 6. Assim sendo, foram coletados dados que permitiram a consecução do cálculo dos 10 indicadores do desempenho ambiental.

Quanto à fase 3 - tratamento dos dados, destaca-se que os dados foram mapeados em planilhas no *software Microsoft Excel*, seguindo os padrões da fase 2. Em seguida, estes dados foram tratados por meio do *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* tendo

por objetivo examinar a relação entre desempenho ambiental e divulgação ambiental objeto de estudo, por meio da análise estatística de dados, como descrito no tópico seguinte. Hooks e Staden (2015) descrevem que o uso da análise de conteúdo tem sido extensivo, o que lhe deu validade como uma ferramenta de pesquisa empírica no campo do relato social e ambiental.

No que tange aos dados relativos ao tamanho da empresa e a natureza de sua atividade, aqueles que usam como *proxy* a receita foram coletados junto a Demonstração do Resultado do Exercício do ano de 2019. Quanto natureza de atividade, foi analisado o setor a qual a empresa faz parte, por meio da lei que trata da política nacional, que classifica as atividades de acordo com seu potencial poluidor.

3.5 TÉCNICAS PARA ANÁLISE ESTATÍSTICA DE DADOS

Em consonância com os objetivos deste estudo e após o uso da análise de conteúdo para coleta dos dados. A primeira etapa da análise dos dados foi feita por meio da estatística descritiva. Segundo Akamine e Yamamoto (2013), a estatística descritiva é a parte da estatística que busca organizar e apresentar os dados. Fávero *et al.* (2009) comentam que “a estatística descritiva permite ao pesquisador uma melhor compreensão do comportamento dos dados por meio de tabelas, gráficos e medidas-resumo, identificando tendências, variabilidade e valores atípicos”.

No estudo em tela, a estatística descritiva é utilizada para apresentar e organizar, por meio de tabelas, os resultados obtidos sobre a extensão do *disclosure* ambiental e do desempenho ambiental. Para melhor compreensão da estatística descritiva, calculou-se o índice médio dos indicadores isoladamente e de modo integrado (por aspecto), evidenciados no Quadro 5. Deve-se interpretar os valores considerando a escala 0-2 (quanto mais próximo de 0, menor a incidência da variável).

Para a consecução da segunda etapa da análise dos resultados e tornar tangível a análise inferencial, optou-se por utilizar os testes, que são: o Teste de Correlação de *Pearson* e a Análise de Variância (ANOVA) de uma via e, por fim, a Análise de Regressão Linear Múltipla.

A estatística inferencial tem a preocupação, por meio do raciocínio, com a obtenção de conclusões gerais a partir dos dados. Martins e Domingues (2019, p. 3) definem “estatística inferencial como método que torna possível a estimativa de características de uma população baseada nos resultados amostrais”.

O Teste de Correlação de *Pearson* é usado para testar as variáveis, procurando verificar a existência de associação entre o desempenho ambiental e o *disclosure* ambiental. A ANOVA

de uma via para os casos em que avaliaremos se três amostras independentes são significativamente diferentes, tendo a variável natureza da atividade como variável ordinal, a qual será usada como critério para a origem de três amostras – empresas com pequeno potencial poluidor, empresas com médio potencial poluidor e empresas com alto potencial poluidor, e assim avaliar o desempenho ambiental e o *disclosure* ambiental dessas amostras. Já por meio da Análise de Regressão Linear Múltipla busca-se testar o quanto um maior (menor) desempenho ambiental explica positivamente (negativamente) o *disclosure* ambiental das empresas do universo estudado, tendo o tamanho e a natureza da atividade dessas empresas também como variáveis independentes.

O teste de correlação utilizado é o Teste de correlação de *Pearson*. Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 326) o definem como sendo “um teste estatístico para analisar a relação entre duas variáveis mensuradas em um nível intervalar ou de razão”. Gil (2019) destaca que a adequada aplicação depende de algumas suposições acerca da natureza dos dados. Primeiro, é preciso garantir que as variáveis possam ser mensuradas utilizando-se escalas métricas (de intervalo ou de razão). Depois, é necessário que a relação que está sendo examinada seja linear, ou seja, os dados distribuem-se em torno de uma linha reta. Por fim, a distribuição dos dados deve normal. Quando isso ocorre, sua representação estatística assume a forma de uma curva que cresce inicialmente, até atingir o ponto mais alto na altura da média aritmética, decrescendo em seguida; nas partes ascendente e descendente da curva há um ponto de inflexão que se encontra na altura da média desvio-padrão.

Assim sendo, o coeficiente de correlação de *Pearson* é calculado a partir das pontuações obtidas em uma amostra em duas variáveis. Relacionamos as pontuações coletadas de uma variável com as pontuações obtidas na outra, com os mesmos participantes ou casos. Nesta pesquisa, busca-se analisar a associação entre a variável desempenho ambiental e divulgação ambiental, uma vez que ambas as variáveis são quantitativas e atendem aos pressupostos destacados anteriormente.

A ANOVA, conforme Belfiore (2015) deve ser utilizada para comparar médias de mais de duas populações, por meio da análise de variâncias amostrais, complementando que o teste se baseia em uma amostra extraída de cada população e que a mesma determina se as diferenças entre as médias amostrais sugerem diferenças significativas entre as médias populacionais, ou se tais diferenças são decorrentes apenas da variabilidade implícita da amostra. Com relação a ANOVA de um fator, Fávero *et al.* (2009) enfatiza que ela permite verificar o efeito de uma variável independente de natureza qualitativa (fator) em uma variável dependente de natureza quantitativa, na qual cada grupo inclui as observações da variável dependente em uma categoria

do fator. Nesta pesquisa, por meio da variável de controle natureza da atividade será criado três grupos – empresas com pequeno potencial poluidor, empresas com médio potencial poluidor e empresas com alto potencial poluidor, e assim testar a significância da diferença entre esses grupos em relação ao desempenho ambiental e ao *disclosure* ambiental, de forma separada.

Quanto a análise de regressão, optou-se pelo uso da Análise de Regressão Linear Múltipla. Gil (2019) destaca que esta regressão busca calcular um coeficiente para analisar a relação entre uma única variável dependente e múltiplas variáveis independentes, tendo por objetivo fazer uso das variáveis independentes cujos valores são conhecidos para prever os valores da variável dependente selecionada pelo pesquisador. Trata-se, portanto, de uma técnica mais adequada à pesquisa social em que os fenômenos, de modo geral, dependem de muitos fatores, não de um só.

Martins e Domingues (2019) enfatizam que o uso da Regressão Múltipla permite a incorporação de outras variáveis independentes no modelo com objetivo de melhor explicar e prever o comportamento da variável dependente Y. No estudo em questão, a variável a ser explicada é o *disclosure* ambiental, por meio das variáveis desempenho ambiental, tamanho e natureza da atividade.

3.5.1 Proposição Estatística para Análise dos Resultados

Visando atender ao objetivo 3 - relacionar o grau do desempenho ambiental corporativo e a extensão da divulgação ambiental, foi realizado um Teste de Correlação de *Pearson*. Os pressupostos de normalidade foram verificados a partir dos testes de Kolmogorov-Smirnov (KS) e Shapiro-Wilk (SW), para a variável DISA (KS = 0,093, $p > 0,05$; SW = 0,971, $p = 0,151$) e para a variável DESA (KS = 0,087, $p > 0,05$; SW = 0,969, $p = 0,118$). Com o objetivo de avaliar se há diferenças nos *scores* totais resultantes de DISA e DESA entre as empresas com baixo, médio e alto potencial de poluição, foram realizadas análises de variância de uma via (ANOVA-One Way). O pressuposto de normalidade dos dados foi avaliado por meio dos testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, conforme resultados já demonstrados anteriormente. Em segundo momento, foi realizado o teste F de Levene (pressuposto para a realização da ANOVA). Para os casos de resultados com diferenças entre grupos, promoveu-se também teste *post hoc* de Tuckey, com significância de 5% para investigar a presença de tal diferença.

Posteriormente, para verificar o quanto um maior (menor) desempenho ambiental explica positivamente (negativamente) o *disclosure* ambiental das empresas do universo estudado, tendo o tamanho e a natureza da atividade dessas empresas também como variáveis

independentes, foi implementada a técnica de Regressão Linear Múltipla (método *forward*). A determinação de qual variável mais significativa deve ser adicionada em cada etapa pode ser feita de forma que, quando adicionada ao modelo: i. Tem o menor valor p; ou, ii. Ele fornece o maior aumento em R^2 (CHOUEIRY, 2021). A variável tamanho não se mostrou significativa, excluída, portanto, dos modelos.

Assim sendo, a equação da regressão linear múltipla é assim representada: $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + e_i$. No qual, $Y_i = DISA$ (*disclosure ambiental*), $\beta_1 X_{1i} = DESA$ (*desempenho ambiental*) e $\beta_2 X_{2i} = NA$ (*natureza da atividade*).

Ressalta-se que foi efetuada a validação dos pressupostos assumidos pelo modelo de regressão linear múltipla por meio da aplicação de testes de colinearidade, normalidade, independência e homoscedasticidade dos termos de erro foram verificados a partir da estimativa do modelo, de modo que são apresentados nos resultados.

A tabulação e apresentação dos dados obtidos por meio da análise descritiva foram realizadas através do *software Microsoft Excel*, já para o Teste de Correlação de *Pearson*, a ANOVA e a análise da Regressão Linear Múltipla o *software* utilizado foi o *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, conforme apresentado no Quadro 8.

Quadro 8 - Desenho metodológico para análise de dados.

ETAPA	ANÁLISE DOS DADOS	SOFTWARE UTILIZADO
I	Estatística Descritiva	<i>Microsoft Excel</i>
II	Teste de Correlação de <i>Pearson</i>	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
	Análise de Variância (ANOVA) de uma via	
	Regressão Linear Múltipla	

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após a coleta dos dados, por meio da análise de conteúdo, realizou-se o tratamento dos dados da pesquisa, com sua tabulação, visando a apresentação e análise tanto na forma da estatística descritiva, conforme o item 4.1, como também pela análise estatística inferencial, pelo item 4.2, dos resultados encontrados. Ainda neste tópico, tem-se a síntese dos resultados, destacada no item 4.3.

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS RESULTADOS

Esta etapa da estatística descritiva, dividiu-se em quatro subitens, sendo eles: i. caracterização das empresas que compõem o universo; ii. dimensionamento da extensão da divulgação ambiental corporativa das empresas; iii. estimativa do grau do desempenho ambiental corporativo das empresas tendo por base os Indicadores Ambientais propostos pelos Padrões GRI 2016; e, iv. análise descritiva do *disclosure* ambiental (DISA) e do desempenho ambiental (DESA) por meio dos scores totais dos grupos de potencial poluidor - pequeno, médio e alto.

4.1.1 Caracterização das empresas

A Tabela 1 apresenta a classificação setorial do universo investigado.

Tabela 1 - Composição setorial das empresas por setor, número e percentual durante o ano de 2019

SETOR	Nº DE EMPRESAS	PERCENTUAL (%)
Bens Industriais	6	8%
Comunicações	3	4%
Consumo Cíclico	6	8%
Consumo Não Cíclico	6	8%
Financeiro	11	14%
Materiais Básicos	5	7%
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	3	4%
Saúde	4	5%
Utilidade Pública	32	42%
TOTAL	76	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Com relação ao setor de atuação, observa-se que o mesmo é bastante heterogêneo, na medida em que apresenta empresas de diferentes setores. Ao analisar a Tabela 1, verificou-se que 42% do universo analisado pertence ao setor de utilidade pública, correspondente aos segmentos de água (2 empresas), energia (29 empresas) e gás (1 empresa). Tais resultados, em

especial ao evidenciado a despeito do segmento de energia apresentar o maior número de empresas, assemelhasse ao estudo de Alves e Calado (2019).

Em sequência, tem-se o setor financeiro com 14%, no qual 4 empresas pertencem ao segmento bancos. Há também 3 setores com 6 empresas cada, que são: bens industriais, consumo cíclico e consumo não cíclico, todos com 8%. Por fim, verifica-se matérias básicos, saúde, comunicações e petróleo, gás e combustíveis com 7%, 5%, 4% e 4%, respectivamente.

A segmentação das empresas em relação ao seu impacto ambiental foi outro ponto analisado. Para tanto, na Tabela 2 é evidenciado o impacto ambiental das empresas do universo estudado, em alto, médio e pequeno, conforme classificação baseada em legislação, em específico, com a Lei 10.165/2000, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, Anexo VIII.

Tabela 2 - Impacto ambiental das empresas, número e percentual durante o ano de 2019

IMPACTO	Nº EMPRESAS	PERCENTUAL (%)
Pequeno	21	28%
Médio	36	47%
Alto	19	25%
TOTAL	76	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Por meio da Tabela 2, observou-se que 47% do universo estudado possui médio impacto ambiental, este alto percentual tem interferência do segmento de energia que é classificado como de médio impacto. Já as empresas com pequeno impacto e alto impacto representam 28% e 25%, respectivamente. Estes resultados se assemelham ao da amostra do estudo de Machado, Machado e Murcia (2011), que também teve 28% de pequeno impacto, 31% das empresas com alto potencial e 41% com médio potencial poluidor.

Por fim, a Tabela 3 versa sobre o tamanho das empresas do universo estudado, coletado junto ao site das empresas.

Tabela 3 - Tamanho das empresas durante o ano de 2019

Média	Mediana	Mínimo	Máximo
26.631.095,16	10.195.637,00	619.585,00	302.245.000,00

Nota: em milhares de reais.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A Tabela 3, através de medidas de tendência central, evidencia que em média as empresas possuem R\$ 26.631.095.160,00, no qual 50% do universo possui até R\$ 10.195.637.000,00. Tanto a média como a mediana deste estudo são maiores que as da amostra do estudo de Patten (2002), que eram de R\$ 6.847.000.000,00 e R\$ 2.420.000.000,00, respectivamente.

Observa-se também que a empresa com a menor receita líquida perfaz um total de R\$ 619.585.000,00 e a maior possui o montante de R\$ 302.245.000.000,00, no qual esta corresponde a empresa Petrobras e aquela a Ouro Fino Participações.

Como já mencionado, este universo de 76 empresas sofreu modificações decorrente, em especial, da divulgação dos relatórios de sustentabilidade, uma vez que determinados grupos realizam a divulgação de um único relatório para todas as empresas pertencentes ao seu grupo. Ante a isso, o universo final compreende 61 relatórios e será este o quantitativo presente nas análises seguintes.

4.1.2 *Disclosure* ambiental

A extensão do *disclosure* ambiental foi identificada por meio do uso da análise de conteúdo, que objetivou examinar à presença ou ausência de declarações relacionadas a aspectos de cunho ambiental, tendo um total de 37 indicadores analisados (Quadro 5). Assim sendo, a pontuação da análise, em termos gerais, é evidenciada na Tabela 4.

Tabela 4 - *Disclosure* ambiental das empresas durante o ano de 2019

MEDIDA	PERCENTUAL (%)
Média	42,86
Mediana	43,24
Mínimo	10,81
Máximo	91,89

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Conforme Tabela 4, em uma escala de 0 a 100%, observa-se que, em média, as empresas que compõem o universo estudado possuem 42,86% de divulgação ambiental, quanto aos 37 indicadores analisados. Ao passo que metade das empresas possuem extensão de divulgação em até 43,24%. Enquanto a variação de tal divulgação compreende um mínimo de 10,81% ao máximo de 91,89%.

Objetivando um melhor detalhamento da extensão da divulgação ambiental fez-se a segmentação da extensão em escalas de 10 pontos percentuais, buscando averiguar o quantitativo de empresas que estavam enquadradas nessas escalas. Ante a isso, tem-se a Tabela 5.

Tabela 5 - Extensão do *disclosure* ambiental em escalas

ESCALA (%)	Nº DE EMPRESAS	PERCENTUAL (%)
0,00-10	0	0,0%
10,01-20	5	8,2%
20,01-30	15	24,6%
30,01-40	7	11,5%
40,01-50	15	24,6%
50,01-60	9	14,8%
60,01-70	4	6,6%

70,01-80	4	6,6%
80,01-90	1	1,6%
90,01-100	1	1,6%
TOTAL	61	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

De acordo com a Tabela 5, verifica-se que nenhuma das empresas evidenciou um percentual inferior a 10%, em relação aos 37 indicadores analisados. Contudo, o somatório das escalas de divulgação ambiental de 21% a 30% e de 41% a 50% correspondem a quase metade do universo, com 15 empresas cada.

Em outro ponto, tem-se que apenas duas empresas possuem um percentual de *disclosure* ambiental acima de 80%, que são: a empresa Klabin S.A. (81,1%) e a empresa Petrobras (91,89%), pertencentes aos segmentos de Papel e Celulose e de Exploração, Refino e Distribuição, respectivamente. Ressalta-se que ambos segmentos são classificados como de alto impacto ambiental, o que vai ao encontro do que preceitua a Resolução nº 6 do IBAMA, apontando que os segmentos petroquímicos e de papel e celulose são potencialmente poluidores, sendo assim, nocivos ao meio ambiente. Sugerindo assim que empresas de setores com maior potencial poluidor tendem a fornecer maior evidenciação, corroborando com os estudos de Patten (2002) e Brammer e Pavelin (2006).

Assim como no estudo de Beuren, Nascimento e Rocha (2013), a divulgação ambiental evidenciou informações em sua maioria incompletas, corroborando para os resultados medianos encontrados na evidenciação por parte das empresas.

Dando sequência, calculou-se o índice médio dos indicadores isoladamente e de modo integrado (por aspecto). Deve-se interpretar os valores considerando a escala 0-2 (quanto mais próximo de 0, menor a incidência da variável).

4.1.2.1 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS

Iniciando a análise dos aspectos relativos à extensão da divulgação ambiental, tem-se o aspecto ODS. A Tabela 6 evidencia os resultados do índice médio do aspecto ODS, bem como de seus indicadores, que correspondem aos 5 ODS da dimensão ambiental.

Tabela 6 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

	ODS 6	ODS11	ODS13	ODS14	ODS15	ODSTotal
IM	0,869	1,180	1,590	0,574	1,033	1,049

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Observou-se que a incidência do aspecto ODS, de maneira geral, ficou um pouco acima da média, com 1,049 de índice médio. Em uma análise individual de cada ODS, percebe-se que dois deles – ODS 6 e ODS 14, estão abaixo da média em termos de incidência.

O ODS 14 que versa sobre a atuação das empresas em questões voltadas para a conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável possui o mais baixo nível de incidência, uma justificativa para tanto é o fato da maioria das empresas do universo analisado não possuírem relação direta com o contexto marítimo. Este resultado se assemelha ao estudo de Romão (2020), uma vez que em tal estudo também houve um menor destaque para as metas relativas ao ODS 14, para tanto, o autor justifica que por se tratar de uma meta específica há a maior probabilidade de ser alcançada por empresas que atuam em atividades com maior impacto a este *habitat*, citando como exemplo as empresas do segmento de Petróleo, Gás e Biocombustíveis.

Ainda quando se compara o atual estudo com os achados de Romão (2020), observa-se divergência nos resultados do ODS 6 - Garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos, e convergência com o ODS 13 - Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos. Em ambos estudos o ODS 13 apresentou-se com o maior número de incidências, emergindo assim indícios de que as organizações buscam exercer uma divulgação mais incisiva em ações relacionadas diretamente com suas operações.

Os ODS 11 - Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, e ODS 15 - Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade, no contexto das empresas analisadas, possuem incidência acima da média, o que demonstra que as empresas também se preocupam com o meio a qual estão inseridas, tais como em tornarem as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis e em protegerem, recuperarem e promoverem o uso sustentável dos ecossistemas terrestres.

Em análise detalhada dos dados relativos à divulgação dos ODS, verificou-se que 5 empresas não fizeram nenhum tipo de menção aos ODS da dimensão ambiental, essas empresas são: Celulose Irani, Ferbasa, Localiza, Odontoprev e Porto Seguro. Já em sentido contrário, 3 empresas realizaram a divulgação detalhada de suas ações relativas aos ODS da dimensão ambiental, são elas: Eletrobras, Natura e Ouro Fino. Ressalta-se que essas 3 empresas são classificadas como de médio e alto potencial poluidor.

