

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
NÍVEL MESTRADO**

LEONARDO DOS SANTOS BANDEIRA

**A INFLUÊNCIA DE SETORES DE ALTO POTENCIAL POLUIDOR E COM
HISTÓRICO DE INFRAÇÕES AMBIENTAIS NA EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL
CORPORATIVA**

Porto Alegre

2020

LEONARDO DOS SANTOS BANDEIRA

**A INFLUÊNCIA DE SETORES DE ALTO POTENCIAL POLUIDOR E COM
HISTÓRICO DE INFRAÇÕES AMBIENTAIS NA EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL
CORPORATIVA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. Ernani Ott

Porto Alegre

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

B214i Bandeira, Leonardo dos Santos.

A influência de setores de alto potencial poluidor e com histórico de infrações ambientais na evidência ambiental corporativa / Leonardo dos Santos Bandeira. – 2020.

100 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Porto Alegre, RS, 2020.

Orientador: Prof. Dr. Ernani Ott.

1. Evidência ambiental. 2. Relatório de sustentabilidade.
3. Impactos ambientais. I. Título. II. Ott, Ernani.

CDU 657

LEONARDO DOS SANTOS BANDEIRA

**A INFLUÊNCIA DE SETORES DE ALTO POTENCIAL POLUIDOR E COM
HISTÓRICO DE INFRAÇÕES AMBIENTAIS NA EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL
CORPORATIVA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. Ernani Ott

Aprovada em 21 de setembro de 2020.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Clóvis Antônio Kronbauer – UNISINOS

Profa. Dra. Suliani Rover – UFSC

Prof. Dr. Tiago Wickstrom Alves – UNISINOS

Aos estudantes, professores e profissionais da
contabilidade.

AGRADECIMENTOS

Compreendo a gratidão como um sentimento de quem é grato a alguém que lhe concede um favor. É, para muito além de um obrigado, um sentimento de humildade e de profundo reconhecimento.

Agradeço, por primazia, a Deus que me conduziu, me orientou, me protegeu e me acalentou durante toda a caminhada até a conclusão e alcance dessa importante etapa de minha vida. Agradeço a Nossa Senhora, mãe das graças, e a Santa Terezinha, por estarem sempre intercedendo por mim junto a Deus.

Agradeço minha mãe, Sra. Dinalmir, que de maneira única, solo e honrosa educou a mim e a meus irmãos doando tudo o que tinha e tudo o que podia. Me ouviu, me acalmou e por mim rezou. Sem ela, nada disso seria possível. Em seu nome, agradeço todos os meus familiares por me apoiarem.

Ao meu orientador Prof. Dr. Ernani Ott, que em um delicado momento dessa caminhada me abraçou, me orientou e me conduziu até a chegada. Agradeço por conduzir esse processo de maneira tão humana, eficiente e paciente. Tê-lo como orientador foi primordial para que juntos conseguíssemos atingir nossos objetivos.

Aos professores Dr. Tiago Wickstrom e Dr. Clóvis Kronbauer por coordenarem o programa e nossa turma com maestria, humanidade e competência técnica sem igual e pelas contribuições no desenvolvimento deste trabalho. Agradeço de igual modo a todos os docentes do programa que contribuíram para o sucesso dessa caminhada e a Carolina Mentz por toda atenção, cuidado e disponibilidade.

Agradeço as professoras Dra. Suliani Rover e Dra. Sabrina Paiva pelas contribuições e generosidade em dividir seus conhecimentos. Seus papéis foram fundamentais para a conclusão dessa caminhada. Agradeço as minhas professoras de graduação Me. Gisele Padilha e Dra. Daiene Lopes e ao Prof. Eugênio Piva por me apoiarem e incentivarem na escolha da carreira acadêmica.

Agradeço meus colegas de caminhada, em especial e em nome de Enderson Fernandes, Robson Lima e de Valdenês Barbosa. Caminhar e conviver com todos vocês, foi das aventuras mais incríveis e humanas que pude experimentar. Obrigado pelo cuidado de cada um.

Por fim, meu muito obrigado a todos que contribuíram para que esse processo pudesse ser concluído com êxito.

“A degradação do meio natural em decorrência das ações humanas atingiu níveis tão elevados que as ações preventivas e de recuperação se tornaram imperativas”.

Maísa de Souza Ribeiro

RESUMO

Essa dissertação tem como objetivo explicar a influência de setores de alto potencial poluidor e com histórico de infrações ambientais na evidência ambiental corporativa. Para tanto, foram examinadas as Demonstrações Contábeis e os Relatórios de Sustentabilidade referentes ao período de 2017 a 2019 das companhias abertas listadas no Índice Brasil Amplo (IBrA) da B3. A pesquisa delinea-se como aplicada, descritiva, explicativa, documental e quali-quantitativa. A partir da análise de conteúdo de 225 (duzentos e vinte e cinco) Relatórios de Sustentabilidade publicados por 78 (setenta e oito) companhias, que compõem a amostra do estudo, e baseado na estrutura conceitual de Rover *et al.* (2012), foi possível identificar que a maioria das informações ambientais divulgadas nos relatórios referem-se a informações sobre política ambiental, seguidas de informações sobre impactos dos produtos e processos no meio ambiente e informações financeiras ambientais e que as categorias menos evidenciadas referem-se a educação e pesquisa ambiental e sobre mercado de crédito de carbono. Em média, 68,2% das companhias divulgaram relatório de sustentabilidade no período, das quais 92% adotaram alguma metodologia internacional na sua elaboração. O nível médio de evidência ambiental foi de 29,03% em 2017; 30,26% em 2018 e 30,41% em 2019 e os setores de materiais básicos e de petróleo, gás e biocombustível apresentaram maiores níveis médios de evidência ambiental. Para responder ao problema de pesquisa, foram propostas duas hipóteses de pesquisa que afirmam que as companhias que exercem atividades de alto potencial poluidor (H_1) e com histórico de infrações ambientais (H_2) apresentam maiores níveis de evidência ambiental. O modelo de regressão com dados em painel com efeitos aleatórios demonstrou que as variáveis tamanho, setor e histórico influenciaram positivamente a evidência ambiental a um nível de significância de 1%, não se rejeitando as hipóteses de pesquisa, e que as variáveis endividamento, rentabilidade, auditoria e tamanho do conselho não apresentaram influência significativa.

Palavras-chave: Evidência ambiental. Relatório de sustentabilidade. Impactos ambientais.

ABSTRACT

This dissertation aims to explain the influence of sectors of high polluting potential and with a history of environmental infractions in corporate environmental evidence. To this end, the Financial Statements and Sustainability Reports for the period 2017 to 2019 of the publicly held companies listed in the B3 Broad Brazil Index (IBrA) were examined. The research is described as applied, descriptive, explanatory, documentary and quali-quantitative. From the content analysis of 225 (two hundred and twenty-five) Sustainability Reports published by 78 (seventy-eight) companies, which make up the study sample, and based on the conceptual structure of Rover et al. (2012), it was possible to identify that most of the environmental information disclosed in the reports refers to information on environmental policy, followed by information on the impacts of products and processes on the environment and environmental financial information and that the least evidenced categories refer to environmental education and research and on carbon credit market. On average, 68.2% of the companies released a sustainability report in the period, of which 92% adopted some international methodology in its preparation. The average level of environmental evidence was 29.03% in 2017; 30.26% in 2018 and 30.41% in 2019 and the basic materials and oil, gas and biofuel sectors showed higher average levels of environmental evidence. To respond to the research problem, two research hypotheses were proposed that state that companies that perform activities with high polluting potential (H1) and with a history of environmental infractions (H2) have higher levels of environmental evidence. The regression model with panel data with random effects showed that the variables size, sector and history positively influenced environmental evidence at a significance level of 1%, not rejecting the research hypotheses, and that the variables indebtedness, profitability, audit and board size did not present significant influence.

Keywords: Environmental evidence. Sustainability report. Environmental impacts.