4.1.2.2 Materiais

A Tabela 7 evidencia o índice médio (variação de 0-2) dos indicadores individuais e de modo integrado do aspecto Materiais (Quadro 4). Salienta-se que é por meio do aspecto Materiais que se estabelece os requisitos de relato para o tópico materiais.

Tabela 7 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental “Materiais (MC)” e de seus indicadores

	MC1	MC2	MC3	MCTotal
ÍM	0,672	0,361	0,295	0,443

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os resultados indicam que o aspecto Materiais possui o menor índice médio em comparação com os demais aspectos. Esta baixa incidência demonstra que as empresas fornecem poucas informações sobre seus impactos relacionados a materiais e como elas gerenciam esses impactos. Em sentido semelhante, Drago, Gomes e Moreira (2018) enfatizam que não foi comum a todas as empresas da amostra por eles estudada o relato dos impactos de seus produtos e processos no meio ambiente durante as análises.

Observa-se que dos 3 indicadores deste aspecto, o indicador MC1 é o que possui melhor índice médio (0,672), o que evidencia que há incidência, mesmo que baixa, da divulgação dos materiais utilizados pelas empresas. No entanto, os baixos índices dos indicadores MC2 e MC3 demonstram que as empresas não estão divulgando ou praticando ações voltadas para a reciclagem de seus produtos utilizados, bem como da recuperação de seus produtos e embalagens. Estes resultados vão de encontro ao estudo de Giacomini e Bergamin (2019), ao qual destacou que a divulgação de informações relativas aos aspectos de desperdício e reciclagem de produtos foram relevantes, no contexto analisado.

Em um universo de 61 relatórios analisados, verificou-se que em 35 deles não há qualquer evidência de aspectos voltados para os conteúdos materiais. Este dado torna-se preocupante, pois 57,3% das empresas não se preocupam em relatar para suas partes interessadas ações de tal aspecto.

4.1.2.3 Energia

O índice médio, que varia de 0 a 2, do aspecto Energia e de seus indicadores é evidenciado na Tabela 8 (Quadro 4). Este aspecto pode fornecer informações sobre os impactos da organização relacionados a energia e como ela gerencia esses impactos.

Tabela 8 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental “Energia (EC)” e de seus indicadores

	EC1	EC2	EC3	EC4	EC5	ECTotal
IM	1,787	0,475	0,787	1,033	0,180	0,852

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Conforme Tabela 8, a evidência total do aspecto Energia encontrasse abaixo da média. Ao se analisar os indicadores de tal aspecto, dois pontos divergentes são observados: i.

o indicador EC1 possui a maior incidência de divulgação dentre os 37 indicadores analisados neste estudo, com 1,787; ii. em contraponto, o indicador EC5 é o que tem o menor índice de incidência dentre todos os indicadores. Assim sendo, as organizações evidenciam o consumo de energia dentro de suas instalações (EC1), mas deixam de divulgar as reduções nos requisitos energéticos de seus produtos e serviços (EC5).

As organizações deixam também de divulgar o consumo de energia que ocorre fora da organização (EC2), uma vez que o indicador possui baixa incidência, correspondendo a 0,475. Este fato pode ser justificado por se tratar de um consumo de energia externo a organização e que nem todas possuem este tipo de consumo, estando relacionados em sua grande maioria a viagens de negócios, transporte de colaboradores e ao transporte, distribuição e processamento de produtos vendidos.

Outro indicador que também está abaixo da média de incidência é o EC3 (0,787), que se refere a divulgação da intensidade energética. Neste ponto, tem-se que as empresas realizam a divulgação do seu consumo de energia, mas deixam de medir por meio de métricas específicas as taxas de intensidade energética. Destaca-se que essas taxas são, geralmente, chamadas de dados normalizados de impacto ambiental, sendo assim, importantes para inferir o impacto ambiental de uma organização.

O indicador EC4 - redução do consumo de energia, encontra-se na média de incidência de divulgação, com índice médio de 1,033. As empresas que assim o divulgam, priorizam em seus relatórios as ações de redução que foram implementadas e que possuem potencial de contribuir para novas reduções, tanto no período coberto por tais relatórios como em períodos futuros. Vale ressaltar que os Padrões GRI 2016 recomendam que essas ações, que incluem iniciativas e metas de redução de consumo, podem ser evidenciadas na forma de gestão das organizações, se assim o quiserem.

Em termos gerais, estes resultados se assemelham com o encontrado por Cabrita (2018), no qual o consumo energético dentro das organizações também apresentou o maior índice de divulgação. Assim como nos demais indicadores: intensidade energética, que ficou abaixo da média; consumo fora da organização com baixo índice de divulgação; reduções no consumo que estiverem resultados próximos a média; e, reduções nos requisitos de energia de produtos e serviços com um dos mais baixos índices de divulgação do aspecto Energia. Em síntese, as empresas de ambos estudos obtiveram resultados que se assemelham com relação aos indicadores do aspecto Energia.

4.1.2.4 Água

O aspecto Água e seus indicadores (Quadro 4) são evidenciados na Tabela 9. É por meio deste aspecto que as organizações relatam a relação entre captação, consumo e descarte de água. Além do mais, como os impactos relacionados à água são frequentemente locais, as organizações são incentivadas, na medida do possível, a fundamentar os dados quantitativos totais com descrições de fatores contextuais considerados ao compilar as informações.

Tabela 9 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental “Água (AC)” e de seus indicadores

	AC1	AC2	AC3	AC4	AC5	ACTotal
IM	0,902	0,443	1,262	0,459	1,508	0,915

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Ao analisar a Tabela 9, verifica-se que a incidência de informações do aspecto água estão um pouco abaixo da média para as empresas aqui analisadas. Este resultado diverge do encontrado por Silva, Maia e Melo (2017), no qual evidenciou que o aspecto Água foi reconhecido por todas as empresas da amostra estudada, justificando que este aspecto está intimamente ligado as atividades por elas desenvolvidas.

No entanto, dois indicadores evidenciam estar acima da média, em termos de incidência, que são: AC3 (captação de água) e AC5 (consumo de água). Assim sendo, as empresas estão, em grande maioria, divulgando as informações relativas as formas de captação de seus recursos hídricos, bem como a forma como essas águas captadas estão sendo consumidas.

O indicador AC1, que evidencia as interações da empresa com a água, enquanto um recurso compartilhado, encontra-se com nível de incidência próximo a média, com 0,902 de índice médio. Este dado sugere dizer que pelo menos quase metade das organizações estão descrevendo como interagem com a água, bem como sobre os impactos ou contribuições que estejam relacionados as suas atividades, serviços ou produtos. Destaca-se que é por meio deste indicador que as organizações podem trabalhar junto com seus *stakeholders* para um melhor gerenciamento dos recursos hídricos como um recurso compartilhado.

Ainda no aspecto água, tem-se dois indicadores com baixa incidência de divulgação de informações, ambos indicadores estão relacionados ao processo de descarte de água, no qual AC2 refere-se a gestão de impactos relacionados ao descarte de água e AC4 ao próprio processo de descarte de água, este por sua vez ajuda a organização a entender os impactos negativos nos corpos d’água que recebem o descarte.

4.1.2.5 Biodiversidade

A Tabela 10 destaca os resultados do índice médio do aspecto Biodiversidade e seus indicadores (Quadro 4). O aspecto Biodiversidade aborda o tópico biodiversidade, visando proteger a diversidade biológica, uma vez que, a mesma é importante para garantir a sobrevivência de espécies vegetais e animais, da diversidade genética e dos ecossistemas naturais.

Tabela 10 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental “Biodiversidade (BC)” e de seus indicadores

	BC1	BC2	BC3	BC4	BCTotal
IM	0,721	0,672	0,639	0,393	0,607

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Estes resultados evidenciam que tanto no aspecto total como em todos os indicadores da Biodiversidade a incidência de informações encontra-se abaixo da média. Resultado semelhante foi encontrado no estudo de Silva, Maia e Leal (2017), o qual demonstrou que os indicadores pertencentes ao aspecto material Biodiversidade foram considerados como “indiferente”, uma vez que não foi evidenciado a convergência entre as diretrizes do GRI e o exposto nos relatórios da amostra estudada. Também se assemelha ao estudo de Mann (2019), no qual concluíram, por meio de análise de conteúdo nos relatórios de sustentabilidade, que as empresas brasileiras estão atribuindo pouca relevância ao tema da biodiversidade, e ainda enfatizam que durante o período de 2011 a 2018 o índice biodiversidade teve tendência decrescente em termos de divulgação de informações.

Estes resultados não corroboram com a visão de Eugenio (2010), ao qual preceitua que as empresas tendem a evidenciar em seus relatórios ações relativas à proteção do meio ambiente quando buscam legitimar sua condição perante a sociedade.

4.1.2.6 Emissões

O aspecto Emissões e seus indicadores (Quadro 4) são evidenciados na Tabela 11. Tal aspecto aborda as emissões no ar, que são a descarga de substâncias na atmosfera a partir de uma fonte. Os tipos de emissão incluem: gases de efeito estufa (GEE), substâncias destruidoras da camada de ozônio (SDO), óxidos de nitrogênio (NOx) e óxidos de enxofre (SOx), entre outras emissões atmosféricas significativas.

Tabela 11 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental “Emissões (EMC)” e de seus indicadores

	EMC1	EMC2	EMC3	EMC4	EMC5	EMC6	EMC7	EMTotal
IM	1,705	1,672	1,443	1,033	0,902	0,246	0,410	1,059

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

De início é importante salientar que o aspecto Emissões é o que possui o maior número de indicadores, 7 ao todo. Conforme Tabela 11, verifica-se que o aspecto Emissões se encontra em um nível médio de incidência de informações ambientais. Este resultado foi decorrente, em

especial, pelos baixos índices médios evidenciados nos indicadores EMC6 e EMC7, relacionados a emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio (SDO) e emissões de NOX, SOX e outras emissões atmosféricas significativas, respectivamente. Contudo, salienta-se que esses baixos níveis de incidência se justificam pelo fato de tais emissões não estarem relacionadas com a grande maioria das atividades desenvolvidas pelas empresas do universo aqui estudado.

Diferentemente, três indicadores que evidenciam informações de emissão de substâncias relacionadas com a maioria das atividades desenvolvidas pelas organizações, possuem índice médio acima da média, que são: i. EMC1 - Emissões diretas (Escopo 1) de gases de efeito estufa (GEE); EMC2 Emissões indiretas (Escopo 2) de GEE provenientes da aquisição de energia; e, EMC3 - Outras emissões indiretas (Escopo 3) de GEE. Todos esses indicadores estão relacionados as emissões de gases de efeito estufa.

Outros dois indicadores possuem relação com os GEE, um com índice médio de 1,033, o EMC4, que se refere a intensidade de emissões de gases de efeito estufa (GEE), e o indicador EMC5, que evidencia a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE), com incidência abaixo da média - índice médio de 0,902. Estes resultados permitem observar que as empresas estão realizando bons níveis de evidenciação acerca da emissão dos GEE, mas deixando de evidenciar tanto a intensidade como a redução dessas emissões. Isto prejudica o processo de análise individual dos relatórios, necessitando que para realizar um processo avaliativo dessas emissões se busque relatórios de períodos anteriores.

4.1.2.7 Efluentes e Resíduos

Os Efluentes e Resíduos, ante a sua natureza, podem causar impactos negativos significativos ao meio ambiente, bem como a saúde humana quando são inadequadamente gerenciados. A Tabela 12 evidencia o índice médio do aspecto Efluentes e Resíduos e de seus 5 indicadores (Quadro 4).

Tabela 12 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental “Efluentes e Resíduos (ERC)” e de seus indicadores

	ERC1	ERC2	ERC3	ERC4	ERC5	ERCTotal
IM	0,672	1,672	0,557	0,443	0,262	0,721

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os resultados da Tabela 12 demonstram que a incidência de informações deste aspecto está abaixo da média. Igualmente ao observado no aspecto Água, este resultado diverge do estudo de Silva, Maia e Melo (2017), ao qual evidenciou que o aspecto Efluentes e Resíduos

foi reconhecido por todas as empresas da amostra estudada, uma vez que o mesmo está diretamente ligado as atividades por elas desenvolvidas.

O indicador ERC2 chama atenção pelo seu alto índice médio, o que permite predizer que a incidência de informações sobre a discriminação dos resíduos por tipo e método de disposição é considerável para o universo estudado. Contudo, a baixa incidência encontrada no indicador ERC5, sugere que a divulgação de informações acerca dos corpos d'água afetados pelo descarte destes resíduos é baixa. Este dado merece atenção, pois é importante que as empresas não só divulguem os métodos de disposição de seus resíduos, mas também os casos em que tal disposição venha a afetar os efluentes as suas margens.

Outro indicador com baixa incidência é o ERC4, referente ao transporte de resíduos perigosos, com índice médio de 0,443. Este resultado é justificado ao passo que poucas empresas lidam com o transporte direto de tais resíduos. Apenas em 14 relatórios são evidenciadas informações acerca de tal indicador.

4.1.2.8 Conformidade Ambiental

O aspecto da Conformidade Ambiental, abrange a conformidade de uma empresa com leis e/ou regulamentos ambientais (GRI, 2016). Ante a isto, tem-se a Tabela 13 evidenciando o índice médio deste aspecto (Quadro 4).

Tabela 13 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental “Conformidade Ambiental (CAC)” e de seus indicadores

	CAC1
IM	1,246

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Por meio da Tabela 13, observa-se que a incidência de informações acerca da conformidade das empresas com a conformidade ambiental brasileira encontra-se acima da média. Braga *et al.* (2011) discorrem que no contexto brasileiro, a busca pela regulamentação ambiental envolve um contexto mais global, desde a participação de governos e organismos internacionais a empresas, visando somar esforços para assim reduzir os efeitos causados pela emissão de GEE e também para controlar as mudanças climáticas.

Esta conformidade inclui declarações, convenções e tratados internacionais, bem como regulamentos nacionais, subnacionais, regionais e locais, assim como a outros instrumentos relacionados com a proteção ambiental (GRI, 2016).

4.1.2.9 Avaliação Ambiental de Fornecedores

A Tabela 14 evidencia as informações acerca do aspecto Avaliação Ambiental de Fornecedores e de seus indicadores (Quadro 4). Reitera-se que há de se esperar que uma organização realize um processo de diligência devida para prevenir e mitigar os impactos ambientais negativos em sua cadeia de fornecedores.

Tabela 14 - Índice médio (IM) referente ao aspecto ambiental “Avaliação Ambiental de Fornecedores (AAFC)” e de seus indicadores

	AAFC1	AAFC2	AAFCTotal
IM	0,934	0,689	0,811

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os resultados da Tabela 14 evidenciam que a incidência das informações ambientais relativas a Avaliação Ambiental de Fornecedores encontra-se abaixo da média, com índice médio total de 0,811. Quando se analisa seus dois indicadores de forma individual, o resultado é semelhante, pois a incidência do indicador AAFC1, referente a novos fornecedores selecionados com base em critérios ambientais foi de 0,934, demonstrando que quase metade das empresas evidenciaram informação acerca desses novos fornecedores. Já o indicador AAFC2 relativo aos impactos ambientais negativos na cadeia de fornecedores e medidas tomadas, possui uma incidência bem aquém da média, com índice médio de apenas 0,689.

Assim sendo, as empresas estão desprezando a importância do relacionamento da cadeia de fornecedores com os impactos ambientais. Silva, Maia e Leal (2017), salientam que há um grande número de empresas não se atentando para a importância de se construir uma cadeia de fornecimento mais sustentável.

4.1.3 Desempenho ambiental

A estimativa do grau de desempenho ambiental ocorreu por meio de 10 indicadores dos Padrões GRI 2016 (Quadro 6). Tais indicadores objetivam a demonstração dos impactos relativos as atividades exercidas pelas empresas do universo deste estudo. Salienta-se, como já destacado, que o grau de desempenho ambiental é evidenciado em uma escala de 0-100%. Para melhor compreensão de tal estimativa, tem-se a Tabela 15.

Tabela 15 - Desempenho ambiental das empresas durante o ano de 2019

MEDIDA	PERCENTUAL (%)
Média	20,54
Mediana	20,09
Mínimo	0,00
Máximo	44,70

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

De acordo com a Tabela 15, observa-se que, em média, as empresas que compõem o universo estudado possuem 20,54% de desempenho ambiental, quanto aos 10 indicadores

analisados. Ao passo que metade das empresas possuem um grau de desempenho ambiental em até 20,09%. A variação do desempenho ambiental das empresas estudadas compreende de um mínimo de 0,00% ao máximo de 44,70%.

Salienta-se que apenas uma empresa não apresentou desempenho ambiental, tal empresa é a AES Tiete. Enquanto que a Neoenergia foi a empresa com o melhor desempenho (44,70%). Ambas empresas fazem parte do segmento de energia, que por sua vez é classificado como de médio impacto ambiental.

Para melhor estimativa do grau de desempenho ambiental, fez-se uma análise individual dos aspectos ambientais, por meio de cálculos dos *scores* de tendência central e dispersão para os indicadores do construto desempenho ambiental, bem como da distribuição de frequência para melhor descrição de tais indicadores.

4.1.3.1 Materiais

O primeiro aspecto analisado é o Materiais, este por sua vez possui dois indicadores. Seus resultados são evidenciados na Tabela 16.

Tabela 16 - Aspecto Materiais

INDICADOR	MÉDIA (%)	MEDIANA (%)	MÍNIMO (%)	MÁXIMO (%)
M1	3,699	0	0	60,72
M2	4,811	0	0	91,52

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os resultados da Tabela 16 demonstram que quanto ao indicador M1 - Matérias-primas ou materiais reciclados utilizados, a média de desempenho ambiental foi de 3,699%, tendo como máximo de desempenho, o percentual de 60,72%. Dois dados chamam atenção, a mediana e mínimo, com 0% de desempenho, evidenciando que um grande quantitativo de empresas não teve desempenho de matérias-primas ou de materiais reciclados.

No que se refere ao indicador M2, relativo a produtos e suas embalagens recuperados, tem-se que 4,811% de média de desempenho para as empresas analisadas. Novamente a mediana e o valor mínimo chamam atenção com 0%, destacando que essas empresas não tiveram bons resultados em termo de desempenho ambiental em relação aos seus produtos e embalagens recuperados. No entanto, o valor máximo do desempenho ambiental deste indicador foi de 91,52%.

Para melhor detalhamento, tem-se a Tabela 17, com as escalas de frequência do desempenho do aspecto Materiais.

Tabela 17 - Frequência do aspecto “Materiais”

INDICADOR	M1		M2	
	ESCALA (%)	Nº DE EMPRESAS	PERCENTUAL (%)	Nº DE EMPRESAS
0,00-10	57	93,4%	55	90,2%
10,01-20	0	0,0%	1	1,6%
20,01-30	0	0,0%	2	3,3%
30,01-40	1	1,6%	0	0,0%
40,01-50	1	1,6%	1	1,6%
50,01-60	1	1,6%	0	0,0%
60,01-70	1	1,6%	0	0,0%
70,01-80	0	0,0%	0	0,0%
80,01-90	0	0,0%	1	1,6%
90,01-100	0	0,0%	1	1,6%
TOTAL	61	100%	61	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Com base na Tabela 17, observa-se que um grande quantitativo de relatórios, em específico, 57 e 55 relatórios, tiveram o grau de desempenho ambiental menor que 10%, referente aos indicadores M1 e M2, respectivamente. Números muito expressivos, o que permite destacar que as empresas não estão valorizando ações voltadas para a reciclagem ou recuperação das matérias-primas, produtos ou embalagens.

Quanto ao indicador M1, apenas nove empresas destacaram seu desempenho referente a tal indicador. Destas empresas, a que teve o maior grau de desempenho ambiental, com 60,72%, foi a empresa Ecorodovias. Descrita como de alto potencial poluidor. Já no que se refere ao indicador M2, o número de empresas com evidência de desempenho foi ainda menor, apenas 6 empresas. Quando se analisa a Tabela 17, tem-se que destas empresas, 2 obtiveram desempenho superior a 80%, que são: Arezzo, com 81,95% e a Celulose Irani com 91,52%. Essas duas empresas possuem médio e alto potencial poluidor, respectivamente.

4.1.3.2 Energia

Quanto ao aspecto Energia, tem-se a Tabela 18 evidenciando seu desempenho ambiental.

Tabela 18 - Aspecto Energia

INDICADOR	MÉDIA (%)	MEDIANA (%)	MÍNIMO (%)	MÁXIMO (%)
E3	2,397	0	0	16,71

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Conforme Tabela 18, a média de desempenho ambiental do aspecto Energia foi de 2,397%, sendo está a pior média de desempenho dentre todos os aspectos aqui analisados. O máximo de desempenho ambiental do indicador E3 - Redução do consumo de energia, foi de 16,71%, este também é o menor valor máximo dentre todos os indicadores.

A Tabela 19 destaca a frequência do desempenho ambiental do aspecto Energia.

Tabela 19 - Frequência do aspecto “Energia”

INDICADOR		E3	
ESCALA (%)	Nº DE EMPRESAS	PERCENTUAL (%)	
0,00-10	55	90,2%	
10,01-20	6	9,8%	
20,01-30	0	0,0%	
30,01-40	0	0,0%	
40,01-50	0	0,0%	
50,01-60	0	0,0%	
60,01-70	0	0,0%	
70,01-80	0	0,0%	
80,01-90	0	0,0%	
90,01-100	0	0,0%	
TOTAL	61	100%	

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os resultados da Tabela 19 evidenciam que 90,2% das empresas possuem desempenho ambiental, referente a redução do consumo de energia, menor que 10%. As demais empresas estão compreendidas na escala de até 20%. Salienta-se que 20 empresas realizaram o destaque de tal desempenho, 14 delas com desempenho de até 10% e 6 empresas com até 20%. A empresa com a melhor redução do consumo de energia foi a Oi, com 16,71%.

Ante a esses péssimos resultados de desempenho ambiental do indicador E3, referente a redução do consumo de energia, torna-se necessário que estas empresas adotem iniciativas de redução, podendo incluir: redesenho de processos, conversão e adaptação de equipamentos, mudanças de comportamento e mudanças operacionais.

4.1.3.3 Água

O aspecto Água é compreendido por meio de dois indicadores: A4 - Descarte de água e A5 - Consumo de água. Os resultados destes indicadores são evidenciados na Tabela 20.

Tabela 20 - Aspecto Água

INDICADOR	MÉDIA (%)	MEDIANA (%)	MÍNIMO (%)	MÁXIMO (%)
A4	13,731	0	0	100
A5	52,524	99,13	0	100

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os resultados da Tabela 20 destacam que as empresas tiveram, em média, um desempenho no descarte de água de 13,731%, com um percentual máximo de 100%. Contudo, há empresas que tiveram 0% de desempenho, bem como a mediana dos dados em 0%, revelando que um grande quantitativo de empresas não obteve bom desempenho relativo ao descarte de água.

Com relação ao indicador A5 - consumo de água, os resultados foram os melhores dentre todos os indicadores, tanto em termos de média como de mediana, com 52,524% e 99,13%, respectivamente. Por meio destes resultados, destaca-se que metade das empresas obtiveram desempenho próximo a 100% em termos de desempenho relativo ao processo de consumo de água. Para melhor detalhamento do aspecto Água, tem-se a Tabela 21.

Tabela 21 - Frequência do aspecto “Água”

INDICADOR	A4		A5	
	Nº DE EMPRESAS	PERCENTUAL (%)	Nº DE EMPRESAS	PERCENTUAL (%)
0,00-10	50	82,0%	27	44,3%
10,01-20	0	0,0%	1	1,6%
20,01-30	1	1,6%	0	0,0%
30,01-40	0	0,0%	0	0,0%
40,01-50	1	1,6%	2	3,3%
50,01-60	1	1,6%	0	0,0%
60,01-70	2	3,3%	0	0,0%
70,01-80	0	0,0%	0	0,0%
80,01-90	2	3,3%	0	0,0%
90,01-100	4	6,6%	31	50,8%
TOTAL	61	100%	61	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Por meio da Tabela 21, observa-se que 50 empresas e 27 empresas obtiveram desempenho menor que 10%, no que se refere ao descarte de água e consumo de água, respectivamente. Quando se analisa o indicador A4, percebe-se que 2 empresas possuem entre 81% e 90% de desempenho relativo ao descarte de água e que 4 empresas possuem desempenho superior a 90,01%. Dentre estas, 2 empresas obtiveram 100% de desempenho, que são as empresas Fleury e Eletrobrás.

Já no que se refere ao indicador A5, observa-se que apenas 1 empresa teve percentual entre 10,01-20%, 2 entre 40,01-50% e 31 empresas com percentual acima de 90,01%. Tem-se que destas 31 empresas, 30 com percentual de 100% de desempenho ambiental, representando metade do universo estudado.

4.1.3.4 Biodiversidade

O aspecto Biodiversidade é evidenciado na Tabela 22.

Tabela 22 - Aspecto Biodiversidade

INDICADOR	MÉDIA (%)	MEDIANA (%)	MÍNIMO (%)	MÁXIMO (%)
B6	4,571	0	0	100

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os resultados evidenciados na Tabela 22 demonstram que, em média, o desempenho ambiental do aspecto Biodiversidade é de 4,571%. O indicador B6, do aspecto Biodiversidade, refere-se aos *habitats* protegidos ou restaurados durante o ano de 2019, o qual tem o valor

máximo de restauração de 100%, com mediana e valor mínimo de 0%. Esses valores destacam que um grande número de empresas deixou de proteger ou restaurar *habitats*.

A Tabela 23 detalha melhor o desempenho do aspecto Biodiversidade.

Tabela 23 - Frequência do aspecto “Biodiversidade”

INDICADOR	B6	
ESCALA (%)	Nº DE EMPRESAS	PERCENTUAL (%)
0,00-10	57	93,4%
10,01-20	1	1,6%
20,01-30	0	0,0%
30,01-40	0	0,0%
40,01-50	0	0,0%
50,01-60	1	1,6%
60,01-70	0	0,0%
70,01-80	0	0,0%
80,01-90	0	0,0%
90,01-100	2	3,3%
TOTAL	61	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Observa-se, por meio da Tabela 23, que 93,4% das empresas obtiveram desempenho ambiental em relação a proteção e restauração de *habitats* menor que 10% e que apenas duas empresas obtiveram acima de 90,01%. Estas empresas são Vale e Suzano, com 8.526,19 km³ e 8.984,86 km³ de áreas que as empresas protegem ou ajudam a proteger, respectivamente. O relatório de sustentabilidade da Vale (2019) destaca que estas áreas protegidas contribuem para a conservação de espécies da fauna e da flora nativas, entre elas as endêmicas e as ameaçadas de extinção, além de *habitats* importantes para a sobrevivência delas, assim como também são protegidas áreas de alta relevância para a biodiversidade.

4.1.3.5 Emissões

As reduções de emissão dos poluentes podem melhorar as condições de saúde de trabalhadores e comunidades locais, assim como a relação com os *stakeholders*. Em determinadas condições, o volume das emissões também tem implicações econômicas diretas. Assim sendo, o indicador E7, referente a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE), tem seus resultados evidenciados na Tabela 24.

Tabela 24 - Aspecto Emissões

INDICADOR	MÉDIA (%)	MEDIANA (%)	MÍNIMO (%)	MÁXIMO (%)
E7	4,351	0	0	32,29

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Conforme Tabela 24, percebe-se que a média de redução da emissão de GEE é de apenas 4,351%, tendo como valor máximo o percentual de 32,29%. Os resultados de mediana e valor mínimo, ambos com 0%, trazem preocupações, pois se observa que as empresas não estão tendo

bons resultados em termos de reduções de GEE. Estes resultados divergem do encontrado por Godoy (2013), que ao analisarem o desempenho do MDL (sucesso de redução) em número de projetos, constataram que a maioria dos MDLs não cumpriu a estimativa de redução. Contudo, quando em termos de volume de reduções de emissões, constatou-se que a maioria dos projetos cumpriu mais de 91% das estimativas de redução.

A Tabela 25 evidencia com mais detalhes esses resultados.

Tabela 25 - Frequência do aspecto “Emissões”

INDICADOR	E7	
ESCALA (%)	Nº DE EMPRESAS	PERCENTUAL (%)
0,00-10	51	83,6%
10,01-20	5	8,2%
20,01-30	2	3,3%
30,01-40	3	4,9%
40,01-50	0	0,0%
50,01-60	0	0,0%
60,01-70	0	0,0%
70,01-80	0	0,0%
80,01-90	0	0,0%
90,01-100	0	0,0%
TOTAL	61	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os resultados da Tabela 25 evidenciam que 51 empresas obtiveram desempenho ambiental relativo à redução da emissão de GEE menor que 10%, assim como que o desempenho de 3 empresas ficou acima de 30,01%, que são: Triunfo, Fleury, e Comgas com 30,17%, 32,17% e 32,29%, respectivamente.

4.1.3.6 Efluentes e Resíduos

O desempenho ambiental do aspecto Efluentes e Resíduos é evidenciado na Tabela 26.

Tabela 26 - Aspecto Efluentes e Resíduos

INDICADOR	MÉDIA (%)	MEDIANA (%)	MÍNIMO (%)	MÁXIMO (%)
ER8	45,32	38,4	0	100

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O aspecto Efluentes e Resíduos é representado pelo indicador ER8, que se refere aos resíduos destinados para disposição final. Conforme Tabela 26, observa-se que a média do desempenho ambiental do aspecto Efluentes e Resíduos das empresas foi de 45,32% e que pelo menos metade das empresas teve seu desempenho superior a 38,4%. Com variação de 0% a 100% de desempenho. Estes resultados são superiores ao encontrado por Farias e Farias (2009), uma vez que a média (mediana) da variável relativa ao desempenho ambiental de resíduos para as 87 empresas da amostra foi de 0,09, significando que o nível de tratamento dos resíduos das

empresas estava em torno de 9%, assim sendo, menos de 10% dos resíduos produzidos pelas empresas presentes na amostra receberam tratamento.

A variação do aspecto Efluentes e Resíduos é melhor evidenciado na Tabela 27.

Tabela 27 - Frequência do aspecto “Efluentes e Resíduos”

INDICADOR	ER8	
ESCALA (%)	Nº DE EMPRESAS	PERCENTUAL (%)
0,00-10	19	31,1%
10,01-20	5	8,2%
20,01-30	3	4,9%
30,01-40	4	6,6%
40,01-50	3	4,9%
50,01-60	1	1,6%
60,01-70	3	4,9%
70,01-80	8	13,1%
80,01-90	1	1,6%
90,01-100	14	23,0%
TOTAL	61	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Conforme Tabela 27, observa-se que o aspecto Efluentes e Resíduos foi o que apresentou maior variedade em seu desempenho, contendo empresas em todos os níveis de escalas avaliados. Tem-se que 19 empresas possuem desempenho inferior a 10%, 14 empresas com desempenho superior a 90,01%, na sequência se observa 8 empresas, 5 empresas e 4 empresas nas escalas de 70,01-80%, 10,01-20% 30,01-40%, respectivamente.

Salienta-se que 2 empresas obtiveram 100% de seus resíduos destinados para disposição final, essas empresas são Arezzo e Odontoprev. A Arezzo destaca que segue os parâmetros da licença ambiental na gestão de resíduos sólidos e não envia resíduos próprios para aterros, e que por meio do seu Sistema de Gestão Ambiental prevê a destinação adequada de resíduos sólidos e o lançamento de efluentes sanitários devidamente tratados. Já a Odontoprev tem como práticas de tratamento de resíduos a reciclagem de materiais e a realização de ações de conscientização, além de adotar medidas para reduzir a geração de resíduos, tais como a inclusão de senhas no sistema de impressoras, evitando o desperdício.

Estes apontamentos vão de encontro ao comentário de Soares, Miyamaru e Martins (2017), ao qual enfatiza que a opção de destinação mais comumente utilizada no Brasil são os aterros sanitários, decorrentes do baixo custo e da disponibilidade de áreas, aparentemente em abundância, contudo tal método de destinação tem ocasionado a execução de práticas operacionais inadequadas, em virtude, em especial, da escassez de recursos financeiros, ocasionando ineficiência e falhas de gestão.

4.1.3.7 Conformidade Ambiental

O desempenho ambiental do aspecto Conformidade Ambiental é representado pelo indicador CA9 - Não conformidade com leis e regulamentos ambientais. Seus resultados são evidenciados na Tabela 28.

Tabela 28 - Aspecto Conformidade Ambiental

INDICADOR	MÉDIA (%)	MEDIANA (%)	MÍNIMO (%)	MÁXIMO (%)
CA9	45,902	50	0	100

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Tem-se, por meio da Tabela 28, que a média do desempenho ambiental relativo ao aspecto Conformidade Ambiental foi de 45,902%, com mediana de 50%, destacando que metade das empresas possuem desempenho acima de 50% e valores máximo em 100% de desempenho.

A Tabela 29 evidencia a frequência do aspecto Conformidade Ambiental, sintetizados em 0%, 50% ou 100%, uma vez que estes eram os únicos percentuais possíveis.

Tabela 29 - Frequência do aspecto “Conformidade Ambiental”

INDICADOR	CA9	
	ESCALA (%)	PERCENTUAL (%)
0,00	Nº DE EMPRESAS	
	29	47,5%
50,00	8	13,1%
100	24	39,3%
TOTAL	61	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Ante a Tabela 29, observa-se que 29 empresas possuem desempenho em 0%, pois apresentaram multas significativas e sanções não monetárias resultantes da não conformidade com leis e/ou regulamentos ambientais, 8 empresas com desempenho de 50%, uma vez que apresentaram multas e sanções, no entanto, não significativas e não monetárias, respectivamente. Por fim, tem-se 24 empresas com desempenho em 100%, pois tais empresas não apresentarem qualquer valor referente a multas resultantes da não conformidade com leis e/ou regulamentos ambientais, estando, portanto, em conformidade legal.

Independente de qual seja a natureza dessas não conformidades ambientais, Campos e Melo (2008), salientam que as empresas visando garantir sucesso na competitividade perante seus pares, necessitam realizar de maneira contínua o monitoramento de seus indicadores de desempenho ambiental.

4.1.3.8 Avaliação Ambiental de Fornecedores

A Tabela 30 evidencia os resultados do aspecto Avaliação Ambiental de Fornecedores.

Tabela 30 - Aspecto Avaliação Ambiental de Fornecedores

INDICADOR	MÉDIA (%)	MEDIANA (%)	MÍNIMO (%)	MÁXIMO (%)
AAF10	28,136	0	0	100

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O indicador AAF10 representa o aspecto Avaliação Ambiental de Fornecedores, o qual evidencia o desempenho relativo a novos fornecedores selecionados com base em critérios ambientais. Ante a isso, conforme Tabela 30, observa-se que o desempenho das empresas analisadas é, em média, de 28,136%, com mediana e valor mínimo de 0%, evidenciando que um grande quantitativo de empresas teve seu desempenho em torno de 0% na contratação de novos fornecedores por meio de critérios ambientais. O valor máximo observado foi de 100%.

A Tabela 31 detalha a frequência do aspecto Avaliação Ambiental de Fornecedores.

Tabela 31 - Frequência do aspecto de “Avaliação Ambiental de Fornecedores”

INDICADOR		AAF10	
ESCALA (%)	Nº DE EMPRESAS	PERCENTUAL (%)	
0,00-10	39	63,9%	
10,01-20	1	1,6%	
20,01-30	2	3,3%	
30,01-40	1	1,6%	
40,01-50	0	0,0%	
50,01-60	1	1,6%	
60,01-70	2	3,3%	
70,01-80	1	1,6%	
80,01-90	3	4,9%	
90,01-100	11	18,0%	
TOTAL	61	100%	

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Por meio da Tabela 31, tem-se que 63,9% do universo estudado constatou um percentual inferior a 10% de novos fornecedores observando critérios ambientais. No entanto 11 empresas estão acima de 90,01% de contratação com observância aos critérios ambientais. Destas, 10 empresas realizaram a contratação de todos os seus fornecedores por meio da análise de critérios ambientais, essas empresas são: Atacadão, B3, Bradesco, Comgas, Klabin, Localiza, MRV Engenharia, Neoenergia, Sul América e Telefônica.

O relatório de sustentabilidade do Atacadão (2019) destaca como critérios ambientais para contratação de 100% dos fornecedores:

o correto tratamento de efluentes e destinação de rejeitos comuns. O manejo, armazenamento e descarte de substâncias perigosas também devem ser feitos de forma adequada, e é necessário possuir licença ambiental e outorga para captação de água, quando aplicável. É verificado, ainda, o controle do uso de antibióticos e defensivos agrícolas, além da manutenção de áreas de preservação permanente (APP). Os frigoríficos fornecedores de proteína bovina também são monitorados por meio dos dados públicos conciliados com informações de geomonitoramento, processo que visa a inibir o desmatamento e conservar terras indígenas e áreas embargadas (ATACADÃO, 2019, p. 69).

Ante a este aspecto, preceitua-se que um bom desempenho ambiental em termos de seleção de novos fornecedores em observância aos critérios ambientais tem aumentado em decorrência da preocupação ambiental, uma vez que as empresas passaram a optar por realizar transações com fornecedores que oferecem alto nível de qualidade, prazos mais curtos de

entrega, baixos custos e principalmente que cumpram determinados requisitos ambientais (LEE *et al.*, 2009; BOUTKHOUM *et al.*, 2016). Além disso, tais preceitos podem “fazer diferença no futuro das organizações, diminuindo custos operacionais, melhorando a qualidade dos produtos e possibilitando respostas rápidas às demandas dos clientes” (SANTOS, 2017, p.7).

4.1.4 Estatística descritiva dos grupos por potencial poluidor

Antes de adentrar a análise da estatística inferencial, tem-se a Tabela 32 que evidencia os resultados da análise descritiva do *disclosure* ambiental (DISA) e do desempenho ambiental (DESA) por meio de seu total e dos grupos de potencial poluidor – pequeno, médio e alto.

Tabela 32 - Estatística descritiva dos grupos por potencial poluidor das empresas listadas na B3 durante o ano de 2019

		Descritivos							
	Potencial poluidor	N	Média	Desvio padrão	Modelo padrão	Intervalo de confiança de 95% para média		Mínimo	Máximo
						Limite inferior	Limite superior		
DISA	P Pequeno	21	34,36	12,92	2,82	28,48	40,24	14,86	52,70
	M Médio	21	48,39	16,40	3,59	40,93	55,86	10,81	78,38
	A Alto	19	46,16	22,11	5,07	35,50	56,81	18,92	91,89
	Total	61	42,86	18,20	2,33	38,21	47,53	10,81	91,89
DESA	P Pequeno	21	19,57	11,79	2,57	14,20	24,94	1,88	37,68
	M Médio	21	20,48	12,55	2,74	14,77	26,19	0,00	44,70
	A Alto	19	21,69	10,52	2,41	16,62	26,76	0,76	39,47
	Total	61	20,54	11,52	1,47	17,59	23,50	0,00	44,70

Nota: DISA = *Disclosure* Ambiental; DESA = Desempenho Ambiental

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os resultados evidenciam que em relação ao *disclosure* ambiental, as empresas de médio potencial poluidor possuem, em média, maior extensão de divulgação, com 48,39%. Enquanto que as empresas com pequeno potencial possuem a menor média de *disclosure* ambiental, com apenas 34,36% e as de alto potencial 46,16% de média de divulgação. Em termos de desempenho ambiental, observa-se que as médias dos potenciais poluidores são próximas, no qual o pequeno potencial, médio potencial e alto potencial possuem 19,57%, 20,48% e 21,69%, respectivamente. Observa-se, ante a tais resultados, que a diferença na divulgação de informações ambientais das empresas em função do potencial de impacto ambiental não possui relação com um melhor ou pior desempenho ambiental.

Analisando individualmente cada potencial poluidor, tem-se que em relação ao *disclosure* ambiental, a dispersão do pequeno potencial é de 12,92%. E que por meio de um nível de significância de 5%, o limite inferior e o superior correspondem a 28,48% e 40,24%, respectivamente. Em termos reais, verifica-se que o menor nível de divulgação das empresas de pequeno potencial foi de apenas 14,86%, com máximo de 52,70%. Já em relação ao

desempenho ambiental, verifica-se que a dispersão do desempenho das empresas com pequeno potencial, em torno da média, é de 11,79%. Possuindo empresas com variação de desempenho de 1,88% à 37,68%.