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1 – Percentual de companhias que divulgaram relatório de sustentabilidade por setor e ano | 69 |
| Gráfico 2 – Diagrama box-plot..... | 76 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1 - Resumos dos estudos empíricos nacionais | 36 |
| Quadro 2 – Resumos dos estudos empíricos internacionais | 41 |
| Quadro 3 - Classificação das informações ambientais em categorias e subcategorias | 49 |
| Quadro 4 - Variáveis da pesquisa..... | 57 |
| Quadro 5 – Sinal e significância esperados e encontrados com a estimação | 78 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 – Amostra final das companhias estudadas por setor | 47 |
| Tabela 2 – Metodologia adotada na elaboração dos relatórios de sustentabilidade . | 62 |
| Tabela 3 – Evidenciação ambiental por categoria e por ano..... | 64 |
| Tabela 4 - Evidenciação de informações sobre Política Ambiental..... | 64 |
| Tabela 5 – Evidenciação de informações sobre Sistemas de Gerenciamento Ambiental | 65 |
| Tabela 6 – Evidenciação de informações sobre Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente | 66 |
| Tabela 7 – Evidenciação de informações sobre Energia | 66 |
| Tabela 8 – Evidenciação de informações sobre Informações Financeiras Ambientais | 67 |
| Tabela 9 – Evidenciação de informações sobre Educação e Pesquisa Ambiental ... | 68 |
| Tabela 10 – Evidenciação de informações sobre Mercado de Crédito de Carbono . | 68 |
| Tabela 11 – Evidenciação de informações sobre Outras Informações Ambientais... | 69 |
| Tabela 12 – Nível de evidenciação ambiental por setor e ano | 71 |
| Tabela 13 – Estatística descritiva das variáveis quantitativas..... | 72 |
| Tabela 14 – Estatística descritiva das variáveis qualitativas | 73 |
| Tabela 15 – Matriz de correlação das variáveis independentes | 75 |
| Tabela 16 – Regressão com dados em painel: efeitos aleatórios | 77 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|---------|--|
| ADX | <i>Average Directional Index</i> (Índice Direcional Médio) |
| ANEEL | Agência Nacional de Energia Elétrica |
| B3 | Brasil Bolsa Balcão |
| BDRs | <i>Brazilian Depositary Receipt</i> (Certificado de Depósito de Valores Mobiliários) |
| CAC 40 | <i>Cotation Assistée en Continu</i> (40 maiores empresas cotadas na França) |
| CDP | <i>Carbon Disclosure Project</i> |
| CER | Certificados de Emissões Reduzidas |
| CFC | Conselho Federal de Contabilidade |
| CNPJ | Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica |
| CPC | Comitê de Pronunciamentos Contábeis |
| CVM | Comissão de Valores Mobiliários |
| DFP | Demonstrações Financeiras Padronizadas |
| GEE | Gases do Efeito Estufa |
| GRI | <i>Global Reporting Initiative</i> |
| GSE | <i>Stock Exchange in Ghana</i> (Bolsa de Valores de Gana) |
| GU | Grau de Utilização |
| IBAMA | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis |
| IBASE | Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas |
| IBGC | Instituto Brasileiro de Governança Corporativa |
| IBrA | Índice Brasil Amplo |
| IBRACON | Instituto dos Auditores Independentes do Brasil |
| ICO2 | Índice Carbono Eficiente |
| IIRC | <i>International Integrated Reporting Council</i> |
| ISE | Índice de Sustentabilidade Empresarial |
| ISO | <i>International Organization for Standardization</i> |
| MDL | Mecanismos de Desenvolvimento Limpo |
| MG | Minas Gerais |
| NBC | Norma Brasileira de Contabilidade |
| NEA | Nível de Evidenciação Ambiental |
| NIS | Nova Sociologia Institucional |
| NPI | Inventário Nacional de Poluentes |
| OCDE | Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico |
| PP | Potencial de Poluição |
| RJ | Rio de Janeiro |
| ROA | <i>Return on Assets</i> (Retorno sobre o Ativo) |
| ROE | <i>Return on Equity</i> (Retorno sobre o Patrimônio Líquido) |
| RS | Relatório de Sustentabilidade |
| SEP | Superintendência de Relações com Empresas |
| SP | São Paulo |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 15 |
| 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA E PROBLEMA | 15 |
| 1.2 OBJETIVOS | 18 |
| 1.2.1 Objetivo Geral | 18 |
| 1.2.2 Objetivos Específicos | 18 |
| 1.3 DELIMITAÇÃO DO TEMA | 18 |
| 1.4 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO..... | 19 |
| 1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO..... | 21 |
| 2 REVISÃO DA LITERATURA | 22 |
| 2.1 EVIDENCIAÇÃO (<i>DISCLOSURE</i>)..... | 22 |
| 2.1.1 Evidenciação Obrigatória e Voluntária | 23 |
| 2.1.2 Evidenciação Ambiental | 24 |
| 2.2 TEORIA DA LEGITIMIDADE..... | 29 |
| 2.3 REVISÃO EMPÍRICA E FORMULAÇÃO DAS HIPÓTESES..... | 32 |
| 2.3.1 Estudos Empíricos Nacionais | 33 |
| 2.3.2 Estudos Empíricos Internacionais | 37 |
| 2.3.3 Formulação das Hipóteses | 44 |
| 3 METODOLOGIA | 46 |
| 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA | 46 |
| 3.2. SELEÇÃO DA AMOSTRA | 46 |
| 3.3 COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS | 48 |
| 3.3.1 Coleta das Informações Ambientais | 48 |
| 3.3.2 Coleta dos Dados Financeiros e de Governança | 51 |
| 3.3.3 Coleta dos Dados de Impactos Ambientais | 52 |
| 3.4 VARIÁVEIS..... | 53 |
| 3.4.1 Variável Dependente | 53 |
| 3.4.2 Variáveis Explicativas | 54 |
| 3.4.3 Variáveis de Controle | 55 |
| 3.5 MODELO ECONOMÉTRICO | 58 |
| 3.5.1 Modelo de Regressão com Dados em Painel | 58 |
| 3.5.2 Modelo Empírico | 59 |
| 3.6 LIMITAÇÕES DO MÉTODO..... | 60 |
| 4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS | 62 |
| 4.1 EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL NOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE. 62 | |
| 4.1.1 Metodologias de Relatório de Sustentabilidade Adotadas | 62 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1.2 Evidenciação das Categorias e Subcategorias Ambientais | 64 |
| 4.1.3 Nível de Evidenciação Ambiental das Companhias..... | 69 |
| 4.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA E ANÁLISE DE CORRELAÇÃO | 72 |
| 4.2.1 Análise da Estatística Descritiva | 72 |
| 4.2.2 Análise de Correlação | 74 |
| 4.2.3 Análise dos Dados e Presença de <i>Outliers</i> | 75 |
| 4.3 DETERMINANTES DA EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL..... | 76 |
| 5 CONCLUSÃO | 82 |
| REFERÊNCIAS..... | 85 |
| APÊNDICE A – AMOSTRA POR SETOR E SUBSETOR..... | 96 |
| APÊNDICE B – EMPRESAS QUE DIVULGARAM RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE POR SETOR, SUBSETOR E ANO | 98 |

1 INTRODUÇÃO

Nesse capítulo se apresenta a contextualização do tema; o problema; os objetivos; a delimitação do tema; a justificativa do estudo e a estrutura da dissertação.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA E PROBLEMA

Pensar um mundo sustentável e ambientalmente responsável requer atitudes de mudança que incorporem a essência da preocupação socioambiental. Essas atitudes devem considerar os impactos e degradações causados ao meio ambiente em decorrência de ações humanas e corporativas. Sobre a questão, a contabilidade e a gestão ambiental cooperam no âmbito corporativo com o meio ambiente e sua preservação e com a responsabilização de companhias que venham a agir de forma irresponsável.

Pesquisas sobre a temática na área contábil retomam a preocupação com a divulgação de informações ambientais pelas empresas, sobretudo pelos riscos inerentes a determinadas atividades econômicas em gerarem algum tipo de impacto ambiental negativo; pela pressão exercida pela sociedade relacionada àqueles riscos e pelo interesse das empresas com as questões socioambientais (COELHO *et al.*, 2014; PARKER, 2011; FERREIRA *et al.*, 2014; GIACOMIN; OTT; GRANDO, 2016).

Por meio do registro e evidenciação de informações ambientais, ainda que tidas como de divulgação voluntária, as organizações podem informar os riscos, efeitos e impactos ambientais causados por suas atividades econômicas ao público externo e partes interessadas (COELHO *et al.*, 2014; TEIXEIRA, 2016), divulgando práticas e ações que evidenciem a questão do *disclosure* ambiental, o que proporciona benefícios como a percepção social de uma empresa ambientalmente responsável e correta (ROVER *et al.*, 2008b; GUBIANI; SANTOS; BEUREN, 2013).

A responsabilidade ambiental empresarial constitui-se de ações que vão além do cumprimento das obrigações das empresas com o meio ambiente, “[...] assumindo mais um conteúdo voluntário de participação em fóruns, iniciativas, programas e propostas que visem manter o meio ambiente natural livre de contaminação e saudável para ser usufruído pelas futuras gerações” (DIAS, 2017, p. 200).

De modo a garantir o cumprimento de suas responsabilidades ambientais, as empresas adotam padrões de transparência de seus processos produtivos, políticas, posturas e riscos de degradação e poluição ambiental. Para Coelho *et al.* (2014), a

demanda por este tipo de informação surge a partir da crescente ocorrência de degradação e poluição ambiental por parte das empresas que acarretam danos tanto ao próprio meio ambiente e à sociedade, quanto ao seu resultado e situação patrimonial dessas companhias.

Tragédias ambientais provocadas por organizações atuantes em atividades econômicas que representam alto potencial poluidor e de utilização de recursos ambientais têm levado a sociedade a questionar e pressionar tais organizações frente a essa responsabilidade socioambiental. Situações de danos sociais, ambientais e financeiros causados por organizações no Brasil, por dolo ou culpa, foram observadas no rompimento da barragem da mina Córrego do Feijão em Brumadinho – MG, em 2019; no rompimento da barragem de Fundão em Mariana – MG, em 2015; no incêndio no Terminal Alemoa em Santos – SP, em 2015; no vazamento de óleo na Bacia de Campos no Rio de Janeiro – RJ, em 2011, dentre outros eventos.

As causas e os efeitos de um dano, quer seja ao meio ambiente ou à própria empresa que o gera, nem sempre são mensuráveis. Porém, normas ambientais que visam regular a instituição de obrigações ambientais ou até mesmo de penalidades em caso de descumprimento destas obrigações preveem aplicação de multas e indenizações no caso de infrações ambientais (CORMIER; MAGNAN, 1997; PRADO, 2017).

Tais penalidades, quando aplicadas, tornam-se passivos ambientais das empresas, isto é, obrigações que “são originadas por penalidades ou custos para reparação de danos ambientais ilegais, com provável saída de recursos que incorporam benefícios econômicos para liquidação” (GELBCKE *et al.*, 2018, p. 372).