As empresas do médio potencial poluidor possuem, em relação a divulgação de informações ambientais, uma dispersão de 16,40%, estas informações variam de 10,81% (valor mínimo) até 78,38% (valor máximo). Enquanto que o desempenho ambiental evidencia uma dispersão de 12,55% e que a um nível de significância de 5%, tem-se que o limite inferior é de 14,77 e máximo de 26,19%, destacando assim que 95% das empresas deste potencial estão enquadradas dentro de tais limites.

Em relação as empresas de alto potencial, observou-se que o maior de nível de dispersão da variável *disclosure* ambiental é das empresas de alto potencial, com 22,11%, variando de 18,92% e 91,89%. Em termos do desempenho ambiental, tem-se resultados contrários a variável *disclosure* ambiental, pois a dispersão da variável desempenho é a menor, possuindo variação no desempenho de 0,76% a 39,47%.

Os resultados encontrados neste trabalho se assemelham com os de Freitas, Santos e Crisóstomo (2019), a qual objetivavam avaliar o nível de abrangência do *disclosure* ambiental de empresas brasileiras pertencentes a setores de alto e médio impacto ambiental, os achados evidenciam que as empresas de médio impacto ambiental têm dedicado maiores esforços para divulgar informação mais detalhada e abrangente de termos ambientais. Estes estudos sinalizam que as organizações de médio impacto ambiental estão mais sensíveis a divulgarem mais informações de cunho ambiental.

As evidencias métricas de que o setor de médio impacto possui maiores níveis de divulgação, destacam uma maior preocupação de tais empresas com seus *stakeholders*, indo ao encontro aos achados de Crisóstomo, Souza e Parente (2012), em que as empresas de setores considerados como de médio impacto ambiental apresentaram índices de responsabilidade ambiental superiores as demais empresas no período após a promulgação da Lei nº 10.165/2000. Segundo os autores, tais resultados indicam que as empresas de setores de médio potencial de impacto ambiental foram as que mais avançaram na preocupação ambiental, atestando que a Lei talvez tenha servido como um alerta para as empresas de tal setor.

Um ponto a ser inserido como possível explicação para tal resultado, é a presença do segmento de Energia Elétrica no setor de médio impacto, tal segmento é obrigado a realizar a divulgação do Relatório de Sustentabilidade, sendo assim mais propenso a sofrer pressões das partes interessadas, conforme evidenciado no estudo de Braga *et al.* (2011) acerca dos fatores determinantes do *disclosure* ambiental no segmento elétrico brasileiro.

Com vistas ao desempenho ambiental, os resultados deste estudo divergem dos achados de Machado, Machado e Murcia (2011), ao qual objetivaram analisar a relação entre o impacto ambiental decorrente da atividade econômica e o volume de investimentos no meio ambiente das empresas brasileiras, evidenciando que há relação entre o impacto ambiental potencial das empresas decorrente de suas atividades econômicas e os investimentos ambientais efetuados, uma vez que empresas com baixos impactos ambientais estão mais propensas a realizarem baixos investimentos ambientais (desempenho ambiental). Os autores atestam que seus achados corroboram com os argumentos da teoria da legitimação, ao passo que os investimentos no meio ambiente podem ser vistos como uma estratégia utilizada pelas empresas para garantir sua legitimação perante o meio em que operam.

4.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA INFERENCIAL DOS RESULTADOS

A estatística inferencial, dividiu-se em dois subitens, sendo eles: i. relação entre o grau de desempenho ambiental corporativo e a extensão da divulgação ambiental; ii. verificação se um maior (menor) grau de desempenho ambiental corporativo afeta positivamente (negativamente) a extensão da divulgação ambiental.

4.2.1 Relação entre desempenho ambiental e *disclosure* ambiental

A relação entre o desempenho ambiental corporativo (DESA) e o *disclosure* ambiental corporativo (DISA) foi testada por meio de análise de correlação. Para tanto, observou-se que os dados das variáveis DESA e DISA são numéricos (escalares) e seguem distribuição normal, conforme observado nos testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, destacados na Tabela 33.

Tabela 33 – Pressuposto para a análise de correlação

	Teste de Normalidade					
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	Df	Sig.	Estatística	Df	Sig.
DISA	0,093	61	0,200*	0,971	61	0,151
DESA	0,087	61	0,200*	0,969	61	0,118

Nota: *. Este é um limite inferior da significância verdadeira.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os resultados da Tabela 33 evidenciam que os testes de distribuição de normalidade demonstraram que a variável DISA apresenta distribuição normal (Kolmogorov-Smirnov = 0,093, $p > 0,05$; Shapiro-Wilk = 0,971, $p = 0,151$). Igualmente, a variável DESA teve acatado o pressuposto de normalidade (Kolmogorov-Smirnov = 0,087, $p > 0,05$; Shapiro-Wilk = 0,969,

$p = 0,118$). Portanto, atendidos os requisitos, foi realizado o Teste de Correlação de *Pearson* (dados paramétricos), sendo evidenciado na Tabela 34.

Tabela 34 - Análise da correlação entre o desempenho ambiental e o *disclosure* ambiental

		DISA	DESA
DISA	Correlação de <i>Pearson</i>	1	0,656**
	Sig. (2 extremidades)		0,000
	N	61	61
DESA	Correlação de <i>Pearson</i>	0,656**	1
	Sig. (2 extremidades)	0,000	
	N	61	61

Nota: **. A correlação é significativa no nível 0,01.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Conforme Tabela 34, observa-se a existência de uma relação positiva (moderada a forte) e significativa ($p\text{-value} < 0,01$) entre as variáveis DESA e DISA, indicando *a priori*, que quanto maior for o grau de desempenho ambiental corporativo, maior será o nível de divulgação ambiental corporativa. Os achados da correlação divergem dos resultados de Patten (2002), uma vez que os mesmos aduziram para existência de uma relação negativa significativa entre o desempenho ambiental e a divulgação ambiental para as empresas da amostra, ao controlarem o tamanho da empresa e a classificação da indústria.

No entanto, os achados se assemelham aos de Clarkson *et al.* (2008), no qual constataram correlação entre desempenho ambiental e *disclosure* ambiental. Em síntese, os autores destacam que o desempenho ambiental tem um efeito na divulgação. Os autores aduzem, que tais resultados são consistentes com o que prever a teoria da divulgação econômica, contudo é inconsistente com a associação negativa prevista pelas teorias sociopolíticas. No entanto, é destacado que as teorias sociopolíticas explicam padrões nos dados (“legitimação”) que não podem ser explicados pelas teorias de divulgação econômica.

Em síntese, os resultados deste estudo corroboram com os estudos internacionais de Fontana *et al.* (2015), Ahmadi e Bouri (2017) e Ren *et al.* (2020) que apontaram para a existência de relação entre desempenho ambiental e *disclosure* ambiental, de forma positiva e significativa.

Quanto a comparação com estudos anteriores no contexto brasileiro, tem-se que os achados também corroboram com os resultados de Farias e Farias (2009), que foram pioneiros na busca de investigar a relação entre a divulgação ambiental e o desempenho ambiental das empresas de capital aberto brasileiras, e de Corrêa *et al.* (2010). Ambos trabalhos tiveram como fundamento a Teoria da Legitimidade e a Teoria da Divulgação, relativas à divulgação de informações decorrentes de pressões sociais e das necessidades dos *stakeholders*. Os resultados de tais investigações evidenciaram um relacionamento positivo entre o desempenho ambiental corporativo e o nível de divulgação ambiental, reforçando que as estratégias das empresas das

amostras, refletidas em seu desempenho ambiental, podem explicar os níveis de sua divulgação ambiental.

Corrêa *et al.* (2010) enfatizam, por meio de seus achados, que as empresas analisadas com piores desempenhos ambientais apresentaram menores níveis de divulgação de informações ambientais a partir de formas voluntárias de divulgação. Em sentido contrário, tem-se que empresas com o desempenho ambiental superior possuem a tendência de estarem mais próximas da realidade nos canais voluntários de divulgação, como previsto na Teoria de Divulgação.

Com o objetivo de avaliar se há diferenças nos *scores* totais resultantes de DISA e DESA entre as empresas com baixo, médio e alto potencial de poluição, foram realizadas análises de variância de uma via (ANOVA-One Way). O pressuposto de normalidade dos dados foi avaliado por meio dos testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, conforme resultados já demonstrados anteriormente. Em segundo momento, foi realizado o teste F de Levene, que testa a homoscedasticidade ou homogeneidades das variâncias (pressuposto para a realização da ANOVA), conforme apresentado na Tabela 35.

Tabela 35 - Teste de homogeneidade de variância (pressuposto para a realização da ANOVA)

Variáveis	Levene Statistic	Sig.
DISA	2,793	0,069
DESA	0,407	0,667

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O teste de Levene demonstrou que os grupos apresentam homogeneidade de variância ($p\text{-value} > 0,05$). Verificando a possibilidade de elaborar a ANOVA conforme evidenciado no Teste F de Levene prosseguimos na avaliação dos dados elaborando a ANOVA, na qual um $p\text{-value} < 0,05$ nos faz rejeitar a hipótese nula de igualdade de médias, assim sendo, pelo menos um dos grupos é diferente dos demais.

Tabela 36 - Análise de variância das diferenças nos *scores* do *disclosure* ambiental e do desempenho ambiental entre as empresas com pequeno, médio e alto potencial de poluição

Variáveis	Diferenças	Soma dos Quadrados	Df	Quadrado Médio	F	Sig.
DISA	Entre Grupos	2365,513	2	1182,757	3,918	0,025
	Nos grupos	17510,79	58	301,91		
	Total	19876,3	60			
DESA	Entre Grupos	45,075	2	22,537	0,165	0,848
	Nos grupos	7921,142	58	136,571		
	Total	7966,217	60			

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os resultados da ANOVA para a variável DISA [$F(2,58) = 3,918$; $p < 0,05$] levam à rejeição da hipótese nula, concluindo que pelo menos uma das médias populacionais é diferente das demais (há diferenças na divulgação de informações ambientais entre as empresas, quando

se leva em consideração o potencial poluidor). Enquanto para a variável DESA não há diferença, pois o valor do teste F é 0,165 e o respectivo *p-value* é 0,848, valor superior a 0,05.

Os resultados da variável DISA corroboram para com a concepção de que há diferença na divulgação de informações ambientais em relação ao setor de atividade a qual as empresas fazem parte, em especial, supõe-se que empresas que exerçam atividades com alto potencial poluidor tenham maior propensão a divulgarem informações de carácter ambiental, como já observado em estudos anteriores.

Ante ao resultado evidenciado para a variável DISA, realizou-se o teste *post hoc* de Tuckey com significância de 5% para investigar a presença de tal diferença, seus resultados são evidenciados na Tabela 37.

Tabela 37 - Teste *post hoc* de Tuckey das variáveis *disclosure* ambiental (DISA) e desempenho ambiental (DESA) das empresas com pequeno, médio e alto potencial de poluição

Variável	I (NA)	J (NA)	Diferença média (I-J)	Sig.
DISA	PEQUENO	MÉDIO	-14,02810*	0,030
		ALTO	-11,79609	0,090
	MÉDIO	PEQUENO	14,02810*	0,030
		ALTO	2,23201	0,913
	ALTO	PEQUENO	11,79609	0,090
		MÉDIO	-2,23201	0,913
DESA	PEQUENO	MÉDIO	-0,91143	0,965
		ALTO	-2,12206	0,835
	MÉDIO	PEQUENO	0,91143	0,965
		ALTO	-1,21063	0,943
	ALTO	PEQUENO	2,12206	0,835
		MÉDIO	1,21063	0,943

Nota: *. A diferença média é significativa no nível 0.05.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Para a variável DISA, observa-se, por meio da Tabela 37, a existência de diferença (14,02%) entre as empresas de médio potencial poluidor e de pequeno potencial poluidor, com *p-value* < 0,05, ou seja, significativa. Já na relação entre Alto e Pequeno potencial poluidor é possível detectar uma diferença (11,79%) com significância de 10%, o que pode demonstrar pouca relevância prática.

Estes achados corroboram, em partes, com estudos anteriores (COWEN; FERRERI; PARKER, 1987; DEEGAN; GORDON, 1996; HACKSTON; MILNE, 1996; WILLIAMS 1999; PATTEN, 2002; BRAMMER; PAVELIN, 2006) que demonstraram que empresas de setores com maior sensibilidade à regulamentação ambiental tendem a fornecer divulgação ambiental mais ampla do que empresas de setores menos sensíveis ao meio ambiente. Assim sendo, a suposição relativa as empresas que exerçam atividades com maior potencial poluidor tenham maior propensão a divulgarem informações de carácter ambiental é parcialmente confirmada neste estudo, pois as empresas de alto potencial e médio potencial possuem maior

nível de divulgação que empresas de pequeno potencial, com significância de 10% (na prática, é pouco relevante) e 5% (significativa), respectivamente.

Salienta-se que a grande maioria das empresas do médio potencial fazem parte do segmento de energia elétrica, que por sua vez é obrigado desde o exercício de 2015 a realizar a divulgação do Relatório de Sustentabilidade, como já mencionado. Uma das dimensões presentes na obrigatoriedade deste relatório é a dimensão ambiental, na qual devem ser apresentados os impactos socioambientais gerados pelas atividades da empresa, bem como as iniciativas para mitigar esses impactos e a extensão da redução (ANEEL, 2015). Este fator é um dos pontos que justificam um maior nível de divulgação de informações pelas empresas do médio potencial poluidor.

Quanto a variável DESA, como já observado no teste ANOVA, não há diferença entre as médias do desempenho ambiental das empresas, quando analisadas por meio do potencial poluidor.

4.2.2 Análise de Regressão Múltipla

Buscando analisar o quanto um maior (menor) desempenho ambiental explica positivamente (negativamente) o *disclosure* ambiental das empresas do universo estudado, tendo o tamanho e a natureza da atividade dessas empresas também como variáveis independentes, fez-se o uso da Análise de Regressão Linear Múltipla. A Análise da Correlação (Tabela 38) apontou que, das variáveis independentes estudadas, a variável Tamanho (TAM) não possui correlação estatisticamente significativa, ao nível de 0,05 com a variável dependente.

Tabela 38 - Matriz de Correlação de *Pearson* das variáveis *disclosure* ambiental (DISA), desempenho ambiental (DESA), tamanho (TAM) e natureza da atividade (NA)

	DISA	DESA	TAM	NA
DISA	1	0,656**	0,207	0,271*
DESA	0,656**	1	0,106	0,075
TAM	0,207	0,106	1	-0,033
NA	0,271*	0,075	-0,033	1

Nota: **. A correlação é significativa no nível 0,01. *. A correlação é significativa no nível 0,05.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os achados da correlação (Tabela 38) leva à identificação de duas variáveis independentes como candidatas ao modelo de regressão: DESA – desempenho ambiental ($r = 0,656$, $p\text{-value} < 0,01$) e NA – natureza da atividade ($r = 0,271$, $p\text{-value} < 0,05$), uma vez que a variável TAM não possui correlação estatisticamente significativa com a variável dependente (DISA). Além disso, observa-se que as correlações entre as variáveis independentes não são

estatisticamente significativas, e todas podem ser classificadas como baixa ($0,1 < r \leq 0,3$), pelo critério de Miles e Shevlin (2001), reforçando, portanto, a escolha desse conjunto de preditores.

Salienta-se que a observância da não correlação estatisticamente significativa entre o tamanho das empresas (TAM) e o *disclosure* ambiental (DISA), diverge de achados anteriores que evidenciam uma relação significativa entre o tamanho da empresa e a extensão da divulgação ambiental (PATTEN, 1992; HACKSTON; MILNE, 1996; ILINITCH; SODERSTROM; THOMAS, 1998; PATTEN, 2002; MIRANDA; MALAQUIAS, 2013; BURGWAL; VIEIRA, 2014; FONTANA *et al.*, 2015; AHMADI; BOURI, 2017). Patten (2002) e Wronski (2018) enfatizam que, por meio de estudos anteriores, o tamanho da empresa é um fator que pode levar a uma maior pressão pública quanto a preocupações de cunho ambiental e, conseqüentemente, afetar o *disclosure* ambiental.

Em sentido semelhante, Verrecchia (2001) discorre que na ausência de custos de divulgação a de se pressupor que a divulgação será completa, pelo menos de forma teórica. Destacando que os custos de divulgação tendem a serem relativamente menores para as empresas de maior porte, supondo assim, que o nível de *disclosure* esteja relacionado com o tamanho da empresa. O que não foi observado no estudo em questão. Por fim, na visão de Lobo e Zhou (2001) e de Ahmadi e Bouri (2017), presume-se que as grandes empresas tendem a divulgar mais informações ambientais do que empresas menores em seus relatórios anuais devido à sua vantagem competitiva de custo, e podem publicar mais informações em seus relatórios para divulgar informações relevantes para diferentes usuários.

A variável independente com maior intensidade de relação com a variável dependente foi DESA, com correlação de moderada a forte. Para a construção do melhor modelo de regressão foi utilizado o método *forward*. Conforme Tabela 39, observa-se que foram sugeridos dois modelos, no qual o modelo 2 tem maior poder de explicação (R^2 ajustado = 0,462).

Tabela 39 - Resumo dos modelos de regressão linear múltipla

Modelo	Preditores	R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa
1	(constante), DESA	0,656	0,430	0,420	13,85581
2	(constante), DESA, NA	0,692	0,479	0,462	13,35608

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Visando uma melhor avaliação dos resultados, faz-se a verificação dos pressupostos assumidos pelo modelo de regressão linear múltipla.

Na Tabela 40 apresentam-se as estatísticas de colinearidade, por meio dos resultados do cálculo do fator de inflação de variância (doravante VIF) - validação da ausência de multicolinearidade entre os regressores, e a estatística de tolerância.

Tabela 40 - Validação dos Pressupostos (Estatísticas de colinearidade)

Modelo		Tolerância	VIF
1	(Constante)		
	DESA	1,000	1,000
2	(Constante)		
	DESA	0,994	1,006
	NA	0,994	1,006

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A Tabela 40 evidencia o valor VIF e a estatística de tolerância, na qual é possível revisar três itens: primeiro, deve-se observar o VIF, o maior VIF (1,006) para as duas variáveis, mas não é maior que 5, estando de acordo com critério sugerido por Gujarati (2000) e, portanto, dentro da tolerância. Em segundo lugar, observa-se a estatística de tolerância correspondente para DESA e NA de 0,994, que não está abaixo de 0,1, novamente estando dentro da tolerância. Finalmente, deve-se calcular o VIF médio e a tolerância média, tem-se 1,006 e 0,994, respectivamente. Assim sendo, observa-se que o VIF médio não é substancialmente maior que 1 e uma estatística de tolerância média que não é inferior a 0,2. Sugerindo assim que não há Multicolinearidade.

Ante a este resultado, entende-se que o modelo mais eficiente é o modelo 2, uma vez que o valor de R^2 ajustado aumentou e que houve redução do erro-padrão da estimativa, conforme Tabela 39. Além disso, observa-se que o efeito preditivo incremental da variável NA sobre a variável dependente foi de 4,9%, ou seja, o modelo 2 aumentou 4,9% o R^2 em relação ao modelo 1.

Dando sequência à verificação dos pressupostos assumidos pelo modelo de regressão linear múltipla, tem-se na Tabela 41, considerando o modelo 2, os testes de Durbin-Watson, que buscam validar a independência, e de Kolmogorov-Smirnov que, por sua vez, testa a validação da normalidade da distribuição.