No Brasil, a divulgação de informações ambientais é voluntária, cabendo aos gestores decidir o quê divulgar e em que volume, pois a divulgação dessas informações nem sempre está atrelada às necessidades dos usuários das informações, mas sim pelos interesses das empresas, quer seja por motivações pessoais ou fatores diferenciadores que determinam essa divulgação, como a adoção de uma postura responsável perante a sociedade, ou porque a divulgação ambiental constitui-se de um mecanismo utilizado pelas organizações a enfrentarem as pressões que ponham em risco sua legitimidade, criando assim uma imagem positiva (NOSSA, 2002; MOBUS, 2005; COELHO *et al.*, 2014; PEDRON, 2014).

A legitimidade de uma empresa, isto é, sua capacidade em estar de acordo com um contrato social ou uma norma legal, é alcançada quando aquela demonstra que suas atividades correspondem aos seus valores. Para permanecerem legítimas,

as empresas devem agir em acordo com o que está socialmente estabelecido, divulgando medidas, ações e informações às partes interessadas, segundo a Teoria da Legitimidade (CORMIER; GORDON; MAGNAN, 2004; CZESNAT; MACHADO, 2012).

Estudos sobre o tema buscaram identificar fatores e características, das empresas ou de mercado, que determinam ou que explicam o nível da evidenciação de informações ambientais por parte das empresas, como os de Iatridis (2012); Burgwal e Vieira (2014); Giacomini, Ott e Grando (2016); D'Amico *et al.* (2016); Welbeck *et al.* (2017); Heflin e Wallace (2017); Leal *et al.* (2018); Araújo *et al.* (2018); Kouloukoui *et al.* (2019) e Alves e Calado (2019).

Outras pesquisas buscaram relacionar as seguintes questões à prática de divulgação ambiental: (a) o fato de a atividade desempenhada pela empresa ser tida como ambientalmente sensível ou de alto potencial poluidor, e aqui se destacam os estudos de Hackston e Milne (1996), Rover *et al.* (2008a), Carneiro, De Luca e Oliveira (2008), Clarkson, Chapple e Overell (2011), Fonteles *et al.* (2013), Wegener *et al.* (2013), Burgwal e Vieira (2014), Welbeck *et al.* (2017) e Leal *et al.* (2018) e (b) a existência de histórico com desastres ou irresponsabilidades ambientais, que tenham gerado multas ambientais, como os estudos de Patten (1992), Cormier e Magnan (1997), Ferreira Neto *et al.* (2015), Heflin e Wallace (2017) e Elsayed e Ammar (2020).

Essas duas últimas questões tratadas em estudos anteriores são relevantes no âmbito da divulgação ambiental, pois consideram que as companhias divulgam informações ambientais não apenas levando em conta as necessidades dos usuários das informações ou por interesses dos gestores, mas também pelos benefícios decorrentes da divulgação, como a legitimação social e a construção de uma imagem positiva perante a sociedade.

Os aspectos do potencial de poluição do setor de atividade econômica das companhias e o histórico de infrações ambientais serviram de motivação para a realização deste estudo, que foi desenvolvido considerando as companhias pertencentes ao Índice Brasil Amplo (IBrA) da bolsa de valores Brasil Bolsa Balcão (B3).

Assim, visando contribuir com a temática e contrastar os achados dessa pesquisa com os das pesquisas precedentes, propôs-se o seguinte problema de pesquisa: Qual a influência de setores de alto potencial poluidor e com histórico de infrações ambientais na evidenciação ambiental corporativa?

Para responder o problema de pesquisa mencionado, foram estabelecidos o objetivo geral e os objetivos específicos, apresentados na seção seguinte.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Explicar a influência de setores de alto potencial poluidor e com histórico de infrações ambientais na evidenciação ambiental corporativa.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos são:

- a) descrever as categorias e subcategorias das informações voluntárias ambientais que são divulgadas pelas companhias selecionadas para a pesquisa;
- b) mensurar o Nível de Evidenciação Ambiental (NEA) das informações ambientais divulgadas pelas companhias selecionadas para a pesquisa; e
- c) identificar os fatores que estão estatisticamente relacionados ao Nível de Evidenciação Ambiental das companhias selecionadas para a pesquisa.

1.3 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Nesse estudo, a análise da evidenciação de informações ambientais tem como foco as informações relativas ao meio ambiente divulgadas nos Relatórios de Sustentabilidade dos anos de 2017, 2018 e 2019 por companhias brasileiras de capital aberto listadas na B3 e pertencentes ao Índice Brasil Amplo (IBrA). Logo, as companhias que não compõem este índice não foram objetivo de estudo, bem como o estudo não contemplou a avaliação da qualidade das informações, nem o grau de cumprimento normativo na divulgação dessas informações.

As informações ambientais divulgadas em relatórios de sustentabilidade de 2017, 2018 e 2019 podem ter sido influenciadas pelos desastres ambientais de Mariana (2015) e de Brumadinho (2019). A escolha do período se deve à atualidade

das informações divulgadas e pelo possível impacto dos eventos ambientais mencionados na divulgação dessas informações.

O índice estudado, IBrA, é composto por ações de companhias listadas na B3 e permite uma visão ampla do mercado acionário brasileiro, não estando incluídos Certificados de Depósitos de Ações (BDRs) e ativos de companhias em falência e recuperação judicial (B3, 2019). A escolha do índice permitiu uma análise ampla dos fatores relacionadas à divulgação ambiental das companhias brasileiras.

A Carteira Teórica do IBrA set. a dez. 2019, válida para o dia 25 de novembro de 2019, foi a escolhida em virtude de ser a carteira vigente quando do desenvolvimento do projeto da pesquisa. A carteira é formada por 141 (cento e quarenta e um) companhias de 9 (nove) diferentes setores de atuação. As companhias pertencentes ao setor financeiro, ainda que listadas no IBrA, não foram objeto de estudo pelo fato de seguirem normas contábeis diferenciadas e particularidades específicas diferentes das demais.

Ainda que utilizados para divulgação de informações socioambientais, outros relatórios e demonstrações contábeis não foram alvo da pesquisa para fins de análise de divulgação ambiental, somente os Relatórios de Sustentabilidade que seguem padrões do GRI (*Global Reporting Initiative*), ou do IIRC (*International Integrated Reporting Council*), ou outra metodologia adotada pela companhia.

1.4 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

As demonstrações contábeis desempenham papel fundamental ao fornecer às partes interessadas (*stakeholders*) informações a respeito da posição patrimonial e do desempenho econômico-financeiro das empresas. A preocupação com a divulgação (*disclosure*) de informações contábeis dá-se, principalmente, com o objetivo de fornecer suporte ao processo de decisão nas organizações, reduzir a assimetria informacional e dar suporte às decisões dos investidores (VERRECCHIA, 2001).

A divulgação de informações ambientais não pode ser descartada frente às incertezas de valor, prazo e ocorrência de eventos, pois a tendência dos investidores é considerarem a informação oculta como negativa ou, ainda, a impossibilidade de previsão e determinação de cenários futuros para a empresa e de avaliar o seu grau de risco (PEDRON, 2014; PRADO, 2017).

No Brasil não há lei que torne obrigatória a divulgação de informações ambientais e as normas contábeis que as regulam, ainda que de maneira implícita,

possuem pouco detalhamento (ROVER *et al.*, 2008a; ROVER *et. al.*, 2008b; COELHO *et al.*, 2014; PEDRON, 2014; TEIXEIRA, 2016).

Ainda que existam esforços na tentativa de normatizar a obrigatoriedade de tal divulgação, como os casos do modelo de Balanço Social do Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE), as iniciativas do GRI e do IIRC e, ainda, a Resolução CFC nº 1.003/04, o Ofício Circular CVM/SEP nº 03/2019 e os esforços do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), a evidenciação de informações ambientais por parte das empresas brasileiras é, em sua maioria, voluntária. Nessa condição, o estudo se justifica por buscar analisar o conteúdo dessas informações voluntárias e relacionar a divulgação como prática de legitimação social.

A partir da revisão de estudos anteriores realizada, percebeu-se que as pesquisas nacionais e internacionais na área contábil acerca do tema proposto visavam, fundamentalmente, determinar níveis de divulgação de informações ambientais, comparar práticas de evidenciação entre países, analisar divulgação de provisões e passivos contingente ambientais e os impacto da divulgação de informações ambientais no desempenho econômico-financeiro. Observou-se, também, que os estudos tomam por base, em sua maioria, a Teoria da Legitimidade.

No âmbito desse estudo considera-se que as companhias que desempenham atividades de alto potencial poluidor e que possuem histórico de infrações ambientais apresentam maiores níveis de evidenciação ambiental do que aquelas que não se encontram nessas condições, tendo por base a Teoria da Legitimidade e da Evidenciação Voluntária.

A divulgação ambiental é um fator que pode explicar as reações das empresas a situações que ameacem a sua legitimidade, pois a partir da divulgação voluntária as empresas podem projetar uma imagem socioambiental positiva, numa tentativa de reduzir os riscos, os custos políticos e sua exposição (CHO; PATTEN, 2013; VOGT *et al.*, 2017; HEFFLIN; WALLACE, 2017).

Nesse sentido, esse estudo visa contribuir com esse campo do conhecimento que trata dos determinantes do nível de evidenciação de informações ambientais que, segundo Teixeira (2016), consiste em uma das melhores formas para avaliar, no contexto contábil, os impactos ambientais das empresas.

No estudo realizado, o foco de atenção recaiu sobre as empresas pertencentes ao Índice Brasil Amplo (IBrA) no período de 2017, 2018 e 2019, diferenciando-se das pesquisas anteriores quanto à amostra estudada, quanto ao período e pelo fato de verificar se empresas de alto potencial poluidor e com histórico de infrações

ambientais apresentam maiores níveis de divulgação ambiental em seus Relatórios de Sustentabilidade.