Tabela 41 - Validação dos Pressupostos (Independência e Normalidade)

Independência		Normalidade	
Durbin-Watson		Kolmogorov-Smirnov	
D		Estatística	Sig.
1,725		0,093	0,2

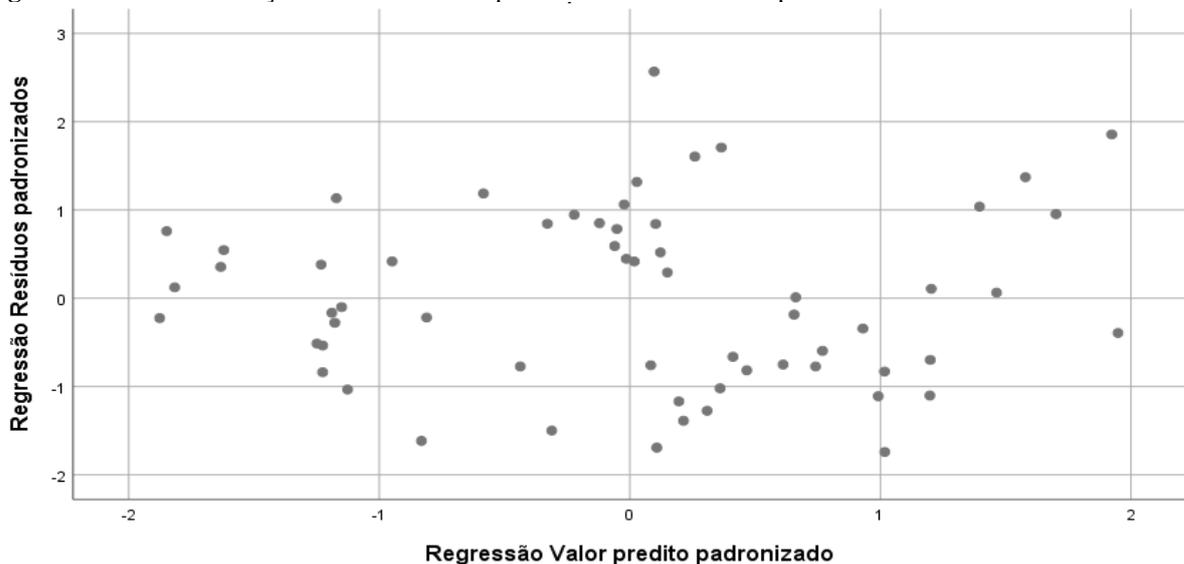
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Por meio da Tabela 41, observa-se que para a estatística de Durbin-Watson o valor é de 1,725. Na tabela de valores críticos d_L e d_U do teste de Durbin-Watson utilizou-se os valores para $n = 61$, com um nível de significância de 0,05. Os valores de d_L e de d_U correspondem a 1,5188 e 1,6539, respectivamente. Como $d_U < 1,725 < 2,3261 (4 - d_U)$, não há evidência para rejeitar a hipótese nula. Ante a isto, assume-se que o termo de perturbação estocástico é independente. Ainda em relação à Tabela 41, tem-se a estatística do teste de Kolmogorov-

Smirnov, a qual não permite rejeitar a hipótese nula de normalidade da distribuição do termo estocástico ($p\text{-value} = 0,2$), do que se pode assumir o pressuposto de normalidade.

De acordo com Hair Jr *et al.* (2009), alguns pressupostos podem ser observados a partir da plotagem de um gráfico com os resíduos padronizados e os valores preditos no modelo. Assim sendo, a Figura 3 evidencia tal gráfico, o qual denota que os resíduos padronizados parecem se distribuir uniformemente e a homoscedasticidade da distribuição dos erros - tem-se que a dispersão dos resíduos é a mesma ao longo de X ($\sigma^2 = \text{constante}$). Uma análise de diagnóstico dos casos não identificou *outlier*, isto é, não há caso cujo resíduo estaria acima de dois desvios-padrões, que foi mantido no modelo.

Figura 3 - Gráfico da relação entre os resíduos padronizados e os valores previstos de DISA



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Retomando a Tabela 39, observa-se que as variáveis desempenho ambiental (DESA) e natureza da atividade (NA) (modelo 2) obtiveram um grau de associação de 69,2% com a variável *disclosure* ambiental (DISA) - ou seja, a correlação múltipla entre a variável dependente e o escore preditor. Por sua vez, o coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado) de 0,462 evidencia que 46,2% das variações no *disclosure* ambiental são explicadas pela variação conjunta das variáveis do modelo 2 – DESA e NA.

Dando continuidade na análise, tem-se a ANOVA (Tabela 42), a qual evidencia por meio de teste estatístico para o ajuste geral do modelo em termos da razão F, que existem evidências que permitem rejeitar a hipótese nula de que o coeficiente de determinação seja igual a zero, ou seja, pelo menos uma das variáveis independentes exerce influência sobre o *disclosure* ambiental ($\exists \beta_j \neq 0$). Atestando, assim, a significância estatística do modelo. Ou, de outra maneira, o uso das variáveis DESA e NA reduzem o erro quadrado que ocorreria se fosse usada apenas a média da variável DESA para prever a variável dependente em 52% (10346,33

/ 19876,3), e essa redução é considerada estatisticamente significativa com uma razão F de 26,712 e um nível de significância de 0,000.

Tabela 42 - Análise de variância dos modelos 1 (desempenho ambiental (DESA) e 2 (desempenho ambiental (DESA) e natureza da atividade (NA))

Modelo		Soma dos Quadrados	Df	Quadrado Médio	F	Sig.
1	Regressão	8549,276	1	8549,276	44,531	0,000 ^b
	Resíduos	11327,03	59	191,983		
	Total	19876,3	60			
2	Regressão	9529,971	2	4764,985	26,712	0,000 ^c
	Resíduos	10346,33	58	178,385		
	Total	19876,3	60			

Nota: b. Preditores: (Constante), DESA c. Preditores: (Constante), DESA, NA.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Na Tabela 43 é possível observar os coeficientes padronizados (Beta) das variáveis presentes na construção do modelo de regressão linear múltipla.

Tabela 43 - Coeficientes da regressão linear múltipla dos modelos 1 (desempenho ambiental (DESA) e 2 (desempenho ambiental (DESA) e natureza da atividade (NA))

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	T	Sig.
		B	Modelo padrão			
1	(Constante)	21,584	3,649		5,914	0,000
	DESA	1,036	0,155	0,656	6,673	0,000
	(Constante)	17,319	3,96		4,373	0,000
2	DESA	1,01	0,15	0,639	6,728	0,000
	NA	4,97	2,119	0,223	2,345	0,022

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Ante a Tabela 43, tem-se que o desempenho ambiental (DESA) ($\beta = 0,639$; $t = 6,728$; $p < 0,001$) e natureza da atividade (NA) ($\beta = 0,223$; $t = 2,345$; $p < 0,05$) são explicativas do *disclosure* ambiental das empresas universo deste estudo. Observa-se também que os pesos beta das variáveis possuem impacto substancial no modelo de regressão, bem como, são estatisticamente significantes, uma vez que por meio do teste t pode-se rejeitar, com nível de significância de 0,05, a hipótese de que os coeficientes são iguais a zero.

A equação de regressão para o modelo é: $Y_i = 17,319 + 0,639 (DESA) + 0,223 (NA) + e_i$, de modo que, para cada variação de 1% no DESA e em NA, espera-se a variação de 0,639% e 0,223% no *disclosure* ambiental, respectivamente.

Ante a estes resultados, o desempenho ambiental (DESA), que diz respeito ao grau de desempenho ambiental corporativo, é a variável explicativa mais relevante do modelo. A outra variável do modelo, Natureza da Atividade (NA), igualmente pode ser associado ao *disclosure* ambiental das empresas da amostra estudada.

Quanto a natureza da atividade ser explicativa da extensão da divulgação ambiental, coaduna-se com os resultados anteriores que argumentam que empresas de setores mais sensíveis ambientalmente divulgam mais que empresas menos poluentes (PATTEN, 2002;

CORMIER; MAGNAN, 2003; BRAMMER; PAVELIN, 2006; GALANI; GRAVAS; STAVROPOULOS, 2012). Em sentido semelhante, Ilinitch *et al.* (1998) e Wronski (2018) sugerem que a classificação da indústria é um fator que pode levar a uma maior pressão pública potencial em relação a preocupações ambientais. Os autores documentam que a natureza da atividade de uma empresa possui relação e poder de explicação da extensão da divulgação ambiental.

Quanto ao desempenho ambiental explicar 43% da extensão do *disclosure* ambiental vai de encontro a pesquisa de Patten (2002), os resultados indicaram que há uma relação negativa significativa entre o desempenho e a divulgação. Contudo, se assemelha aos resultados encontrados por Farias e Farias (2009), Corrêa *et al.* (2010), Fontana *et al.* (2015), Ahmadi e Bouri (2017), Ren *et al.* (2020), no qual foi observado que as variações na divulgação ambiental podem ser explicadas por aquelas ocorridas no desempenho ambiental. Tais resultados reforçam a visão na qual as estratégias das empresas, refletidas em seu desempenho ambiental, podem explicar a extensão da divulgação ambiental destas empresas.

Estes resultados confirmam o que preceitua Corrêa *et al.* (2010), que empresas com o desempenho ambiental superior têm a tendência de estarem mais próximas da realidade nos canais voluntários de divulgação, como previsto na Teoria de Divulgação. Estando também em consonância com a afirmação de Al-Tuwaijri *et al.* (2004), ao qual discorrem que as empresas com bom desempenho ambiental tendem a divulgarem informações ambientais “duras”, verificáveis e difíceis de imitar. Ao contrário dos desempenhos ambientais fracos, que podem estar inclinados a relatar “soft”, estes contêm informações gerais e não são fáceis de verificar as divulgações ambientais (Clarkson *et al.*, 2011). Em síntese, Clarkson *et al.* (2008) preceituam que fornecimento de informações ambientais voluntárias tendem a melhorar as percepções dos investidores e reduzir a incerteza, aumentando assim a avaliação da empresa.

O ponto de partida para observação da explicação da divulgação ambiental por meio do desempenho ambiental é a responsabilidade social das empresas, no sentido de que o seu desempenho positivo em relação ao meio ambiente pode ser validado por meio de sua divulgação ambiental (FARIAS; FARIAS, 2009). Podendo também ser respaldada pelo que evidencia o modelo discricionário de divulgação de Verrecchia (2001), por meio do qual entende-se que um bom desempenho ambiental reduz a exposição das empresas aos custos ambientais futuros, assim sendo, a divulgação de tais informações pode ser percebida como uma boa notícia pelo investidor.

4.3 SÍNTESE DOS RESULTADOS

Este trabalho buscou além da caracterização das empresas estudadas, responder aos quatro objetivos específicos: i. Dimensionar a extensão da divulgação ambiental corporativa das empresas; ii, Estimar o grau do desempenho ambiental corporativo das empresas tendo por base os Indicadores Ambientais propostos pelos Padrões GRI 2016; iii. Relacionar o grau do desempenho ambiental corporativo e a extensão da divulgação ambiental; iv. Verificar se um maior (menor) grau de desempenho ambiental corporativo afeta positivamente (negativamente) a extensão da divulgação ambiental.

Quanto à caracterização das empresas do universo estudado, essas foram realizadas por meio da identificação do setor de atuação, do impacto ambiental e do tamanho. Com relação ao setor de atuação, tem-se empresas de diferentes setores, com 42% pertencente ao setor de utilidade pública, correspondente aos segmentos de água (2 empresas), energia (29 empresas) e gás (1 empresa). Em sequência, tem-se o setor financeiro com 14%. Há também 3 setores com 6 empresas cada, que são: bens industriais, consumo cíclico e consumo não cíclico. Por fim, verifica-se matérias básicos, saúde, comunicações e petróleo, gás e combustíveis com 7%, 5%, 4% e 4%, respectivamente. Já em relação ao impacto ambiental, verificou-se que 47% do universo possui médio impacto ambiental, este alto percentual tem interferência do segmento de energia que é classificado como de médio impacto. Já as empresas com pequeno impacto e alto impacto representam 28% e 25%, respectivamente. O tamanho das empresas é em média de R\$ 26.631.095.160,00, no qual a empresa com a menor receita líquida perfaz um total de R\$ 619.585.000,00 e a maior possui o montante de R\$ 302.245.000.000,00, correspondente a Ouro Fino Participações e a Petrobras, respectivamente.

Em relação ao primeiro objetivo específico, dimensionar a extensão da divulgação ambiental corporativa das empresas, verificou-se que, em uma escala de 0 a 100%, as empresas possuem 42,86%, em média, de divulgação ambiental, quanto aos 37 indicadores analisados, possuindo variação de *disclosure* entre 10,81% a 91,89%. Objetivando um melhor detalhamento da extensão da divulgação ambiental fez-se a segmentação da extensão em escalas de 10 pontos percentuais, buscando averiguar o quantitativo de empresas que estavam enquadradas nessas escalas.

Assim sendo, verificou-se que nenhuma das empresas evidenciou um percentual inferior a 10%. Contudo, o somatório das escalas de divulgação ambiental de 21% a 30% e de 41% a 50% correspondem a metade do universo, com 15 empresas cada. Em outro ponto, tem-se que apenas duas empresas possuem um percentual de *disclosure* ambiental acima de 80%, que são:

a empresa Klabin S.A. (81,1%) e a empresa Petrobras (91,89%), pertencentes aos segmentos de Papel e Celulose e de Exploração, Refino e Distribuição, respectivamente.

Ainda no contexto da dimensão da divulgação ambiental, calculou-se o índice médio dos indicadores isoladamente e de modo integrado (por aspecto). O índice médio deve ser interpretado considerando a escala 0-2 (quando mais próximo de 0, menor a incidência da variável). Quando observado de modo integrado (por aspecto), verificou-se que apenas três aspectos ficaram acima da média 1, o aspecto ODS (1,049), aspecto Emissões (1,059) e o aspecto Conformidade Ambiental (1,246).

Em sentido contrário, o aspecto Materiais foi o que apresentou o menor índice médio com 0,443, demonstrando que as empresas fornecem poucas informações sobre seus impactos relacionados a materiais e como elas gerenciam esses impactos. Este dado torna-se preocupante, pois 57,3% das empresas não se preocupam em relatar para suas partes interessadas ações de tal aspecto.

Quanto ao segundo objetivo específico, estimar o grau do desempenho ambiental corporativo das empresas tendo por base os Indicadores Ambientais propostos pelos Padrões GRI 2016, observou-se que as empresas que compõem o universo estudado possuem 20,54%, em média, de desempenho ambiental, quanto aos 10 indicadores analisados. Ao passo que a variação do desempenho ambiental das empresas estudadas compreende de um mínimo de 0,00% ao máximo de 44,70%.

Apenas uma empresa não apresentou desempenho ambiental, tal empresa é a AES Tiete. Enquanto a Neoenergia foi a empresa com o melhor desempenho (44,70%). Ambas as empresas fazem parte do segmento de energia, este por sua vez é classificado como de médio impacto ambiental. Para melhor estimativa do grau de desempenho ambiental, fez-se uma análise individual dos aspectos/indicadores ambientais.

Ao analisar individualmente os indicadores, em uma escala de 0-100%, verificou-se que A5 - Consumo de água, CA9 - Não conformidade com leis e regulamentos ambientais, e ER8 - Resíduos recuperados / reciclados / reutilizados, foram os indicadores com melhores médias de desempenho ambiental, com 52,5%, 45,9% e 45,3%, respectivamente. Contudo, cinco indicadores possuem médias inferiores a 5% de desempenho ambiental, esses indicadores são: M1 - Matérias-primas ou materiais reciclados utilizados, com média de 3,699%; M2 - Produtos e suas embalagens recuperados, com média de 4,811%; E3 - Redução do consumo de energia, com média de 2,397%; B6 - Habitats protegidos ou restaurados, com média de 4,571%; e, E7 - Redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE), com média de 4,351%.

Esses resultados evidenciam, em termos gerais, que o desempenho ambiental das empresas é baixo e preocupante, indo de encontro ao que preceitua Bauler (2012) e Mazzi *et al.* (2012), no qual o desempenho ambiental de uma organização pode ser definido como uma informação detalhada, disponibilizada por meio de um conjunto de indicadores que permitem que haja comparações entre si.

Visando atender ao terceiro objetivo específico - relacionar o grau do desempenho ambiental corporativo e a extensão da divulgação ambiental - foi realizado o Teste de Correlação de *Pearson*. Com o intuito de avaliar se há diferenças nos *scores* totais resultantes de DISA e DESA entre as empresas com baixo, médio e alto potencial de poluição, foram realizadas análises de variância de uma via (ANOVA-One Way). Para os casos de resultados com diferenças entre grupos, promoveu-se também teste *post hoc* de Tuckey, com significância de 5% para investigar a presença de tal diferença.

Os resultados apontaram que há uma relação positiva (moderada a forte) e significativa ($p\text{-value} < 0,01$) entre as variáveis DESA e DISA, indicando a *priori*, que quanto maior for o grau de desempenho ambiental corporativo, maior será o nível de divulgação ambiental corporativa. Divergindo com os achados de Patten (2002), contudo, se assemelham aos estudos de Clarkson *et al.* (2008), Farias e Farias (2009), Corrêa *et al.* (2010), Fontana *et al.* (2015), Ahmadi e Bouri (2017) e Ren *et al.* (2020), que constataram correlação positiva e significativa entre desempenho ambiental e *disclosure* ambiental.

Por meio do resultado da ANOVA, observou-se que há diferenças na divulgação de informações ambientais (DISA) entre as empresas, quando se leva em consideração o potencial poluidor. O mesmo não foi observado para o desempenho ambiental (DESA). A diferença de 14,02% para a variável DISA ocorreu entre as empresas de médio potencial poluidor e de pequeno potencial poluidor, com $p\text{-value} < 0,05$, ou seja, significativa.

Estes achados corroboram, em partes, com estudos anteriores (COWEN; FERRERI; PARKER, 1987; DEEGAN; GORDON, 1996; HACKSTON; MILNE, 1996; WILLIAMS 1999; PATTEN, 2002; BRAMMER; PAVELIN, 2006) que demonstraram que empresas de setores com maior sensibilidade à regulamentação ambiental tendem a fornecer divulgação ambiental mais ampla do que empresas de setores menos sensíveis ao meio ambiente. Vale ressaltar que a grande maioria das empresas do médio potencial fazem parte do segmento de energia elétrica - obrigado desde o exercício de 2015 a realizar a divulgação do Relatório de Sustentabilidade, o que pode justificar um maior nível de divulgação de informações pelas empresas do médio potencial poluidor.

Posteriormente, para verificar o quarto e último objetivo específico - quanto um maior (menor) desempenho ambiental explica positivamente (negativamente) o *disclosure* ambiental das empresas do universo estudado - tendo o tamanho e a natureza da atividade dessas empresas também como variáveis independentes, foi implementada a técnica de Regressão Linear Múltipla (método *forward*). A variável tamanho não se mostrou significativa, excluída, portanto, dos modelos.

A observância da não correlação estatisticamente significativa entre o tamanho das empresas (TAM) e o *disclosure* ambiental (DISA), diverge de achados anteriores que evidenciam uma relação significativa entre o tamanho da empresa e a extensão da divulgação ambiental. Autores como Patten (2002) e Wronski (2018) enfatizam que o tamanho da empresa é um fator que pode levar a uma maior pressão pública quanto a preocupações de cunho ambiental e, conseqüentemente, afetar o *disclosure* ambiental.

A variável independente com maior intensidade de relação com a variável dependente foi DESA, com correlação de moderada a forte, explicando 43% da divulgação de informações ambientais das empresas do universo estudado. A outra variável do modelo, Natureza da Atividade (NA), igualmente pode ser associado ao *disclosure* ambiental, explicando 4,9%.

Ante a isto, conclui-se que o desempenho ambiental das empresas listadas na B³ e que divulgaram seus relatórios de sustentabilidade no ano de 2019 levando em consideração os ODS, no tocante a dimensão ambiental, possuem relação com o *disclosure* ambiental de tais empresas. Os resultados são consistentes com o que prevê a Teoria da Legitimidade e a Teoria da Divulgação, reforçando que as estratégias das empresas, refletidas em seu desempenho ambiental, podem explicar os níveis de sua divulgação ambiental.