Os estudos de Patten (1992), Cormier e Magnan (1997), Ferreira Neto *et al.* (2015), Heflin e Wallace (2017) e Elsayed e Ammar (2020) relacionam o histórico ambiental, medido pela ocorrência de desastres ambientais à mudanças na prática do nível de evidenciação ambiental das companhias responsabilizadas, mas não utilizam os potenciais custos decorrentes da aplicação de infrações inerentes a esses desastres, que geram o histórico de infrações ambientais, como preditores dessa evidenciação, sendo esta a lacuna de pesquisa preenchida com este estudo.

Os resultados da pesquisa poderão contribuir no entendimento sobre o que leva as organizações a evidenciar informações ambientais em determinado nível. Ademais, poderão contribuir, assim como os estudos precedentes, com os órgãos normatizadores na determinação de diretrizes e práticas de divulgação de informações ambientais pelas empresas.

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A dissertação está estruturada em cinco capítulos. No primeiro capítulo consta esta introdução, contendo a contextualização do tema, o problema, os objetivos, a delimitação do tema e a justificativa do estudo. No segundo capítulo consta a revisão da literatura com abordagem sobre teoria da legitimidade, evidenciação de informações contábeis e ambientais, a revisão de estudos empíricos e a formulação das hipóteses. No terceiro capítulo são descritos os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa; no quarto capítulo a descrição, análise e discussão dos resultados; e no quinto capítulo a conclusão e recomendações de estudos futuros, seguido das referências e apêndices.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesse capítulo se apresenta uma revisão da literatura, tanto teórica como empírica, destinada a dar suporte à pesquisa desenvolvida.

2.1 EVIDENCIAÇÃO (*DISCLOSURE*)

A finalidade primordial da Contabilidade é a de, por meio da divulgação de informações, atender aos interesses e necessidades de diversos grupos de usuários (*stakeholders, shareholders*) da informação contábil, ou seja, exercer a *accountability*.

O termo *accountability*, segundo Nakagawa (2007), significa, etimologicamente, confiabilidade e, epistemologicamente, um adequado nível de evidenciação (*disclosure*). A necessidade de evidenciação da informação contábil num nível adequado acarreta a obrigação do Conselho de Administração prestar contas aos acionistas e às partes interessadas (*accountability* exógena) ou, ainda, na necessidade de os dirigentes prestarem contas do seu plano estratégico ao Conselho da Administração (*accountability* endógena).

No sentido mais amplo do termo, o termo evidenciação significa veiculação da informação aos usuários a um nível adequado, justo e completo, quer sejam as informações veiculadas nas demonstrações contábeis ou nos materiais que as acompanham (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 2010).

A evidenciação da informação contábil compreende, portanto, a divulgação de informações, quantitativas e qualitativas, que auxiliem os usuários internos e externos a conhecer a situação financeira e econômica da companhia, fornecidas por canais formais e informais de comunicação e que formam um conjunto básico de informações de uso geral permitindo, inclusive, que os usuários ajustem os relatórios contábeis à sua conveniência (PIACENTINI, 2004; SALOTTI; YAMAMOTO, 2005; COELHO *et al.*, 2014; HENDRIKSEN; VAN BREDA, 2010; FLORES; BRAUNBECK; CARVALHO, 2018).

A contabilidade, ao garantir informações aos seus vários tipos de usuários, cumpre seu objetivo de evidenciar por meio dos relatórios contábeis a veracidade e a completa realidade dos fatos, de modo que esta informação evidenciada possa subsidiar as decisões que devem ser tomadas no curso dos negócios (IUDÍCIBUS, 2015; FLORES; BRAUNBECK; CARVALHO, 2018).

Quanto às discussões sobre a existência ou não de uma Teoria do *Disclosure*, Verrechia (2011, p. 98, tradução nossa) cita que “[...] não existe uma teoria abrangente ou unificadora da divulgação, ou pelo menos nenhuma que eu me sentisse confortável em identificar como tal [...], nenhuma “teoria” bem integrada [...]”. Sobre essa questão, Dye (2001, p.184, tradução nossa) afirma que essa impressão da não existência de uma teoria da divulgação está parcialmente correta, acreditando que “[...] não há teoria percebida sobre divulgações obrigatórias em contabilidade [...] Mas, na minha opinião, existe uma teoria das divulgações voluntárias”.

Na perspectiva da temática desta pesquisa, a Teoria da Evidenciação Voluntária colabora no entendimento dos fatores que motivam a evidenciação ambiental corporativa. Nesse sentido, apresenta-se a seguir definições e abordagens que circundam a evidenciação obrigatória e voluntária.

2.1.1 Evidenciação Obrigatória e Voluntária

A evidenciação obrigatória refere-se à divulgação de informações contábeis exigidas por lei ou outro normativo ou regulamento como, por exemplo, o conjunto completo de demonstrações contábeis de divulgação obrigatória e outras informações exigidas nas práticas contábeis regulamentadas pela Lei nº 6.404/76 – que dispõe sobre as sociedades por ações. Informações adicionais obrigatórias devem ser evidenciadas conforme estabelecem as deliberações da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e os Pronunciamentos Técnicos do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), convertidos em Norma Brasileira de Contabilidade Técnica Geral (NBC TG).

Gigler e Hemmer (1999) sugerem que o papel da divulgação obrigatória pode ser útil na criação de um ambiente em que os gestores evidenciem de forma satisfatória e valorizada as divulgações voluntárias, se estabelecendo como um “papel confirmatório” daquela.

A evidenciação voluntária refere-se à divulgação de informações não obrigatórias, mas que são úteis para um íntegro conhecimento da situação financeira e patrimonial da entidade e para o estabelecimento de projeções futuras, e são complementares para a garantia de uma informação contábil relevante e representada fidedignamente. Piacentini (2004, p. 51) entende as evidenciações voluntárias como “meios utilizados pelos investidores para analisar as estratégias e os fatores críticos

de sucesso das companhias, tanto em ambiente em que as mesmas estão inseridas, como sob aspecto competitivo de cenário econômico”.

A teoria do *disclosure* voluntário pressupõe que a divulgação voluntária fornece informações relevantes e úteis à melhoria da tomada de decisão (HEFLIN; WALLACE, 2017), uma vez que esse processo decisório deve estar amparado por informações que sejam fidedignas e relevantes aos usuários existentes ou potenciais.

Dye (2001) considera que quando uma entidade deseja divulgar informações voluntárias, ela tenderá a divulgar aquelas que lhe sejam favoráveis. As informações de divulgação voluntária são, geralmente, evidenciadas em relatórios gerenciais anuais, *websites*, Notas Explicativas, Relatório da Administração, Balanço Social, dentre outros meios que se fizerem pertinentes e viáveis à organização (PIACENTINI, 2004; IUDÍCIBUS, 2015; GIACOMIN; OTT; GRANDO 2016).

As informações contábeis a serem evidenciadas devem ser relevantes, isto é, devem ser capazes de influenciar investidores e credores no processo de tomada de decisão. Um volume alto de informações irrelevantes prejudicam esse processo e acarretam em custos de elaboração e divulgação. Considera-se, portanto, que a divulgação de informações voluntárias, mesmo considerando-se o risco de tornar públicas informações estratégicas aos concorrentes, gere benefícios que sejam superiores aos seus custos e sirva, ainda, como um mecanismo de redução da assimetria informacional e dos custos de agência (DYE, 2011).

A divulgação obrigatória e a divulgação voluntária possuem relação de interdependência. Verrechia (2001) considera que quando há grande exigência de divulgações obrigatórias, há uma tendência de que se aumentem os incentivos para divulgação voluntária, devido a interdependência existente entre as duas.

Nesse contexto, se apresenta a seguir uma abordagem teórica a respeito da evidenciação ambiental e os esforços que órgãos e instituições brasileiras e internacionais têm despendido na tentativa de incentivar a evidenciação de informações dessa natureza.

2.1.2 Evidenciação Ambiental

Considerando os impactos causados por suas atividades e consequentes riscos à preservação do planeta e da sociedade, a implementação e o cumprimento de ações de responsabilização de natureza ambiental e social por parte das empresas se tornaram relevantes, o que as tornam cada vez mais exigidas a divulgar

informações ambientais e, de forma imperativa, a tomarem ações de preservação e recuperação ambiental (RIBEIRO, 2002; NOSSA, 2002; RIBEIRO; BELLEN; CARVALHO, 2011; BEUREN; SANTOS; GUBIANI, 2013; COELHO *et al.*, 2014; WANG *et al.*, 2020; FORECHI *et al.*, 2020).

Até os anos de 1960, as informações divulgadas pelas empresas eram expressivamente financeiras e nada se falava sobre informações de cunho social e ambiental. A década de 1970 é o marco inicial das discussões e preocupações sobre a responsabilidade socioambiental corporativa. Em 1971, a companhia alemã STEAG Energy foi precursora na divulgação de relatório social e a francesa Singer publicou em 1972 o primeiro balanço social que se tem conhecimento (KOLK, 2010; BORÇATO, 2017).

As informações ambientais diferem das informações de natureza financeira que são apresentadas, por exemplo, nas Demonstração Financeiras Padronizadas, primeiro pela não obrigatoriedade de evidenciação e segundo por dificuldades de mensuração. Nesse cenário, a contabilidade se constitui em um importante mecanismo de evidenciação de informações ambientais das empresas para com a sociedade e com os *stakeholders*, atuando na mensuração e evidenciação “[...] de informações públicas e privadas, financeiras e não financeiras, quantitativas e não quantitativas sobre o gerenciamento das questões ambientais da empresa” (BURGWAL; VIEIRA, 2014, p.62).

O *diclosure* ambiental, como mecanismo da contabilidade ambiental, refere-se ao conjunto de informações relativas ao patrimônio ambiental e ao sistema de gestão ambiental das organizações, que evidencia tanto os aspectos socioambientais quanto econômico-financeiros (BERTHELOT; CORMIER; MAGNAN, 2003; ASSIS; BRAZ; SANTOS, 2011).

O conjunto de informações de natureza ambiental pode incluir a divulgação de informações sobre as políticas ambientais adotadas pelas companhias; valores de multas e indenização ambientais; ações de preservação e recuperação de solo, ar e água; custos e passivos ambientais; uso e exploração de recursos naturais; gastos com gestão de riscos e de externalidades ambientais; despesas ambientais com cumprimento de determinações legais, dentre outras informações que relacionem a atividade da empresa com as questões ambientais (NOSSA, 2002; CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE, 2004; ROVER *et al.*, 2012).

No Brasil, a evidenciação de informações ambientais é voluntária, pois não existe por força de lei a obrigatoriedade da divulgação de informações dessa natureza

e mesmo que hajam diretrizes de órgãos regulamentadores e fiscalizadores, a prática ainda é voluntária (NOSSA, 2002; ROVER *et al.*, 2008b, ROVER *et al.*, 2012; BEUREN; SANTOS; GUBIANI, 2013). Em países em que essa prática não é regulada, as empresas apresentam menores níveis ou níveis diferenciados de divulgação ambiental; já empresas de países regulados praticam maior volume de divulgação de informações ambientais por ser obrigatória (HACKSTON; MILNE, 1996; RIBEIRO; BELLEN; CARVALHO, 2011; BURGWAL; VIEIRA, 2014).

Ainda que no Brasil a evidenciação ambiental seja voluntária, em virtude dos incentivos promovidos por muitos órgãos e instituições que regulam ou fiscalizam a atividade empresarial, em quaisquer que sejam os âmbitos ou atividades, a prática da evidenciação ambiental é comum, especialmente nos relatórios anuais e de sustentabilidade (ROVER *et al.*, 2008b; RIBEIRO; BELLEN; CARVALHO, 2011; BEUREN; SANTOS; GUBIANI, 2014).

Nesse contexto, apresenta-se a seguir algumas instituições e órgãos brasileiros e internacionais que têm envidado esforços na tentativa de normatizar e/ou de orientar a evidenciação ambiental:

A Comissão de Valores Mobiliários (CVM), por meio do Parecer de Orientação CVM nº 15/87, recomenda que o Relatório da Administração contenha, dentre outras, informações sobre a proteção ao meio ambiente e a descrição, objetivo dos investimentos efetuados e o montante aplicado.

A publicação de um relatório anual por parte das empresas brasileiras, que apresente ações de responsabilidade social e ambiental desenvolvidas, foi fortemente incentivada e influenciada pelo Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE) com a publicação em 1997 do primeiro modelo de balanço social. O IBASE contou com o apoio da CVM, que orientou às companhias de capital aberto a divulgarem anualmente o balanço social no modelo sugerido pelo Instituto (IBASE, 2008).

Por meio da Resolução CFC nº 1.003/2004, o Conselho Federal de Contabilidade (CFC) aprovou a Norma Técnica Brasileira de Contabilidade NBC T 15 que trata da evidenciação de informações de natureza social e ambiental, entendida como: a) a geração e a distribuição de riqueza; b) os recursos humanos; c) a interação da entidade com o ambiente externo; e d) a interação com o meio ambiente.

A NBC T 15 instituiu a Demonstração de Informações de Natureza Social e Ambiental, demonstração de natureza voluntária que, quando divulgada, consiste em

uma informação complementar às demonstrações contábeis obrigatórias, não se confundido com as Notas Explicativas.

O Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON), mediante o Comunicado Técnico nº 07/2012 orienta a execução de trabalhos e emissão de Relatórios de Asseguração que estejam relacionados com informações sobre sustentabilidade e responsabilidade social. O comunicado enuncia que esse tipo de informação inclui a divulgação de informações qualitativas sobre políticas e gerenciamento, que são relevantes para muitos usuários, e informações quantitativas que não necessariamente são mensuradas. Destaca, ainda, que pelo fato de não haver apenas um instrumento ou uma estrutura conceitual que regule a evidenciação dessas informações, as entidades têm utilizado a estrutura que melhor atenda às suas necessidades.

A CVM, na Instrução CVM nº 552/2014 (altera e acrescenta dispositivo à Instrução CVM nº 480/2014 que dispõe sobre o registro de emissores de valores mobiliários), determina que no Formulário de Referência sejam descritos os efeitos relevantes da regulação estatal sobre as atividades do emissor, dentre os quais: “política ambiental do emissor e custos incorridos para o cumprimento da regulação ambiental e, se for o caso, de outras práticas ambientais, inclusive a adesão a padrões internacionais de proteção ambiental” (CVM, 2014, p.22).

Ainda na Instrução CVM nº 552/2014, a Comissão determina que no Formulário de Referência as companhias devem indicar, no item 7.8, se divulgam informações sociais e ambientais e, em caso negativo, a justificativa para não fazê-lo; qual a metodologia seguida na elaboração dessas informações, isto é, qual o padrão ou modelo de relatório de sustentabilidade adotado; se essas informações são auditadas ou revisadas por entidade independente e a página na rede mundial de computadores onde podem ser encontradas essas informações.

Ainda, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), por meio do Ofício Circular CVM/SEP nº 3/2019, apresenta orientações gerais a serem observadas por companhias abertas brasileiras e estrangeiras quanto à divulgação de informações periódicas e eventuais. No Ofício Circular, a CVM incentiva a publicação de relatórios de sustentabilidade ou documento similar e sobre Política de Responsabilidade Socioambiental e, caso as companhias não os publiquem, devem justificar o motivo de não fazê-lo.

Em âmbito internacional, as principais diretrizes de orientação para a evidenciação ambiental por meio de Relatórios de Sustentabilidade incluem os

Padrões de Relatório de Sustentabilidade da *Global Reporting Initiative* (GRI); a proposta do *International Integrated Reporting Council* (IIRC); as orientações da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE); o Pacto Global das Nações Unidas sobre o Progresso e a ISO 26000 – Norma Internacional de Responsabilidade Social. Pontua-se neste trabalho as orientações GRI para a evidência ambiental e a proposta do IIRC.

A *Global Reporting Initiative* (GRI) é uma organização internacional que desde 1997 influencia e incentiva a evidência ambiental por meio dos Relatórios de Sustentabilidade:

Os Padrões de Relatórios de Sustentabilidade da GRI (Padrões da GRI) são os primeiros e mais amplamente adotados padrões globais para relatórios de sustentabilidade. Desde o início da GRI, em 1997, a transformamos de uma prática de nicho para uma agora adotada pela crescente maioria das organizações. De fato, 93% das 250 maiores empresas do mundo relatam seu desempenho em sustentabilidade” (GRI, 2020a, tradução nossa).

Os padrões globais para os Relatórios de Sustentabilidade GRI permitem que as empresas divulguem publicamente os impactos econômicos, ambientais e sociais decorrentes de sua atuação e mostrem como elas geram esses riscos e contribuem para o desenvolvimento sustentável. A primeira Diretriz GRI (G1) foi lançada em 2000; a segunda geração (G2) em 2002; a terceira (G3) em 2006; as diretrizes G3.1 – uma atualização e conclusão do G3 – em 2011; e, por fim, as diretrizes atuais (G4) em 2013. (GRI, 2020b).

Uma outra iniciativa internacional é a proposta pelo *International Integrated Reporting Council* (IIRC) que surgiu em 2010 com a missão de estabelecer relatórios integrados sobre as principais práticas das companhias de setores públicos e privados. O IIRC propõe a adoção global de relatórios integrados em base internacional como mecanismo de comunicação sobre a geração de valor e as contribuições corporativas para o desenvolvimento sustentável (IIRC, 2020).

A proposta para um relato integrado do IIRC foi publicada em 2013 e surgiu das inquietudes da GRI e da contabilidade sustentável em relação ao consumo excessivo de recursos finitos, das modificações climáticas e da responsabilização corporativa socioambiental. A proposta contempla uma estrutura baseada em três requisitos: os conceitos fundamentais, os princípios norteadores e o conteúdo (CHENG *et al.*, 2014; FLOWER, 2014; DUMAY *et al.*, 2016).

A seguir, aborda-se a Teoria da Legitimidade, teoria fundamental para a compreensão da evidência voluntária ambiental corporativa.

2.2 TEORIA DA LEGITIMIDADE

Segundo Suchman (1995), a legitimidade é uma percepção ou suposição de que as ações de uma empresa são desejáveis, adequadas ou correspondentes a um sistema de normas, valores e crenças socialmente construído. Legitimar uma ação de uma empresa ou da gestão de uma empresa é, portanto, confirmá-la como desejável e correspondente àquilo que se acredita ser válido, correto e coerente a um sistema de valores sociais estabelecidos.

A Teoria da Legitimidade surge a partir da abordagem da Teoria Institucional, baseada nos estudos de Selznick (1948), que compreende a organização como uma expressão das pressões do meio social em que está inserida. A legitimidade é definida para que se possa compreender o papel e as relações estabelecidas entre as empresas e o contexto econômico, social e político que forma o sistema de valores do qual a entidade faz parte: a sociedade com a qual interage, afeta e é afetada (PARKER, 2005; ELSAYED; AMMAR, 2020).