Corroborando também com o entendimento de Al-Tuwaijri *et al.* (2004), se assumirmos que o bom desempenho ambiental reduz a exposição da empresa a custos ambientais futuros, a divulgação dessas informações deve ser vista como uma boa notícia pelos investidores. Portanto, as empresas com bom desempenho ambiental devem divulgar mais informações ambientais (em quantidade e qualidade) do que as empresas com pior desempenho ambiental.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas últimas décadas, as discussões acerca da temática ambiental e sua relação com as organizações têm evoluído em âmbito nacional e internacional, devido ao uso sem controle e à escassez dos recursos naturais. Despertando assim, o interesse tanto dos acadêmicos em realizarem estudos sobre a temática, quanto das empresas que visam diminuir seus impactos ao meio ambiente e atuarem de forma sustentável.

Neste sentido, a temática ambiental passa a envolver as limitações do uso humano da natureza e o conflito entre os aspectos econômicos, de equilíbrio ecológico e de cunho social. De modo convergente a este cenário, a competitividade empresarial exige que as empresas tenham a necessidade de buscarem controlar e medir informações de caráter financeiro, e em especial, as de não financeiro, tais como as de responsabilidade social e ambiental.

A partir dessa discussão, o estudo em questão aborda a temática do *disclosure* relacionado ao aspecto do desempenho ambiental, uma vez que é com base nas informações captadas da empresa junto aos relatórios de sustentabilidade, que se torna possível identificar e avaliar avanços e retrocessos, bem como, conhecer melhor sua performance ou desempenho ambiental, visando maior sobrevivência em um cenário de mercado competitivo, permitindo estabelecer um grau de avanço ou estagnação em seu processo organizacional.

Apesar da maioria dos estudos pesquisados anteriormente apontarem para a existência de relação positiva entre o desempenho e o *disclosure* ambiental, reitera-se que ainda não há consenso sobre essa relação, já que alguns resultados são neutros e outros negativos. Em resumo, pesquisas anteriores não encontraram uma associação consistentemente significativa entre desempenho ambiental e divulgação ambiental.

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo principal analisar o nível da relação existente entre o desempenho ambiental corporativo e as divulgações ambientais corporativas das empresas listadas na B³ que divulgaram seus relatórios de sustentabilidade no ano de 2019 levando em consideração os ODS, no tocante a dimensão ambiental.

Visando atender a este objetivo, realizou-se uma pesquisa do tipo censitária, cujo universo é composto por todas as empresas que em correspondência com o escopo e com base em análise junto ao Banco de Dados Relate ou Explique para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) disponível no site da B³ divulgaram seus relatórios de sustentabilidade levando em consideração os ODS, perfazendo um total de 76 empresas, no entanto algumas empresas fazem parte de um mesmo grupo, que realiza a divulgação de informações ambientais

em um único relatório de sustentabilidade. Assim sendo, o quantitativo final de relatórios de sustentabilidade analisados totalizou 61.

Ante a isso, tem-se que o questionamento da pesquisa: Qual o nível da relação entre o desempenho ambiental corporativo e as divulgações ambientais corporativas? Foi respondido, visto que os resultados apontam que há uma relação positiva (moderada a forte) e significativa ($p\text{-value} < 0,01$) entre as variáveis DESA e DISA, indicando a *priori*, que quanto maior for o grau de desempenho ambiental corporativo, maior será o nível de divulgação ambiental corporativa. Além do mais o desempenho ambiental explica 43% da divulgação de informações ambientais das empresas do universo estudado.

Quanto à contribuição da presente pesquisa, acredita-se que tenha proporcionado a realização de um diagnóstico amplo acerca tanto da extensão da divulgação de informações ambientais quanto do grau do desempenho ambiental. Além de verificar e quantificar a relação entre desempenho ambiental e *disclosure* ambiental das empresas que divulgaram seus relatórios de sustentabilidade no ano de 2019 levando em consideração os ODS. Embora exista essa relação, percebe-se que a variável tamanho, comumente relacionada ao *disclosure* ambiental em estudos anteriores, não evidenciou relação estatisticamente significativa. Sendo este o achado que mais divergiu com a literatura.

O estudo também contribui com a temática dos ODS, ao evidenciar que 3 ODS (ODS 11 - Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis; ODS 13 - Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos; e, ODS 15 - Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter à degradação da terra e deter a perda de biodiversidade) da dimensão ambiental possuem *disclosure* ambiental acima da média, emergindo assim indícios de que as organizações buscam exercer uma divulgação mais incisiva em ações relacionadas diretamente com suas operações. Além do mais, as empresas também se preocupam com o meio a qual estão inseridas, tal como tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis e em protegerem, recuperarem e promoverem o uso sustentável dos ecossistemas terrestres.

Ressalta-se que os resultados obtidos se limitam às empresas que compõem a amostra deste estudo, uma vez que nem todas as empresas listadas na B³ divulgaram seus relatórios de sustentabilidade no ano de 2019 levando em consideração os ODS. As limitações também estão relacionadas aos indicadores selecionados, ao período de análise de apenas um ano e a exatidão das informações disponibilizadas pelas empresas em seus Relatórios de Sustentabilidade e

também relacionadas às técnicas de análise selecionadas, técnicas diferentes podem gerar resultados diversos.

Como recomendação para trabalhos futuros, sugere-se a realização de um estudo com empresas de outro país, em especial, desenvolvido, com o intuito de realizar uma comparação entre tais países no que concerne a relação entre desempenho ambiental e *disclosure* ambiental, utilizando os mesmos indicadores. Sugere-se também a ampliação do período de análise, visando verificar se os resultados permaneceriam iguais ou se modificariam de acordo com o tempo. Assim como, a aplicação de métodos diversos para análise dos indicadores, como por exemplo, abordagem multicritério de apoio à decisão, proveniente da Pesquisa Operacional.

REFERÊNCIAS

- AHMADI, A.; BOURI, A. The relationship between financial attributes, environmental performance and environmental disclosure: Empirical investigation on French firms listed on CAC 40. **Management of Environmental Quality**, v. 28, n. 4, p. 490-506, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1108/MEQ-07-2015-0132>.
- AKAMINE, C. T.; YAMAMOTO, R. K. **Estudo Dirigido de Estatística Descritiva**. 3. ed. rev. São Paulo: Érica, 2013.
- ALBERTINI, E. Does environmental management improve financial performance? A meta-analytical review. **Organization & Environment**. v. 26, n. 4, p. 431-457, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1177/1086026613510301>.
- ALMEIDA, K. K. N.; CALLADO, A. L. C. Indicadores de Desempenho Ambiental e Social de empresas do Setor de Energia Elétrica Brasileiro: uma análise realizada a partir da ótica da Teoria Institucional. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 7, n. 1, p. 222-239, 2017.
- ALVES, R. C.; CALADO, L. R. Características Endógenas das companhias frente ao seu nível de *Disclosure* Ambiental. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v.7, n.2, p. 23-40, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22478/ufpb.2318-1001.2019v7n2.40980>
- AL-TUWAIJRI, S. A.; CHRISTENSEN, T. E.; HUGHES, K. E. The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: A simultaneous equations approach. **Accounting, Organizations and Society**, v. 29, v 5-6, p. 447-471, 2004.
- ANDRADE, J. C. S. Formação de estratégias socioambientais corporativas: os jogos Aracruz Celulose - partes interessadas. **Revista de administração contemporânea**, v. 6, n. 2, p. 75-97, ago. 2002.
- ARCOVERDE, L. **Sustentabilidade está mais no discurso que prática, admitem executivos**. Valor Econômico, São Paulo, set. de 2017. Disponível em: <https://valor.globo.com/carreira/recursos humanos/noticia/2017/09/12/sustentabilidade-esta-mais-no-discurso-que-pratica-admitem-executivos.ghtml>. Acessado em: 24 de set. de 2020.
- BARBIERI, J. C. Competitividade internacional e normatização ambiental. **RAP – Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro. v. 32, n. 1, p. 57-71, jan./fev. 1998.
- BARBOSA, J. S.; DALAVA, A. O.; OLIVEIRA, C. E.; SOUZA, E. M. Divulgação voluntária e qualidade da informação contábil: Estudo com empresas do segmento BOVESPA Mais. **Revista de Informação Contábil**, [S.l.], v. 9, n. 3, p. 16-34, 2015.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BAULER, T. An analytical framework to discuss the usability of (environmental) indicators for policy. **Ecological indicators**, v.17, n.1, p.38-45, 2012.
- BEAVER, W. **Financial reporting: an accounting revolution**. Editora Prentice Hall, 1998.

BEBBINGTON, J.; LARRINAGA, C.; MONEVA, J. M. Corporate social reporting and reputation risk management. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 21, n. 3, p. 337-361, 2008.

BELFIORE, P. **Estatística aplicada a administração, contabilidade e economia com Excel e SPSS**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

BEUREN, I. M.; NASCIMENTO, S.; ROCHA, I. Nível de evidenciação ambiental e desempenho econômico de empresas: aplicando a análise envoltória de dados. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, v. 5, n. 1, p. 198-226, 2013.

BOUTKHOUM, O.; HANINE, M.; BOUKHRISS, H.; AGOUTI, T.; TIKNIOUINE, A. Multi-criteria decision support framework for sustainable implementation of effective green supply chain management practices. **Springer Plus**. v. 5, p. 1-24, 2016.

BRAGA, J. P.; SALOTTI, B. M. Relação entre nível de *disclosure* ambiental e características corporativas de empresas no Brasil. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 8., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2008.

BRAGA, C.; SAMPAIO, M. S. A.; SANTOS, A.; SILVA, P. P. Fatores determinantes do nível de divulgação ambiental no setor de energia elétrica no Brasil. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 4, n. 2, p. 230-262, 2011.

BRAMMER, S.; PAVELIN, S. Voluntary environmental disclosures by large UK companies. **Journal of Business Finance & Accounting**. v. 33, p. 1168-1188, 2006.

BRASIL. **Instrução Normativa Nº 12, de 13 de Abril de 2018**. Institui o Regulamento de Enquadramento de pessoas físicas e jurídicas no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/10628780/doi-2018-04-17-instrucao-normativa-n-12-de-13-de-abril-de-2018-10628776. Acesso: 16 dez. 2020.

BROWN, B. J.; HANSON, M. E.; LIVERMAN, D. M.; MERIDETH, R. W. Global sustainability: toward definition. **Environ. Manag.**, v. 11, n. 6, pp. 713-719, 1987. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01867238>.

BURGWAL, DION van de; VIEIRA, R. J. . Determinantes da divulgação ambiental em companhias abertas holandesas. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 25, n. 64, p. 60-78, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1519-70772014000100006>.

BUSHMAN, R.; CHEN, Q.; ENGEL, E.; SMITH, A. Financial accounting information, organization complexity and corporate governance systems. **Journal of Accounting and Economics**, v. 37, p. 167-201, 2004.

CABRITA, R. R. **Divulgações sobre matérias climáticas: o caso das empresas do setor energético**. Dissertação (Mestrado em Contabilidade, Fiscalidade e Finanças Empresariais). Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade de Lisboa, 2018.

CALIXTO, L.; BARBOSA, R. R.; LIMA, M. B. Disseminação de informações ambientais voluntárias: Relatórios contábeis versus internet. **Revista Contabilidade & Finanças** (Edição 30 anos de Doutorado), p. 84-95, 2007.

CAMPOS, L. M. S.; MELO, D. A. Indicadores de desempenho dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA): uma pesquisa teórica. **Produção**, v. 18, n. 3, p. 540-555, 2008.

CARVALHO, J. R. M. de; CURI, W. W. F; CARVALHO, E. K. M. de A; CURI, R. C. Proposta e validação de indicadores hidroambientais para bacias hidrográficas: estudo de caso na sub-bacia do alto curso do Rio Paraíba, PB. **Revista Sociedade e Natureza**, v. 23, n. 2, agosto 2011.

CHO, C. H.; ROBERTS, R. W.; PATTEN, D. M. The language of US corporate environmental disclosure. **Accounting, Organizations and Society**, v. 35, n. 4, p. 431-443, 2010.

CLARKSON, P. M.; LI, Y.; RICHARDSON, G. D. The market valuation of environmental capital expenditures by pulp and paper companies. **The Accounting Review**, v. 79, n. 2, p. 329-353, 2004.

CLARKSON, P. M.; LI, Y.; RICHARDSON, G. D.; VASVARI, F. P. Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis. **Accounting, Organizations and Society**, v. 33, n. 4-5, p. 303-327, 2008.

CODIM. **PRONUNCIAMENTO DE ORIENTAÇÃO Nº 03**, de 26 de setembro., p. 2, 2007.

CONG, Y.; FREEDMAN, M. Corporate governance and environmental performance and disclosures. **Advances in Accounting**, v. 27, n. 2, p. 223-232, 2011.

CONSONI, S.; COLAUTO, R. D. A divulgação voluntária no contexto da convergência às Normas Internacionais de Contabilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 18, n. 62, p. 658-677, 2016.

CORMIER, D.; GORDON, I. M.; MAGNAN, M. Corporate environmental disclosure: contrasting management's perceptions with reality. **Journal of Business Ethics**, v. 49, n. 2, p. 143-165, 2004.

CORMIER, D.; MAGNAN, M. Environmental reporting management: a continental European perspective. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 22, n. 1, p. 43-62, 2003. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0278-4254\(02\)00085-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0278-4254(02)00085-6).

CORMIER, D.; MAGNAN, M; VAN VELTHOVEN, B. Environmental disclosure quality in large German companies: economic incentives, public pressure or institutional conditions?, **European Accounting Review**, v. 14, n. 1, p. 3-39, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1080/0963818042000339617>.

CORREA, J. C.; GONÇALVES, M. N.; MORAES, R. O. *Disclosure ambiental das companhias do setor de petróleo, gás e biocombustíveis listadas na BM&FBovespa: uma análise à luz da teoria da legitimidade.* **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 4, n. 3, p. 139-154, 2015.

CORRÊA, M. D.; ANTONOVZ, T.; PANHOCA, L.; ESPEJO, M. M. S. B. Relação entre o nível de divulgação ambiental e o desempenho ambiental das empresas componentes do índice BOVESPA. *In: XXXIV Encontro da ANPAD. Anais...* São Paulo: ANPAD, 2010.

COSTA, C. A. G. **Contabilidade ambiental**: mensuração, evidenciação e transparência. São Paulo: Atlas, 2012.

COSTA, R. S. DA; MARION, J. C. A uniformidade na evidenciação das informações ambientais. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 18, n. 43, p. 20–33, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1519-70772007000100003>.

COWEN, S. S.; FERRERI, L. B.; PARKER, L. D. The impact of corporate characteristics on social responsibility disclosure: A typology and frequency-based analysis. **Accounting, Organizations and Society**, v. 12, n. 2, p. 111-122, 1987. DOI: [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(87\)90001-8](https://doi.org/10.1016/0361-3682(87)90001-8).

CRESWELL, J. W. **Métodos qualitativos, quantitativos e mistos**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

CRISÓSTOMO, V. L.; SOUZA, J. L.; PARENTE, P. H. N. Possível efeito regulatório na responsabilidade socioambiental da empresa brasileira em função da Lei nº 10.165/2000. **Revista de Gestão Social e Ambiental RGSA**, v. 6, n. 3, p. 157-170, 2012.

CRUZ, C. A.; LIMA, G. Reputação corporativa e nível de *disclosure* das empresas de capital aberto no Brasil. **Revista Universo Contábil**, v. 6, n. 1, p. 85-101, 2010.

CRUZ, C. V. O. A.; DE LIMA, G. A. S. F. Reputação corporativa e nível de *disclosure* das empresas de capital aberto no Brasil. **Revista Universo Contábil**, v. 6, n. 1, p. 85-101, 2010. DOI: <https://doi.org/10.4270/ruc.20106>.

CUNHA, I. M. A.; AVELINO, B. C. Fatores que influenciam o nível de *Disclosure* voluntário de empresas listada na BM&Bovespa. *In: XIII Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, Anais...* São Paulo, 2016.

DANTAS, J. A.; ZENDERSKY, H. C.; SANTOS, S. C. D.; 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.

DEEGAN, C. The legitimising effect of social and environmental disclosures – A theoretical foundation. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 15, n. 3, 2002.

DEEGAN, C.; GORDON, B. A Study of the Environmental Disclosure Practices of Australian Corporations, **Accounting and Business Research**, v. 26, n. 3, p. 187-199, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1080/00014788.1996.9729510>.

DEMONIER, J. L.; DEMONIER, G.B.; PIRES, M. A. Nível de adesão das empresas atuantes no mercado capixaba ao modelo de relatório de sustentabilidade GRI. **Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 5, n. 3, p. 1-18, 2015.

DIAS, R. **Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade**, 3ª edição. Atlas, 02/2017.

DRAGO, I. R.; GOMES, S. C.; MOREIRA, M. A. Evidenciação Voluntária de Informações Ambientais das Empresas do Setor Elétrico Brasileiro: uma análise longitudinal. *In: XLII Encontro da ANPAD. Anais...* São Paulo: ANPAD, 2018.

DURÁN, O.; PUGLIA, V. B. SCORECARD AMBIENTAL: monitoração dos custos ambientais através da web. **Revista chilena de ingeniería**, v. 15, n. 3, p. 291-301, 2007.

DYE, R. A. An evaluation of “essays on disclosure” and the disclosure literature in accounting. **Journal of Accounting and Economics**, v.32, n.1-3, p.181-235, 2001.

DYE, R. A. Disclosure of nonproprietary information. **Journal of Accounting Research**, v. 23, n. 1, p. 123-145, 1985. DOI: <https://www.jstor.org/stable/2490910>.

ELKINGTON, J. Partnerships from cannibals with forks: the triple bottom line of 21st-century business. **Environ. Qual. Manag.**, v. 8, n. 1, pp. 37-5, 1998.

ELLIMÄKI, P.; GÓMEZ-BOLAÑOS, E.; HURTADO-TORRES, N.; ARAGÓN-CORREA, J. A. Do global firms increase their environmental disclosure and performance? Symbolic versus effective operations and the moderating role of liability of origin. Legitimation implications. **Industrial Marketing Management**, v. 92, p. 354-363, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.10.015>.

ENDRIKAT, J.; GUENTHER, E.; HOPPE, H. Making sense of conflicting empirical findings: a meta-analytic review of the relationship between corporate environmental and financial performance. **European Management Journal**, v. 32, n. 5, p. 735-751, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.emj.2013.12.004>.

EPELBAUM, M. **A Influência da Gestão Ambiental na Competitividade e no Sucesso Empresarial**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 2004.

EUGENIO, T. Avanços na divulgação de informação social e ambiental pelas empresas e a teoria da legitimidade. **Revista Universo Contábil**, v. 6, n. 1, p. 102-118, 2010.

FARIAS FILHO, M C.; ARRUDA FILHO, E. J. M. **Planejamento da pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

FARIAS, K. T. R.; FARIAS, M. R. S. Influência do Desempenho Ambiental na Estratégia de Divulgação Ambiental das Empresas Abertas Brasileiras. *In: XXXIII Encontro da ANPAD. Anais...* São Paulo: ANPAD, 2009.

FARIAS, R. B.; HUPPES, C. M.; LOPES, A. C. V.; NORILLER, R. M. Fatores Explicativos do Índice de *Disclosure* das Provisões e Passivos Contingentes das Empresas Pertencentes ao Índice Bovespa. *In: XIII CONGRESSO USP INICIACÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE. Anais...* São Paulo, 2016.

FARIAS, R. B.; SILVEIRA, G. B.; HUPPES, C. M. *Disclosure Ambiental via Facebook: O que as empresas brasileiras divulgam*. XIX Engema. **Anais...** São Paulo: XIX Engema, 2017.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. **Análise de dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2009.

FERNANDES, S. M. Nível do *disclosure* ambiental das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA: uma análise do período de 2006 a 2010. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 6, n. 2, p. 106-120, 2012.

FERNANDES, S. M. Os efeitos do *disclosure* ambiental negativo involuntário: um estudo de evento nas companhias brasileiras com alto índice de poluição. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v.7, n. 17, p. 56-68 2013. DOI: <https://doi.org/10.11606/rco.v7i17.56668>.

FERREIRA, A. C. S. **Uma Contribuição para a Gestão Econômica do Meio Ambiente – um enfoque de sistema de informações**. 1998. 136 f. Tese (Doutorado em Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

FIRMINO, J. E.; DAMASCENA, L. G.; PAULO, E. Qualidade da Auditoria no Brasil: Um Estudo sobre a Atuação das Auditorias Independentes Denominadas Big Four. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 5, n. Especial, 2010.

FONTANA, S.; D'AMICO, E.; COLUCCIA, D.; SOLIMENE, S. Does environmental performance affect companies' environmental disclosure?. **Measuring Business Excellence**, v. 19, n. 3, p. 42-57, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1108/MBE-04-2015-0019>.

FREEMAN, R. E.; MCVEA, J. A Stakeholder Approach to Strategic Management. **Darden Business School Working Paper**. n. 01-02, 32 p., 2010.

FREITAS, M. R. O.; SANTOS, S. M.; CRISÓSTOMO, V. L. Nível de abrangência da informação ambiental divulgada nos relatórios de sustentabilidade de empresas brasileiras com potencial de impacto ao meio ambiente. **Revista Contabilidade e Controladoria**, [S.l.], v. 10, n. 3, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/rcc.v10i3.64099>

FREIXO, M. **Metodologia científica**: fundamentos, métodos e técnicas. Lisboa: Instituto Piaget, 2011.

GALANI, D.; GRAVAS, E.; STAVROPOULOS, A. Company characteristics and environmental policy. **Business Strategy and the Environment**, v. 21, n. 4, p. 236-247, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1002/bse.731>

GARRIGA, E. Beyond stakeholder utility function: Stakeholder capability in the value creation process. **Journal of Business Ethics**, v. 120, n. 4, p. 489-507, 2014.

GIACOMIN, J.; BERGAMIN, A. *Disclosure*: uma análise das Categorias e Subcategorias das Informações Voluntárias sobre o Meio Ambiente divulgadas por companhias Abertas Listadas na Bm&Fbovespa Pertencentes aos Setores de Alto Impacto Ambiental. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 8, n. 3, p. 253-277, 2019.

- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- GODOY, S. G. M. Projetos de redução de emissões de gases de efeito estufa: desempenho e custos de transação. **Revista de Administração (São Paulo)**, v. 48, p. 310-326, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5700/rausp1090>
- GOMES, E. A. **Estudo sobre os níveis de *disclosure* adotados pelas empresas brasileiras e custo de capital**. 2006. 154 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2006.
- GOULART, A. M. C. **Evidenciação contábil do risco de mercado por instituições financeiras no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade). São Paulo: FEA/USP, 2003.
- GRAY, R.; KOUHY, R.; LAVERS, S. Corporate social and environmental reporting: a review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 8, n. 2, p. 47-77, 1995. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/09513579510146996>.
- GRAY, R.; BEBBINGTON, J. **Accounting for the Environment**. 2 ed. Londres: Sage, 2001.
- GRI - GLOBAL REPORTING INITIATIVE. Disponível em: www.globalreporting.org. Acesso em: 18 de set. 2020.
- GRÜNING, M. Capital Market Implications of corporate disclosure: German evidence. **Business Research**, v. 4, n.1, p. 48-72, 2011.
- GUIA, L. D.; MENEZES JUNIOR, C. B.; SERRANO, A. L. M.; FRANCO, V. R. O Impacto de *Disclosure* sobre o Desempenho das Empresas Brasileiras Listadas na NYSE. **Reuna**, v. 22, n. 3, p. 74-91, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.21714/2179-8834/2017v22n3p74-91>.
- GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. São Paulo: Makron Books, 2000.
- HACKSTON, D.; MILNE, M. J. Some determinants of social and environmental disclosures in New Zealand companies. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 9, n. 1, p. 77-108, 1996.
- HAIR Jr., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. T.; BLACK, W. C. **Análise Multivariada de Dados**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HARRISON, J.; BOSSE, D.; PHILLIPS, R. Managing for stakeholders, stakeholder utility functions and competitive advantage. **Strategic Management Journal**, v. 31, n. 1, p. 58-74, 2010.
- HATCHUEL, A. **Perspectiva e governança: o que é a teoria da ação coletiva? Perspectiva de governabilidade democrática**. Paris: Editions Aube, 2000.
- HENDRIKSEN, E. S.; M.F. VAN BREDA. **Teoria da contabilidade**. 1. ed. 12. São Paulo: Atlas, 2015.

HOOKS, J. STADEN, C. J. van. Evaluating environmental disclosures: The relationship between quality and extent measures. **The British Accounting Review**, v. 43, n. 3, p. 200-213, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bar.2011.06.005>.

HÖRISCH, J.; FREEMAN, R. E.; SCHALTEGGER, S. Applying Stakeholder Theory in Sustainability Management. **Organization & Environment**, v. 27, n. 4, p. 328–346, 2014.

HUGHES, S. B.; ANDERSON, A.; GOLDEN, S. Corporate environmental disclosures: Are they useful in determining environmental performance? **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 20, p. 217–240, 2001.

ILINITCH, A. Y.; SODERSTROM, N. S.; THOMAS, T. E. Measuring corporate environmental performance, **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 17, n. 4-5, p. 383-408, 1998. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0278-4254\(98\)10012-1](https://doi.org/10.1016/S0278-4254(98)10012-1).

KAUARK, F.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. **Metodologia da pesquisa: guia prático**. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

KHAN, I. S.; AHMAD, M. O.; MAJAVA, J. Industry 4.0 and sustainable development: A systematic mapping of triple bottom line, Circular Economy and Sustainable Business Models perspectives. **Journal of Cleaner Production**, v. 297, pp. 126655, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126655>.

KLANN, R. BEUREN, I. Características de empresas que influenciam o seu *disclosure* voluntário de indicadores de desempenho. **Brazilian Business Review**, v. 8, n. 2, p. 96-118, 2011.

KLENK, I. B.; SOUSA, R. C. S.; TORO, P. E. Z.; COLAUTO, R. D. Nível de *Disclosure* Voluntário de Municípios da Região Metropolitana de Curitiba. **RC&C - Revista Contabilidade e Controladoria**, v. 11, n. 3, p. 27-43, 2019.

KOLK, A.; MAUSER, A. The evolution of environmental management: from stage models to performance evaluation. **Business Strategy and the Environment**, 2002.

LANZANA, Ana Paula. **Relação entre *Disclosure* e Governança Corporativa das Empresas Brasileiras**. 2004. 161 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo/SP, 2004.

LEE, A. H. I.; KANG, Y.; HSU, H. C. F.; HUNG, H. C. A green supplier selection model for high-tech industry. **Expert Syst. Applic.**, v. 36, p. 917-927, 2009.

LESZCZYNSKA, A. Towards shareholders' value: an analysis of sustainability reports. **Industrial Management & Data Systems**, v. 112, n. 6, p. 911-928, 2012.

LEUZ, C.; VERRECCHIA, R. The economic consequences of increased disclosure. **Journal of Accounting Research**, v. 38, p. 91-124, 2000.

LEUZ, C.; WYSOCKI, P.: Economic consequences of financial reporting and disclosure regulation: A review and suggestions for future research. **Social Science Research Network**.

Março, 2008. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1105398. Acesso em: 19 de agosto de 2020.

LIMA, G. A. S. F. de. **Utilização da teoria da divulgação para avaliação da relação do nível de disclosure com o custo da dívida das empresas brasileiras**. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

LINDBLOM, C. K. **The implications of organizational legitimacy for corporate social performance and disclosure**. In vol. 2 of Social and environmental accounting (edited by Rob Gray, Jan Bebbington and Sue Gray) SAGE, 2010.

LOBO, J. G.; ZHOU, J. Disclosure quality and earnings management. **Asia Pacific Journal of Accounting and Economics**, v. 8, n. 1, p. 1-20, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1080/16081625.2001.10510584>.

LOPES, M. M. C. **A Influência dos Stakeholders na Responsabilidade Social Empresarial Estratégica**. 2015. 336 f. Tese (Doutorado em Marketing) - Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, 2015.

LUZ, S.; SELBITTO, M. A.; GOMES, L. Medição de desempenho ambiental baseada em método multicriterial de apoio à decisão: estudo de caso na indústria automotiva. **Gestão & Produção**, v.13, n.3, p. 367-381, 2006.

LUZ, T. E.; SEVERO PEIXE, B. C. Estudo da relação entre *Disclosure* Ambiental e Indicadores de Desempenho Sustentável em Municípios Paranaenses. In: Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente – ENGEMA. **Anais...** São Paulo: ENGEMA, 2017.

MACHADO, M. R.; MACHADO, M. A. V.; MURCIA, F. D. R. Em busca da legitimidade social: relação entre o impacto ambiental da atividade econômica das empresas brasileiras e os investimentos no meio ambiente. **Revista Universo Contábil**, v. 7, n. 1, p. 20-35, 2011.

MANN, E. C. **Estudo Longitudinal sobre o Relato da Biodiversidade pelas Empresas Brasileiras**. Dissertação (Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente) – Universidade do Porto, Porto, 2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. **Estatística geral e aplicada**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MATA, C.; FIALHO, A.; EUGÉNIO, T. A Decade of Environmental Accounting Reporting: What we know? **Journal of Cleaner Production**, v. 198, p. 1198-1209, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.087>.

MAZZI, A.; MASON, C.; MASON, M.; SCIPIONI, A. Is it possible to compare environmental performance indicators reported by public administrations? Results from an Italian survey. **Ecological Indicators**, v.23, n.6, p.653-659, 2012.

MEEK, G.; ROBERTS, C.; GRAY, S.: Factors influencing voluntarily annual report disclosure by U.S., U.K., and continental European multinational corporations. **Journal of International Business Studies**, v. 26, p. 555-572, 1995.

MIEG, H. A. Sustainability and innovation in urban development: concept and case. **Sustain. Dev.**, v. 20, n. 4, pp. 251-263, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1002/sd.471>.

MILES, J.; SHEVLIN, M. **Applying regression and correlation: a guide for students and researchers**. Londres: Sage, 2001.

MIRANDA, W. B.; MALAQUIAS, R. F. Análise do Nível de Evidenciação Ambiental de Empresas Brasileiras que negociam ADRS na Bolsa de Valores de Nova Iorque (Nyse). **Revista Ambiente Contábil**, v. 5. n. 1, p. 93-111, 2013.

MOTA, S. L.; PINTO, S. K. M. A Utilização do Twitter na Análise do *Disclosure* Voluntário das Empresas Brasileiras com Níveis Diferenciados de Governança Corporativa. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v. 5, n. 1, p. 22-38, 2016.

MOURA, L. **Qualidade e Gestão Ambiental: Sugestão para a implantação das normas ISO 14.000 nas empresas**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2000.

MOUSA, G. A. **The Auditor's Role and Responsibilities towards Auditing Environmental Performance of Firms**. Thesis submitted in fulfillment of the Degree of Doctor of Philosophy (PhD), University of Durham, Business School, UK, 2014.

MOUSA, G. A.; HASSAN, N. Legitimacy Theory and Environmental Practices: Short Notes. **International Journal of Business and Statistical Analysis**. v. 2, n. 1, 2015.

MURCIA, F. D.-R. M.; MACHADO, M. V. Impacto do nível de *disclosure* corporativo na liquidez das ações de companhias abertas no Brasil. **Revista Contabilidade Vista & Revista**, v. 24, n. 3, p. 54-77, 2013.

MURCIA, F. D.-R. M.; SANTOS, A. D. Fatores determinantes do nível de *disclosure* voluntário das companhias abertas no Brasil. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 3, n. 2, p. 72-95, 2009. DOI: <https://doi.org/10.17524/repec.v3i2.68>.

MURCIA, F. D.-R. M.; SANTOS, A. D. Análise do Nível de *Disclosure* Corporativo e Setor de Atuação das Empresas Brasileiras. **Revista Iberoamericana De Contabilidad De Gestión**, v.3, n. 15, p. 1-16, 2010.

MUSSOI, A.; VAN BELLEN, H. Evidenciação ambiental: uma comparação do nível de evidenciação entre os relatórios de empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 4, n. 9, p. 55-78, 2010. DOI: <https://doi.org/10.11606/rco.v4i9.34767>.

NOSSA, V. **Disclosure Ambiental: uma análise de conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional**. 2002. 246 f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2002.

NIYAMA, J. K.; GOMES, A. L. O. Contribuição ao aperfeiçoamento dos procedimentos de evidenciação contábil aplicáveis às demonstrações financeiras de bancos e instituições assemelhadas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CONTABILIDADE, 15, 1996, Brasília. **Anais...** Brasília: CFC, 1996.

OLIVEIRA, J. A. P. **Empresas na sociedade: sustentabilidade e responsabilidade social**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

OLIVEIRA, L.; RODRIGUES, L.; CRAIG, R. Stakeholder theory and the voluntary disclosure of intellectual capital information. **International Journal of Governance**, v. 3, n. 1, p. 1-22, 2013.

OZIO, K. O.; CARMO, O. G.; REIS, L. G.; FERRAREZI, J. S.; GEHLEN, K. R. H. *Disclosure Ambiental: um estudo das Demonstrações Financeiras de Empresas potencialmente poluidoras listadas na Bm&Fbovespa*. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 19, n. 1, p. 18-27, 2018. DOI: <https://doi.org/10.21714/2446-9114RMC2018v19n1t02>.

PAIVA, V. L. M. O. **Manual de pesquisa em estudos linguísticos**. São Paulo: Parábola, 2019.

PARENTE, P. H. N.; MOTA, A. F.; CABRAL, A. C. A.; SANTOS, S. M.; BRANDÃO, I. F. Teoria Institucional e *Disclosure* de Sustentabilidade: uma investigação no setor de energia elétrica. **RACE –Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 13, n. 3, p. 889-918, 2014.

PARMAR, B.; FREEMAN, R.; HARRISON, J.; WICKS, A.; PURNELL, L.; COLLE, S. Stakeholder theory: The state of the art. **The Academy of Management Annals**, v. 4, n. 1, p. 403-445, 2010.

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.

PATTEN, D. M. The relation between environmental performance and environmental disclosure: A research note. **Accounting, Organizations, and Society**, v. 27, p. 763–773, 2002.

PENNABEL, A. F.; CALDANA, A. C. F.; CEZARINO, L. O.; LIBONI, L. B. Gestão Sustentável e valor para os stakeholders: revisão sistemática e uma agenda para o tema. XIX Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. **Anais...** São Paulo, 2017.

PEREIRA, M. L. LUCENA, W. G. L. Determinantes da divulgação voluntária do relatório de sustentabilidade nas empresas de energia elétrica e telecomunicações listadas na BM&FBOVESPA. XXII Congresso Brasileiro de Custos, 2015. **Anais...** Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 2015.

PINHEIRO, T. M. **Desempenho nos museus públicos federais: uma análise das metas dos museus vinculados ao IBRAM**. 2018. 142 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2018.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. - Hamburgo: Feevale, 2013.

REIS, F. **Como elaborar uma dissertação de mestrado**. Lisboa: Pactor, 2010.

REIS, J. A.; SELLITTO, M. A. Avaliação de desempenho ambiental de um fabricante de máquinas. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 19, n. 2, p. 1589-1599, 2015.

REN, S.; WEI, W.; SUN, H.; XU, Q.; HU, Y.; CHEN, X. Can mandatory environmental information disclosure achieve a win-win for a firm's environmental and economic performance?. **Journal of Cleaner Production**, v. 250, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119530>.

RIBEIRO, A. M.; BELLEN, H. M. V.; CARVALHO, L. N. G. Regularizar faz diferença? O caso da evidencição ambiental. **Revista de Contabilidade Financeira**, v. 22, n. 56, p. 137-154, 2011.

RIBEIRO, M. S. **Contabilidade ambiental**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

ROCHA, T.; GOLDSCHMIDT, A. **Gestão dos Stakeholders**: como gerenciar o relacionamento e a comunicação entre a empresa. São Paulo: Saraiva, 2010.

ROMÃO, B. J. P. **Sustentabilidade Corporativa e Desempenho Organizacional sob ótica dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**. Dissertações (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020.

ROSA, F. S.; COSTA, G. D.; DAHMER PFITSCHER, E.; LUNKES, R. J. Termômetro Ambiental: Um Estudo sobre Níveis de Comprometimento e Desempenho da Gestão Ambiental de uma Empresa do Setor Têxtil do Estado de Santa Catarina. **Revista Ambiente Contábil**, v. 4, p. 18-39, 2012.

ROSA, F. S.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Evidencição ambiental: processo estruturado de revisão de literatura sobre avaliação de desempenho da evidencição ambiental. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 4, n. 2, p. 24-37, 2009.

ROVER, S.; TOMAZZIA, E. C.; MURCIA, F. D. R.; BORBA, J. A. Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando a análise de regressão em painel. **Revista ADM**, v. 47, n. 2, p. 217-230, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.5700/rausp1035>.

SALVADOR, E. S. **Análise da evidencição ambiental dos relatórios de sustentabilidade das indústrias cervejeiras brasileiras**. Dissertações (Mestrado em Meio Ambiente, Água e Saneamento) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.

SAMPIERI, R. H. COLLADO, C. F. LUCIO, M del P. B. **Metodologia de pesquisa** [recurso eletrônico] / tradução: Daisy Vaz de Moraes; revisão técnica: Ana Gracinda Queluz Garcia, Dirceu da Silva, Marcos Júlio. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, A. M. **Projeto de MDL no segmento eólico do Brasil e o mercado de carbono**: aspectos contábeis e relações entre suas particularidades. 2020. 207 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2020.

SANTOS, L. M. S.; LUCENA, W. G. L.; DUARTE, F. C. L. *Disclosure* Voluntário de Informações Sociais: Um Estudo com as Empresas da Construção Civil Listadas na BM&FBOVESPA. XXII Congresso Brasileiro de Custos, 2015. **Anais...**, Foz do Iguaçu, Brasil, 2015.

SANTOS, A. O.; SILVA, F. B.; SOUZA, S; SOUSA, M. F. R. de. Contabilidade ambiental: um estudo sobre sua aplicabilidade em empresas brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, v.16, n. 27, p. 89-99, 2001.

SCHULTZE, W.; TROMMER, R. The concept of environmental performance and its measurement in empirical studies. **J. Manag. Control**, v. 22, p. 375-412, 2012.

SHAHGHOLIAN, A. Unpacking the relationship between environmental profile and financial profile; literature review toward methodological best practice, **Journal of Cleaner Production**, v. 233, p. 181-196, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.365>.

SILVA, M.; CALLADO, A. Análise de Modelos de Balanced Scorecard elaborados a partir da Ótica da Sustentabilidade através do uso da Matriz SWOT. **REUNIR**. v. 3, p. 87–103, 2013.

SILVA, M. R. **Balanced Scorecard e a Questão Ambiental**: um estudo empírico sobre a percepção de profissionais da área de Controladoria. 2019. 140 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria) - Universidade Federal Rural Pernambuco, Recife, 2019.

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**, v. 9. n. 1, p. 21-36, 2017.

SKILLIUS, Å.; WENNERBERG, U. **Continuity, Credibility and Comparability**: Key challenges for corporate environmental performance measurement and communication. A report commissioned by the European Environment Agency. The International Institute for Industrial Environmental Economics at Lund University, 1998.

SOARES, F. R.; MIYAMARU, E. S.; MARTINS, G. Desempenho ambiental da destinação e do tratamento de resíduos sólidos urbanos com reaproveitamento energético por meio da avaliação do ciclo de vida na Central de Tratamento de Resíduos-Caieiras. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 22, p. 993-1003, 2017.

SOUSA, A. F.; ALMEIDA, R. J. **O Valor da Empresa e a influência dos Stakeholders**. São Paulo: Saraiva, 2006.

STRANDHAGEN, J. O.; VALLANDINGHAM, L. R.; FRAGAPANE, G.; STRANDHAGEN, J. W.; STANGELAND, A. B. H.; SHARMA, N. Logistics 4.0 and emerging sustainable business models. *Adv. Manuf.*, v. 5, n. 4, pp. 359-369, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40436-017-0198-1>.

TANNURI, G.; BELLEN, H. M. V. Indicadores de desempenho ambiental evidenciados nos relatórios de sustentabilidade: uma análise à luz de atributos de qualidade. **Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 2-19, 2014.

THIMÓTEO, A. C. A., GARCEZ, M. P., & HOURNEAUX JUNIOR, F. O uso e a importância dos indicadores de sustentabilidade nas organizações – estudos de casos em empresas de energia elétrica. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 4, n. 3, p. 89-102, 2015.