A Teoria pressupõe que existe entre as companhias e a sociedade em que operam, um contrato social, construído a partir das relações de cultura, crenças e valores socialmente construídos. A partir desse contrato, as organizações operam de modo a realizar ações de interesse da sociedade em troca de aprovação e legitimação, sob o risco de terem seus direitos de operação revogados (PARKER; GUTHRIE 1989; DEEGAN, 2002; KOULOUKOU *et al.*, 2019).

Assim, para a Teoria da Legitimidade, se a continuidade das operações de uma organização depende de ela agir de modo a atender aos interesses da sociedade, espera-se que ela se esforce para que suas atividades sejam aceitas e percebidas como legítimas (DIAS FILHO, 2012), o que para Deegan, Rankin e Voght (2000) e Deegan (2002) é um motivador para que as organizações divulguem informações sociais e ambientais para legitimar sua posição na sociedade.

Uma companhia pode alcançar, manter ou recuperar legitimidade mediante três estratégias: estratégia pragmática, que se baseia no interesse do público externo; estratégia moral, que tem por base aprovações normativas; e estratégia cognitiva, com base no valor adquirido com a legitimidade (SUCHMAN, 1995).

Quando incapazes de atingir uma legitimidade de suas atividades, as companhias enfrentam pressões dos *stakeholders*, podendo resultar em intervenção governamental. Os custos decorrentes dessas intervenções se constituem de incentivo pela busca contínua da legitimidade (ROVER *et al.*, 2012). Não atingir esse

alinhamento esperado pela sociedade pode ampliar a lacuna de legitimidade, pois gera ausência de “[...] correspondência entre as maneiras pelas quais a sociedade acredita que uma organização deve agir e como é percebido que a organização agiu [...]” (ELSAIED; AMMAR, 2020, p. 256).

Ademais, a Teoria da Legitimidade é “a lente que interpreta uma série de estudos sobre os relatórios e o desempenho ambiental das empresas; [...] usada como uma explicação para as reações das empresas às ameaças de sua legitimidade” (VOGT *et al.*, 2017, p.26).

Nesse contexto, as companhias se valem da divulgação ambiental para projetar uma imagem de consciência ambiental e de socialmente responsáveis, numa tentativa de minimizar exposições a possíveis custos políticos e sociais. (CHO; PATTEN, 2013; HEFFLIN; WALLACE, 2017). Watts e Zimmerman (1978) afirmam que empresas que operam em setores de maiores riscos ambientais possuem maiores custos políticos e maior pressão da sociedade. Como medida de se manterem legítimas perante essa sociedade, as companhias se valem de um maior volume de *disclosure* ambiental nos relatórios financeiros.

A Teoria da Legitimidade tem sido utilizada comumente como base teórica para explicar a divulgação de informações voluntárias, sobretudo informações de cunho socioambiental. Por exemplo, os estudos desenvolvidos por Patten (1992); Gray, Kouhy e Lavers (1995); Deegan (2002); Mobus (2005); Patten (2019) e Elsayed e Ammar (2020) buscaram relacionar a aplicação da Teoria à prática do *disclosure* voluntário socioambiental.

Baseado na Teoria da Legitimidade, o estudo de Patten (1992) examinou os impactos decorrentes do derramamento de óleo causado pela petroleira Exxon Valdez nas divulgações ambientais do relatório anual de outras empresas do mesmo setor de atividade, exceto a própria Exxon. O desastre ambiental ocorreu em 1989, no Estreito Prince William, nos Estados Unidos. Ao identificar que as empresas do mesmo setor da Exxon aumentaram significativamente o volume de divulgação ambiental após o desastre, Patten (1992) concluiu que esses achados sustentam os argumentos da Teoria da Legitimidade.

Gray, Kouhy e Lavers (1995) desenvolveram um estudo que analisa 13 anos de divulgação social por empresas do Reino Unido, verificando se as práticas de divulgação propostas pelo estudo de Lindblom (1994) estavam sendo utilizadas nos relatórios anuais daquelas empresas. Os autores afirmam que a divulgação ambiental tem sido usada, primeiro, como forma de mudar a visão de desempenho ambiental e,

por conseguinte, para distrair os leitores em relação aos principais problemas ambientais.

Deegan (2002), ao escrever uma introdução à edição especial do *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, afirma que o entendimento das motivações que levam à divulgação social e ambiental é explicado, muitas vezes, pelo desejo das companhias em legitimarem suas operações. Ainda que afirmando que o papel da teoria na explicação das decisões gerenciais deve ser considerado como uma teoria relativamente subdesenvolvida, entende que ela é capaz de oferecer *insights* úteis.

O autor entende que as organizações tendem a mudar sua estrutura para alinhar-se às expectativas da sociedade e que, caso a sociedade não esteja satisfeita no cumprimento de suas obrigações “contratuais”, aquela pode revogar a legitimidade concedida à companhia.

O estudo de Mobus (2005) também utiliza a Teoria da Legitimidade como lente de interpretação para examinar a relação entre a divulgação obrigatória do desempenho ambiental e a subsequente divulgação do desempenho regulatório de não conformidades. As divulgações regulatórias de não conformidades ameaçam a legitimidade organizacional e a divulgação de conformidade regulatória é utilizada pelas empresas como uma tática dos gestores para minimizar o efeito deslegitimador revelado pelas divulgações contábeis obrigatórias.

A partir da estrutura de legitimidade de Suchman (1995), o estudo de Elsayed e Ammar (2020) busca compreender a governança em sustentabilidade como uma prática crescente após o incidente do vazamento de petróleo no Golfo do México pela petrolífera inglesa British Petroleum (BP). A partir de registros de 2008 a 2017, aborda o conceito de governança em sustentabilidade e elabora seu processo de surgimento, promulgação, implantação e interação como um mecanismo de gerenciamento da legitimização organizacional.

Um cenário em que as empresas apresentam maior transparência às partes interessadas sobre os impactos ambientais de sua atuação pode trazer vantagens competitivas como a legitimação de suas atividades para ganhar, manter ou melhorar suas reputações como empresas ambientalmente responsáveis; melhorar sua imagem corporativa; melhorar suas relações de modo a obter acesso a novos recursos financeiros e mais baratos; e aproximar-se de instituições que podem aumentar sua confiança frente ao governo, reduzindo custos legais (ORTAS, ALVAREZ, ETXEBERRIA, 2014).

A Teoria da Legitimidade contribui para que a divulgação socioambiental seja uma ferramenta de responsabilidade e não de legitimização (PATTEN, 2019) e para que se compreenda os fatores motivadores que levam as empresas à prática do *disclosure* voluntário ambiental (MACHADO; OTT, 2015).

A explicação dada pela Teoria da Legitimidade de que as empresas tendem a manter ou aumentar seu nível de divulgação de informações ambientais como forma de buscar ou conservar a legitimação por parte da sociedade é basilar para fundamentar o entendimento do problema de pesquisa desse estudo, pois este visa demonstrar os fatores que estão estatisticamente relacionados ao nível de evidenciação ambiental e identificar se as empresas de alto potencial poluidor e com histórico de infrações ambientais mantêm maiores níveis de divulgação ambiental, fatores que, se não rejeitados, coadunam com a Teoria da Legitimidade.

Algumas práticas de evidenciação ambiental foram analisadas em estudos brasileiros e internacionais que fundamentam a problemática deste estudo. A seguir, se apresenta a revisão empírica desses estudos, seus objetivos e resultados e a formulação das hipóteses de pesquisa.

2.3 REVISÃO EMPÍRICA E FORMULAÇÃO DAS HIPÓTESES

Estudos que abordam a problemática da evidenciação de informações ambientais têm procurado explicar as práticas de divulgação voluntária a partir das variáveis determinantes para tal divulgação, ou identificação de quais e que tipos de informações ambientais são divulgadas, ou ainda a partir das correntes da Teoria da Legitimidade e do *disclosure* voluntário.

A busca de publicações nacionais e internacionais sobre a temática da divulgação de informações ambientais foi efetuada nas seguintes bases de dados: SciELO, Portal de Periódicos Capes, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, Science Direct, Springer Link, Wiley One Library, Spell, Web Of Science, Scopus e Emerald Insight, utilizando as palavras-chaves, individualmente ou em conjunto, “evidenciação”, “divulgação”, “ambiental”, “meio ambiente”, “divulgação voluntária” e “determinantes” nos idiomas inglês e português.

Considera-se como estudos nacionais aqueles que utilizaram amostras compostas majoritária ou totalmente por empresas brasileiras e como estudos internacionais aqueles que utilizam amostras compostas majoritária ou totalmente por empresas não brasileiras.

2.3.1 Estudos Empíricos Nacionais

Dentre os estudos nacionais encontrados destacam-se os seguintes:

Rover *et al.* (2008a) analisaram a divulgação ambiental voluntária reportada nas demonstrações contábeis de 2006 das empresas dos setores de alto impacto ambiental. Por meio de análise de correspondência simples e múltipla identificaram se há relação entre a notícia (boa, ruim ou neutra), a evidência e o veículo de comunicação e, em seguida, os fatores que explicam a evidenciação voluntária. Os resultados apontam que existe relação entre notícias boas e declarativas e entre a informação neutra e monetária; o tamanho e as variáveis empresa de auditoria e participação no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) são significantes para explicar a evidenciação ambiental.

Rover *et al.* (2012) identificaram os fatores que determinam a divulgação voluntária ambiental pelas empresas brasileiras potencialmente poluidoras; analisaram as Demonstrações Financeiras Padronizadas e os Relatórios de Sustentabilidade do período de 2005 a 2007 das empresas abertas com ações listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa)¹ e pertencentes a setores de alto impacto ambiental. Os resultados mostram que as variáveis “tamanho da empresa, empresa de auditoria, sustentabilidade e publicação do Relatório de Sustentabilidade” são relevantes para a explicação do *disclosure* voluntário de informações ambientais.