VERRECCHIA, R. Essays on Disclosure. **Journal of Accounting and Economics**, v. 32, p. 97-180, 2001. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00025-8](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00025-8).

WALLIMAN, N. **Métodos de pesquisa**. rev. téc. de Patricia Viveiros de Castro Krakauer; trad. de Arlete Simille Marques. São Paulo: Saraiva, 2015.

WALLS, J.L.; PHAN, P.H.; BERRONE, P. Measuring environmental strategy: constructo development, reliability, and validity. **Bus. Soc.**, v. 50, p. 71-115, 2011.

WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

WILLIAMS, S. M. Voluntary environmental and social accounting disclosure practices in the Asia-Pacific region: an international empirical test of political economy theory. **The International Journal of Accounting**. v. 34, n. 2, p. 209-238, 1999.

WILMSHURST, T. D.; FROST, G. R. Corporate environmental reporting: A test of legitimacy theory. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 13, n. 1, p. 10-26, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1108/09513570010316126>.

WISEMAN, J. An evaluation of environmental disclosures made in corporate annual reports. **Accounting, Organizations and Society**, p. 53-63, 1982.

WRONSKI, S. M. F. **Mensuração do nível de *disclosure* ambiental utilizando a teoria da resposta ao item**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

YAMAMOTO, M. M; SALOTTI, B. M. **Informação contábil: estudos sobre a sua divulgação no mercado de capitais**. Atlas, 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A
UNIVERSO DA PESQUISA

Denominação Social		Classificação Setorial
AES TIETE ENERGIA AS		Energia Elétrica
ALIANSCCE SHOPPING CENTERS S.A.		Exploração de Imóveis
AMBEV S.A.		Cervejas e Refrigerantes
AREZZO INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.		Tecidos, Vestuário e Calçados
ATACADÃO S.A.		Alimentos
B2W - COMPANHIA DIGITAL		Produtos Diversos
B3 S.A. - BRASIL, BOLSA, BALCÃO		Serviços Financeiros Diversos
BCO BRADESCO S.A.		Bancos
BCO BRASIL S.A.		Bancos
BCO SANTANDER (BRASIL) S.A.		Bancos
BNDES PARTICIPACOES S.A. – BNDESPAR		Gestão de Recursos e Investimentos
BRF S.A.		Carne Derivados
CCR S.A.		Exploração de Rodovias
CELULOSE IRANI S.A.		Papel Celulose
CEMIG DISTRIBUICAO S.A.		Energia Elétrica
CENTRAIS ELET BRAS S.A. – ELETROBRAS		Energia Elétrica
CIA ENERGETICA DO CEARA – COELCE		Energia Elétrica
CIA ESTADUAL DE DISTRIB ENER ELET-CEEE		Energia Elétrica
CIA ESTADUAL GER.TRANS.ENER.ELET-CEEE-GT		Energia Elétrica
CIA FERRO LIGAS DA BAHIA – FERBASA		Siderurgia
CIA GAS DE SAO PAULO – COMGAS		Gás
CIA PARANAENSE DE ENERGIA – COPEL		Energia Elétrica
CIA SANEAMENTO DE MINAS GERAIS-COPASA MG		Água Saneamento
CIA SANEAMENTO DO PARANA – SANEPAR		Água Saneamento
CIELO S.A.		Serviços Financeiros Diversos
COSAN S.A.		Exploração, Refino e Distribuição
CPFL	CIA PAULISTA DE FORCA E LUZ	Energia Elétrica
	CIA PIRATININGA DE FORCA E LUZ	Energia Elétrica
	CPFL ENERGIA S.A.	Energia Elétrica
	CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.	Energia Elétrica
	CPFL GERACAO DE ENERGIA S.A.	Energia Elétrica
	RGE SUL DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S.A.	Energia Elétrica
CTEEP - CIA TRANSMISSÃO ENERGIA ELÉTRICA PAULISTA		Energia Elétrica
ECORODOVIAS INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA S.A.		Exploração de Rodovias
EDP	EDP - ENERGIAS DO BRASIL S.A.	Energia Elétrica
	EDP ESPIRITO SANTO DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA S.A.	Energia Elétrica
	EDP SÃO PAULO DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA S.A.	Energia Elétrica

ENAUTA PARTICIPAÇÕES S.A.		Exploração, Refino e Distribuição
ENGIE BRASIL ENERGIA S.A.		Energia Elétrica
FLEURY S.A.		Serv.Méd.Hospit., Análises e Diagnósticos
INVESTIMENTOS E PARTICIP. EM INFRA S.A. – INVEPAR		Serviços de Apoio e Armazenagem
ITAU UNIBANCO HOLDING S.A.		Bancos
JSL S.A.		Transporte Rodoviário
KLABIN S.A.		Papel Celulose
LIGHT	LIGHT S.A.	Energia Elétrica
	LIGHT SERVICOS DE ELETRICIDADE S.A.	Energia Elétrica
LOCALIZA RENT A CAR S.A.		Aluguel carros
LOJAS AMERICANAS S.A.		Produtos Diversos
LOJAS RENNER S.A.		Tecidos, Vestuário e Calçados
M.DIAS BRANCO S.A. IND COM DE ALIMENTOS		Alimentos Diversos
MRV ENGENHARIA E PARTICIPACOES S.A.		Incorporações
MULTIPLAN - EMPREEND IMOBILIARIOS S.A.		Exploração de Imóveis
NATURA COSMETICOS S.A.		Produtos de Uso Pessoal
NEOENERGIA	AFLUENTE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA S/A	Energia Elétrica
	CIA ELETRICIDADE EST. DA BAHIA – COELBA	Energia Elétrica
	CIA ENERGETICA DE PERNAMBUCO – CELPE	Energia Elétrica
	CIA ENERGETICA DO RIO GDE NORTE – COSERN	Energia Elétrica
	ELEKTRO REDES S.A.	Energia Elétrica
	ITAPEBI GERACAO DE ENERGIA S.A.	Energia Elétrica
	NEOENERGIA S.A.	Energia Elétrica
	TERMOPERNAMBUCO S.A.	Energia Elétrica
ODONTOPREV S.A.		Serv.Méd.Hospit., Análises e Diagnósticos
OI S.A.		Telecomunicação
OMEGA GERAÇÃO S.A.		Energia Elétrica
OURO FINO SAUDE ANIMAL PARTICIPACOES S.A.		Medicamentos e Outros Produtos
PETROLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS		Exploração, Refino e Distribuição
PORTO SEGURO S.A.		Seguradoras
RAIA DROGASIL S.A.		Medicamentos e Outros Produtos
SLC AGRICOLA S.A.		Agricultura
SUL AMERICA S.A.		Seguradoras
SUZANO S.A.		Papel Celulose
TELEFÔNICA BRASIL S.A		Telecomunicação
TIM PARTICIPACOES S.A.		Telecomunicação
TPI - TRIUNFO PARTICIP. E INVEST. S.A.		Exploração de Rodovias
VALE S.A.		Míner Metálicos
WEG S.A.		Motores, Compressores e Outros
TOTAL DE EMPRESAS		76
TOTAL DE RELATÓRIOS		61

APÊNDICE B
RESUMO DO RESULTADO DAS VARIÁVEIS

Denominação Social	Disclosure ambiental	Desempenho ambiental	Tamanho	Natureza da atividade	
AES TIETE ENERGIA AS	27,0%	0,0%	2049723	1	
ALIANSCCE SHOPPING CENTERS S.A.	36,5%	13,5%	743186	0	
AMBEV S.A.	43,2%	35,3%	52599700	1	
AREZZO INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.	10,8%	10,0%	1679235	1	
ATACADÃO S.A.	29,7%	15,2%	60064000	0	
B2W - COMPANHIA DIGITAL	16,2%	10,0%	6661700	0	
B3 S.A. - BRASIL, BOLSA, BALCÃO	33,8%	29,8%	5907756	0	
BCO BRADESCO S.A.	40,5%	32,9%	133222229	0	
BCO BRASIL S.A.	25,7%	10,5%	129073899	0	
BCO SANTANDER (BRASIL) S.A.	20,3%	9,7%	82740412	0	
BNDES PARTICIPACOES S.A. – BNDESPAR	21,6%	2,6%	12113582	0	
BRF S.A.	67,6%	23,6%	33446980	1	
CCR S.A.	48,6%	15,7%	9494395	2	
CELULOSE IRANI S.A.	77,0%	31536,7%	898779	2	
CEMIG DISTRIBUICAO S.A.	78,4%	5379,6%	15918741	1	
CENTRAIS ELET BRAS S.A. – ELETROBRAS	48,6%	20,2%	27726000	1	
CIA ENERGETICA DO CEARA – COELCE	52,7%	18,9%	5377077	1	
CIA ESTADUAL DE DISTRIB ENER ELET-CEEE	27,0%	5,1%	3388151	1	
CIA ESTADUAL GER.TRANS.ENER.ELET-CEEE-GT	32,4%	5,0%	1087565	1	
CIA FERRO LIGAS DA BAHIA – FERBASA	21,6%	16,8%	1279550	2	
CIA GAS DE SAO PAULO – COMGAS	50,0%	27,1%	9514222	2	
CIA PARANAENSE DE ENERGIA – COPEL	55,4%	0,0%	16244274	1	
CIA SANEAMENTO DE MINAS GERAIS-COPASA MG	54,1%	0,0%	4685283	1	
CIA SANEAMENTO DO PARANA – SANEPAR	39,2%	0,0%	4722826	1	
CIELO S.A.	33,8%	0,0%	11347305	0	
COSAN S.A.	35,1%	0,0%	13560445	2	
CPFL	CIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ	59,5%	0,0%	29932474	1
	CIA PIRATININGA DE FORÇA E LUZ				
	CPFL ENERGIA S.A.				
	CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.				
	CPFL GERACAO DE ENERGIA S.A.				
	RGE SUL DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S.A.				
CTEEP - CIA TRANSMISSÃO ENERGIA ELÉTRICA PAULISTA	47,3%	0,0%	3305155	1	
ECORODOVIAS INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA S.A.	47,3%	0,0%	3952889	2	
EDP	EDP - ENERGIAS DO BRASIL S.A.	68,9%	0,0%	7591529	1
	EDP ESPÍRITO SANTO DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA S.A.				
	EDP SÃO PAULO DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA S.A.				
ENAUTA PARTICIPAÇÕES S.A.	28,4%	0,0%	11117000	2	
ENGIE BRASIL ENERGIA S.A.	56,8%	0,0%	9804478	1	
FLEURY S.A.	52,7%	0,0%	2905107	0	
INVESTIMENTOS E PARTICIP. EM INFRA S.A. – INVEPAR	27,0%	0,0%	3386656	2	
ITAU UNIBANCO HOLDING S.A.	29,7%	0,0%	129401978	0	

JSL S.A.		18,9%	0,0%	9686200	2
KLABIN S.A.		81,1%	0,0%	10271839	2
LIGHT	LIGHT S.A. LIGHT SERVICOS DE ELETRICIDADE S.A.	60,8%	0,0%	25301673	1
LOCALIZA RENT A CAR S.A.		37,8%	0,0%	10195637	0
LOJAS AMERICANAS S.A.		18,9%	0,0%	18956331	0
LOJAS RENNER S.A.		39,2%	0,0%	9588437	1
M.DIAS BRANCO S.A. IND COM DE ALIMENTOS		48,6%	0,0%	6103608	1
MRV ENGENHARIA E PARTICIPACOES S.A.		51,4%	0,0%	6055722	0
MULTIPLAN - EMPREEND IMOBILIARIOS S.A.		50,0%	0,0%	1305587	0
NATURA COSMETICOS S.A.		74,3%	0,0%	14444690	2
NEOENERGIA	AFLUENTE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA S/A CIA ELETRICIDADE EST. DA BAHIA – COELBA CIA ENERGETICA DE PERNAMBUCO – CELPE CIA ENERGETICA DO RIO GDE NORTE – COSERN ELEKTRO REDES S.A. ITAPEBI GERACAO DE ENERGIA S.A. NEOENERGIA S.A. TERMOPERAMBUCO S.A.	62,2%	0,0%	28461313	1
ODONTOPREV S.A.		12,2%	0,0%	1005629	0
OI S.A.		50,0%	0,0%	20136183	0
OMEGA GERAÇÃO S.A.		20,3%	0,0%	1014427	1
OURO FINO SAUDE ANIMAL PARTICIPACOES S.A.		67,6%	0,0%	619585	2
PETROLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS		89,2%	0,0%	302245000	2
PORTO SEGURO S.A.		14,9%	0,0%	18265800	0
RAIA DROGASIL S.A.		29,7%	0,0%	18396046	2
SLC AGRICOLA S.A.		37,8%	0,0%	2535905	2
SUL AMERICA S.A.		33,8%	0,0%	22325462	0
SUZANO S.A.		48,6%	0,0%	26012950	2
TELEFÔNICA BRASIL S.A		39,2%	0,0%	44268171	0
TIM PARTICIPACOES S.A.		48,6%	0,0%	17377194	0
TPI - TRIUNFO PARTICIP. E INVEST. S.A.		31,1%	0,0%	991701	2
VALE S.A.		48,6%	0,0%	148640000	2
WEG S.A.		27,0%	0,0%	13347434	2

ANEXOS

ANEXO A

ANEXO VIII DA LEI 10.165/2000, QUE DISPÕE SOBRE A POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE E CLASSIFICA AS ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS E UTILIZADORAS DE RECURSOS AMBIENTAIS

Código	Categoria	Descrição	Pp/gu
01	Extração e Tratamento de Minerais	- pesquisa mineral com guia de utilização; lavra a céu aberto, inclusive de aluvião, com ou sem beneficiamento; lavra subterrânea com ou sem beneficiamento, lavra garimpeira, perfuração de poços e produção de petróleo e gás natural.	AAalto
02	Indústria de Produtos Minerais Não Metálicos	- beneficiamento de minerais não metálicos, não associados a extração; fabricação e elaboração de produtos minerais não metálicos tais como produção de material cerâmico, cimento, gesso, amianto, vidro e similares.	MMédio
03	Indústria Metalúrgica	- fabricação de aço e de produtos siderúrgicos, produção de fundidos de ferro e aço, forjados, arames, relaminados com ou sem tratamento; de superfície, inclusive galvanoplastia, metalurgia dos metais não-ferrosos, em formas primárias e secundárias, inclusive ouro; produção de laminados, ligas, artefatos de metais não-ferrosos com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia; relaminação de metais não-ferrosos, inclusive ligas, produção de soldas e anodos; metalurgia de metais preciosos; metalurgia do pó, inclusive peças moldadas; fabricação de estruturas metálicas com ou sem tratamento de superfície, inclusive; galvanoplastia, fabricação de artefatos de ferro, aço e de metais não-ferrosos com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia, têmpera e cementação de aço, recozimento de arames, tratamento de superfície.	AAalto
04	Indústria Mecânica	- fabricação de máquinas, aparelhos, peças, utensílios e acessórios com e sem tratamento térmico ou de superfície.	MMédio
05	Indústria de material Elétrico, Eletrônico e Comunicações	- fabricação de pilhas, baterias e outros acumuladores, fabricação de material elétrico, eletrônico e equipamentos para telecomunicação e informática; fabricação de aparelhos elétricos e eletrodomésticos.	MMédio
06	Indústria de Material de Transporte	- fabricação e montagem de veículos rodoviários e ferroviários, peças e acessórios; fabricação e montagem de aeronaves; fabricação e reparo de embarcações e estruturas flutuantes.	MMédio
07	Indústria de Madeira	- serraria e desdobramento de madeira; preservação de madeira; fabricação de chapas, placas de madeira aglomerada, prensada e compensada; fabricação de estruturas de madeira e de móveis.	Médio
08	Indústria de Papel e Celulose	- fabricação de celulose e pasta mecânica; fabricação de papel e papelão; fabricação de artefatos de papel, papelão, cartolina, cartão e fibra prensada.	Alto
09	Indústria de Borracha	- beneficiamento de borracha natural, fabricação de câmara de ar, fabricação e recondicionamento de pneumáticos; fabricação de laminados e fios de borracha; fabricação de espuma de borracha e de artefatos de espuma de borracha, inclusive látex.	Pequeno

10	Indústria de Couros e Peles	- secagem e salga de couros e peles, curtimento e outras preparações de couros e peles; fabricação de artefatos diversos de couros e peles; fabricação de cola animal.	Alto
11	Indústria Têxtil, de Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecidos	- beneficiamento de fibras têxteis, vegetais, de origem animal e sintéticos; fabricação e acabamento de fios e tecidos; tingimento, estamparia e outros acabamentos em peças do vestuário e artigos diversos de tecidos; fabricação de calçados e componentes para calçados.	Médio
12	Indústria de Produtos de Matéria Plástica.	- fabricação de laminados plásticos, fabricação de artefatos de material plástico.	Pequeno
13	Indústria do Fumo	- fabricação de cigarros, charutos, cigarrilhas e outras atividades de beneficiamento do fumo.	Médio
14	Indústrias Diversas	- usinas de produção de concreto e de asfalto.	Pequeno
15	Indústria Química	- produção de substâncias e fabricação de produtos químicos, fabricação de produtos derivados do processamento de petróleo, de rochas betuminosas e da madeira; fabricação de combustíveis não derivados de petróleo, produção de óleos, gorduras, ceras, vegetais e animais, óleos essenciais, vegetais e produtos similares, da destilação da madeira, fabricação de resinas e de fibras e fios artificiais e sintéticos e de borracha e látex sintéticos, fabricação de pólvora, explosivos, detonantes, munição para caça e desporto, fósforo de segurança e artigos pirotécnicos; recuperação e refino de solventes, óleos minerais, vegetais e animais; fabricação de concentrados aromáticos naturais, artificiais e sintéticos; fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas e fungicidas; fabricação de tintas, esmaltes, lacas, vernizes, impermeabilizantes, solventes e secantes; fabricação de fertilizantes e agroquímicos; fabricação de produtos farmacêuticos e veterinários; fabricação de sabões, detergentes e velas; fabricação de perfumarias e cosméticos; produção de álcool etílico, metanol e similares.	Alto
16	Indústria de Produtos Alimentares e Bebidas	- beneficiamento, moagem, torrefação e fabricação de produtos alimentares; matadouros, abatedouros, frigoríficos, charqueadas e derivados de origem animal; fabricação de conservas; preparação de pescados e fabricação de conservas de pescados; beneficiamento e industrialização de leite e derivados; fabricação e refinação de açúcar; refino e preparação de óleo e gorduras vegetais; produção de manteiga, cacau, gorduras de origem animal para alimentação; fabricação de fermentos e leveduras; fabricação de rações balanceadas e de alimentos preparados para animais; fabricação de vinhos e vinagre; fabricação de cervejas, chopes e maltes; fabricação de bebidas não-alcoólicas, bem como engarrafamento e gaseificação e águas minerais; fabricação de bebidas alcoólicas.	Médio
17	Serviços de Utilidade	- produção de energia termoelétrica; tratamento e destinação de resíduos industriais líquidos e sólidos; disposição de resíduos especiais tais como: de agroquímicos e suas embalagens; usadas e de serviço de saúde e similares; destinação de resíduos de esgotos sanitários e de resíduos sólidos urbanos, inclusive aqueles provenientes de fossas; dragagem e derrocamentos em corpos d'água; recuperação de áreas contaminadas ou degradadas.	Médio
18	Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio	- transporte de cargas perigosas, transporte por dutos; marinas, portos e aeroportos; terminais de minério, petróleo e derivados e produtos químicos; depósitos de produtos químicos e produtos perigosos; comércio de combustíveis, derivados de petróleo e produtos químicos e produtos perigosos.	Alto

19	Turismo	- complexos turísticos e de lazer, inclusive parques temáticos.	Pequeno
20	Uso de Recursos Naturais	- silvicultura; exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais; importação ou exportação da fauna e flora nativas brasileiras; atividade de criação e exploração econômica de fauna exótica e de fauna silvestre; utilização do patrimônio genético natural; exploração de recursos aquáticos vivos; introdução de espécies exóticas ou geneticamente modificadas; uso da diversidade biológica pela biotecnologia.	Médio
21	(VETADO)	X	X
22	(VETADO)	X	X

Fonte: Lei 10.165/2000.