O estudo de Fernandes (2013) objetivou verificar os fatores que influenciaram o *disclosure* ambiental de 154 companhias brasileiras listadas na BM&BOVESPA no período de 2006 a 2010. A partir da análise de conteúdo das notas explicativas, relatórios da administração e relatórios ambientais e da análise de regressão, os resultados apontam que somente a variável tamanho influenciou positivamente o *disclosure* ambiental, enquanto as variáveis endividamento e listagem no Novo Mercado influenciaram negativamente.

Fonteles *et al.* (2013) analisaram a evidenciação de provisões e contingências por 308 companhias listadas na BM&FBOVESPA no ano de 2010. O *disclosure* voluntário apresentou relação positiva com o setor de atividade (energia elétrica, eletroeletrônicos, comércio, minerais não metálicos e telecomunicações), tamanho e

¹ Os estudos anteriores a 2017 referem-se à atual Brasil, Bolsa, Balcão (B3) como Bovespa ou BM&FBOVESPA e, desta feita, preferiu-se manter a nomenclatura utilizada nos estudos.

rentabilidade; e negativamente com liquidez, setor de atividade (construção) e segmento de listagem (tradicional).

Coelho *et al.* (2014) analisaram os fatores diferenciadores do nível de divulgação de informações voluntárias sobre meio ambiente por 69 companhias brasileiras de capital aberto pertencentes a setores de alto impacto ambiental listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), no exercício de 2008, concluindo que as informações evidenciadas nas demonstrações contábeis se configuram, em sua maioria, de tipo declarativa e que as variáveis tamanho e sustentabilidade são determinantes no nível de divulgação de informações ambientais.

Pedron (2014) objetivou analisar se existe relação entre a rentabilidade e o valor de empresas listadas no Índice Brasil Amplo da BM&FBOVESPA e o nível de evidenciação de informações ambientais. O estudo teve como amostra 70 companhias e considerou o período de 2006 a 2012. Como resultado, a autora não identificou relação estatisticamente significativa entre o nível de evidenciação ambiental e a rentabilidade e o valor da empresa, exceto as informações de políticas ambientais que apresentaram relação positiva com o ROA.

Cardoso, De Luca e Gallon (2014) estudaram o *disclosure* socioambiental das empresas brasileiras com melhor reputação corporativa de uma amostra de 29 companhias listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e no Índice de Carbono Eficiente (ICO²) da BM&FBOVESPA que divulgaram em 2010 o Relatório GRI. Os resultados apontam que empresas com melhor reputação, isto é, aquelas listadas no ISE e no ICO², evidenciaram maior número de informações socioambientais.

Ferreira Neto *et al.* (2015) investigaram o impacto de acidentes ambientais no volume de *disclosure* e de investimentos socioambientais das empresas brasileiras, no período de 1997 a 2015. Quando da ocorrência de acidentes socioambientais relevantes, existem fortes indícios de que as empresas causadoras dos acidentes relatem um maior volume de *disclosure* socioambiental nos cinco anos após a ocorrência dos acidentes em comparação aos cinco anos anteriores.

Teixeira (2016) analisou as evidências de passivo ambiental divulgadas pelas empresas do setor de energia elétrica de 1997 a 2014. Após analisar 941 notas explicativas de 64 empresas, os resultados apontam que 53,85% das empresas evidenciaram passivos ambientais ao menos uma vez e 46,15% não o fizeram, concluindo que a evidenciação pode ser um meio plausível para divulgação de questões ambientais.

Giacomin, Ott e Grando (2016) analisaram as variáveis determinantes de divulgação voluntária de informações de caráter ambiental no ano de 2013 de uma amostra de 47 companhias abertas de alto impacto ambiental listadas na BM&FBovespa. A maioria das evidenciações foi do tipo declarativa e as categorias mais evidenciadas se referem a impactos de produtos e processos às políticas ambientais e as variáveis determinantes no nível de divulgação foram: tamanho da empresa, certificação ambiental e controle acionário.

O estudo de Vogt *et al.* (2016) analisou a relação entre fatores determinantes da divulgação de informações sobre os impactos ambientais de 97 empresas brasileiras, a partir da análise do Relatório de Sustentabilidade e dos Relatórios Anuais. As variáveis tamanho, a empresa de auditoria e a adoção do modelo *GRI* estão associados à divulgação; o índice de sustentabilidade corporativa, o potencial de poluição, a governança, ações, retorno sobre ativos e retorno sobre o patrimônio líquido não apresentaram relação explicativa significativa.

Leal *et al.* (2018) investigaram os fatores que influenciam a divulgação de provisões e passivos contingentes ambientais pelas empresas de alto impacto ambiental, sob a perspectiva das pressões institucionais de acordo com a vertente da Nova Sociologia Institucional (NIS) da Teoria Institucional. Foram analisadas as notas explicativas de 48 empresas pertencentes aos setores de atividades classificados como de alto potencial poluidor, referentes aos exercícios de 2010, 2011, 2012 e 2013 identificando-se que a divulgação de informações sobre provisões e passivos contingentes ambientais pelas empresas da amostra é influenciada pelas variáveis tamanho da empresa, nível de governança, setor de atuação e participação no ISE.

Silva, Araújo e Santos (2018) analisaram a relação entre a rentabilidade e o *disclosure* de provisões e passivos contingentes ambientais de 38 empresas de alto potencial poluidor listadas na B3 de 2011 a 2016. Os resultados apresentaram relação significativa e negativa entre o *disclosure* e as variáveis “rentabilidade, valor de mercado e listagem no ISE” e relação significativa e positiva com a variável “endividamento”.

Alves e Calado (2019) identificaram as características endógenas das companhias que explicam o nível de evidenciação ambiental constante nos Relatórios de Sustentabilidade, de 2010 e 2015, de 52 companhias, consideradas como as maiores em volume de vendas líquidas pela Revista Exame – Edição Maiores e Melhores 2016. A variável “desempenho da empresa (volume de vendas)” apresentou relação significativa e positiva com o nível de *disclosure* ambiental.

O estudo de Kouloukoui *et al.* (2019) examinou a extensão e o conteúdo da divulgação de informações sobre riscos climáticos nos relatórios de sustentabilidade de 67 empresas listadas na B3 e que divulgaram relatório de sustentabilidade modelo GRI de 2009 a 2014. Ao testar se há relações entre a quantidade de divulgação de riscos climáticos e algumas características da empresa, identificaram que a divulgação tem relações significativas e positivas com o tamanho da empresa, o desempenho financeiro e origem do país e associações negativas com o nível de endividamento.

O Quadro 1 apresenta os resumos dos estudos empíricos nacionais revisados.

Quadro 1 - Resumos dos estudos empíricos nacionais

| Ano | Autores | Objetivo | Resultados e determinantes da divulgação ambiental |
|-------|-----------------------------|---|---|
| 2008a | Rover <i>et al.</i> | Compreender o fenômeno da divulgação voluntária ambiental nas Demonstrações Financeiras Padronizadas. | Tamanho da empresa, empresa de auditoria e participação no ISE. |
| 2012 | Rover <i>et al.</i> | Identificar os fatores que determinam a divulgação voluntária ambiental pelas empresas brasileiras potencialmente poluidoras. | Tamanho da empresa, empresa de auditoria, sustentabilidade e publicação do Relatório de Sustentabilidade. |
| 2013 | Fernandes | Verificar os fatores que influenciaram o disclosure ambiental das empresas brasileiras. | Tamanho da companhia (positivamente); Novo Mercado e Endividamento (negativamente). |
| 2013 | Fonteles <i>et al.</i> | Analisar os determinantes da evidenciação de provisões e contingências por companhias brasileiras. | Influenciada positivamente pelo setor de atividade, tamanho e rentabilidade e negativamente por liquidez e segmento de listagem. |
| 2014 | Coelho <i>et al.</i> | Analisar os fatores diferenciadores do nível de divulgação de informações voluntárias sobre o meio ambiente por companhias brasileiras de capital aberto. | Tamanho e sustentabilidade (listagem no ISE). |
| 2014 | Pedron | Analisar se existe relação entre o nível de evidenciação de informações ambientais e a rentabilidade e valor de empresas brasileiras. | A evidenciação de informações de políticas ambientais demonstrou relação significativa e positiva com o ROA e negativa com a rentabilidade. |
| 2014 | Cardoso, De Luca e Gallon | Investigar o disclosure socioambiental das empresas brasileiras de capital aberto com melhor reputação corporativa. | Empresas com melhores reputação corporativa apresentam maiores níveis de evidenciação ambiental. |
| 2015 | Ferreira Neto <i>et al.</i> | Investigar o impacto que os acidentes ambientais causam no volume de disclosure e de investimentos socioambientais das empresas brasileiras. | A ocorrência de acidentes ambientais é determinante para o aumento da divulgação ambiental. |
| 2016 | Giacomin, Ott e Grandó | Verificar as variáveis determinantes da divulgação voluntária de | Tamanho da companhia, certificação ambiental e controle acionário. |

| | | | |
|------|--------------------------|---|--|
| | | informações de caráter ambiental de companhias de alto impacto ambiental listadas na B3 - Brasil Bolsa Balcão. | |
| 2016 | Teixeira | Analisar as evidências de passivo ambiental divulgadas pelas empresas do setor de energia elétrica. | 53,85% das empresas evidenciaram passivos ambientais ao menos uma vez e 46,15% não o fizeram |
| 2016 | Vogt <i>et al.</i> | Analisar a relação entre os fatores determinantes da divulgação de informações sobre os impactos ambientais das empresas brasileiras. | O tamanho, a auditoria e a adoção do modelo GRI. |
| 2018 | Leal <i>et al</i> | Investigar os fatores que influenciam a divulgação de provisões e passivos contingentes ambientais pelas empresas de alto impacto ambiental. | Tamanho da empresa, nível de governança, setor de atuação e participação no ISE (Índice de Sustentabilidade Empresarial). |
| 2018 | Silva, Araújo e Santos | Analisar a relação entre a rentabilidade e o disclosure de provisões e passivos contingentes ambientais das empresas de alto potencial poluidor. | Significância negativa para a variável Rentabilidade e positiva para Endividamento. |
| 2019 | Alves e Calado | Identificar as características endógenas das companhias que explicam o nível de evidenciação das questões ambientais sobre a prática do disclosure ambiental. | Desempenho da empresa (volume de vendas). |
| 2019 | Kouloukoui <i>et al.</i> | Investigar a extensão e o conteúdo da divulgação de informações de riscos climáticos nos relatórios de sustentabilidade de empresas brasileiras. | Associação positiva como tamanho da empresa, desempenho financeiro e origem do país e negativa com nível de endividamento. |

Fonte: autores citados.

A partir dos estudos nacionais revisados é possível observar que os fatores tamanho da empresa (normalmente medido pelo logaritmo natural do ativo total da companhia), listagem da empresa no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), setor de atividade (normalmente setores de alto potencial poluidor), rentabilidade (em alguns casos influenciou positivamente e outros negativamente) e o endividamento se destacam dos demais como fatores que afetam a divulgação voluntária ambiental.

2.3.2 Estudos Empíricos Internacionais

Quanto aos estudos internacionais, ressaltam-se os resultados dos seguintes:

Patten (1992), com base na Teoria da Legitimidade, analisou os efeitos causados pelo derramamento de óleo da Exxon Valdez nas divulgações ambientais das demais companhias do mesmo setor, com exceção da própria Exxon. O autor identificou que após a ocorrência do acidente ambiental houve um aumento significativo nas divulgações ambientais das empresas, além da relação com o

tamanho da companhia, identificou que após a ocorrência de um acidente ambiental as companhias tendem a aumentar a divulgação ambiental como forma de não perderem sua legitimidade.

O trabalho de Hackston e Milne (1996) relata um estudo sobre as práticas de evidenciação social e ambiental das empresas da Nova Zelândia e examina os determinantes dessa prática. Baseado no estudo de Patten (1991), os resultados apontam o tamanho da empresa e o setor significativamente associados às divulgações sociais e ambientais e a lucratividade (atual e anterior) não significativamente relacionada.

Cormier e Magnan (1997) testaram a relação que estabelece que quanto maior o volume de poluição de uma companhia, maior o volume de seus passivos ambientais, que refletem custos e despesas que a companhia deve incorrer, afetando sua posição no mercado de ações. Segundo os autores, quanto mais as empresas em estudo poluem, maior a extensão de seus passivos ambientais implícitos. A amostra foi formada por companhias canadenses dos setores de papel e celulose, refino de petróleo e aços e metais e as observações foram coletadas de 1986 a 1991. O estudo identificou que quanto maior o nível de poluição produzido pelas empresas, menor será sua valorização no mercado de ações e que a maiorias das companhias possuem passivos ambientais implícitos, isto é, não divulgados.

O estudo de Al-Tuwaijri, Chrisensen e Hughes (2004) teve como objetivo analisar de forma integrada as relações entre a divulgação ambiental, o desempenho ambiental e o desempenho econômico de 198 empresas listadas no Diretório de Perfis Ambientais de 1994 do *Investor Responsibility Research Center*, geradoras de lixo tóxico e que aparecem no índice *Wall Street Journal*. Os resultados apontam que o desempenho ambiental está positivamente relacionado ao desempenho econômico; empresas com maior exposição ambiental e maior visibilidade pública respondem com padrões mais altos de desempenho ambiental; o desempenho ambiental e a preocupação ambiental da companhia mostraram-se significativamente e positivamente associados ao nível de divulgação ambiental.

Clarkson, Chapple e Overell (2011) examinaram a natureza das informações ambientais divulgadas por empresas australianas e se possuíam relação com o desempenho ambiental. A amostra foi composta por 51 empresas que se reportaram ao Inventário Nacional de Poluentes (NPI) em 2002 e 2006. Os resultados apontam que empresas com maior propensão à poluição divulgaram mais informações

ambientais e essas informações são mais verificáveis e objetivas em relação às divulgadas pelas companhias menos propensas.

Andrikopoulos e Kriklani (2012) estudaram as práticas de divulgação ambiental nos sites das empresas listadas na Bolsa de Copenhague e identificaram que o tamanho da empresa, a alavancagem financeira, a relação entre o valor de mercado e a lucratividade estão significativamente associados à ampla divulgação ambiental.

Iatridis (2013) realizou um estudo que se concentra na Malásia e que avalia a associação entre a divulgação ambiental e o desempenho ambiental; os resultados do estudo mostram que a divulgação ambiental está positivamente ligada ao desempenho ambiental e que o tamanho, necessidade de capital, lucratividade e gastos de capital, estão positivamente associados à qualidade da divulgação ambiental.

O estudo de Wegener *et al.* (2013) avalia as características que estão associadas às decisões de 319 empresas canadenses em divulgarem informações relacionadas ao carbono por meio do *Carbon Disclosure Project* (CDP), por um período de quatro anos. Os resultados apontam que a decisão das empresas em divulgarem essas informações estão associadas à empresa de investidores nacionais e que as empresas que divulgaram são indústrias menos poluentes e com menor exposição a riscos de litígio.

Burgwal e Vieira (2014) buscaram identificar variáveis que têm impacto significativo no nível das práticas de divulgação ambiental adotadas por companhias abertas holandesas e identificaram a existência de uma associação significativa e positiva entre o tamanho, o setor e o nível de divulgação ambiental.

Ortas, Alvarez e Etxeberria (2015) buscaram identificar as variáveis financeiras que influenciaram na extensão do relatório de sustentabilidade ambiental corporativo de 3.931 empresas que operam em 51 setores industriais e em 59 países. As hipóteses que afirmam que empresas maiores, com maiores índices de alavancagem, maiores desempenhos e maior volume de investimentos em inovação apresentam maiores extensões de relatório de sustentabilidade ambiental, foram confirmadas pelo estudo.

Plumlee *et al.* (2015) reexaminaram a relação entre a qualidade das divulgações ambientais voluntárias de uma empresa, o valor da empresa e a qualidade da divulgação ambiental voluntária. Os autores identificaram que a qualidade da divulgação ambiental voluntária está associada ao valor da empresa, consistente com as expectativas das hipóteses propostas.

D'Amico *et al.* (2016) estudaram os fatores que influenciam as divulgações ambientais de empresas italianas e verificaram os efeitos produzidos pela introdução de legislação específica (ainda que de caráter voluntário) sobre as divulgações ambientais. O estudo identificou relação negativa entre as divulgações ambientais, a listagem da empresa e a presença de acionistas minoritários e de grandes empresas de auditorias.

A análise de conteúdo realizada por Ahmadi e Bouri (2017) nos relatórios anuais de 2013 a 2015 das principais empresas francesas listadas no *Cotation Assistée en Continu* - CAC 40 (40 maiores empresas cotadas na França) indica que a divulgação ambiental está positivamente associada aos seguintes atributos ambientais: baixa quantidade de resíduos perigosos, adoção voluntária de iniciativas ambientais; e aos atributos financeiros: tamanho da empresa, necessidade de capital, lucratividade e gasto de capital.

Ganapathy e Kabra (2017) buscaram determinar os fatores que influenciam as divulgações ambientais de empresas que fazem negócios na Índia. Verificaram que o tamanho da empresa, o tamanho do conselho, a propriedade estrangeira e a certificação ambiental são fatores importantes na explicação das práticas de divulgação ambiental.

O estudo de Heflin e Wallace (2017), a partir da análise de evidências sobre as consequências e motivações para divulgações ambientais após o incidente de desastres naturais, identificaram que empresas com pior desempenho ambiental passado eram mais propensas a aumentar as divulgações de planos para desastres. O estudo analisou a empresa *The British Petroleum Company*, que causou derramamento de óleo em 2010 no Golfo do México, nos Estados Unidos, e as consequências para o setor.

Welbeck *et al.* (2017) objetivaram examinar o tipo de informação relacionada ao meio ambiente que as empresas divulgam em Gana. Realizaram análise de conteúdo do relatório anual corporativo de 17 empresas listadas na Bolsa de Valores de Gana (GSE) durante um período 2003 a 2012 e uma análise de regressão para identificar os determinantes das práticas de divulgação ambiental. Embora o nível de divulgação seja baixo em Gana, as empresas divulgam alguma quantidade de informações defendidas pela GRI. O nível de divulgação por empresas sensíveis ao meio ambiente é maior do que as empresas menos sensíveis e o estudo considera que o tamanho da firma, tipo de auditor, idade da empresa e tipo de indústria são preditores significativos das práticas de divulgação ambiental das empresas.

O estudo de Mercês e Sampaio (2017) verifica a evolução no volume de informações ambientais divulgadas por mineradoras, no âmbito nacional e internacional, após o evento de desastre ambiental do rompimento da barragem de rejeitos da Samarco Mineração em Mariana em 2015. Tomam como amostra 36 empresas de mineração de doze diferentes países, das quais 32 compõem o grupo das quarenta maiores mineradoras do mundo e quatro brasileiras. Analisaram o conteúdo dos Relatórios Anuais, de Sustentabilidade e Integrados de 2013 a 2015. Os achados evidenciam uma mudança positiva no nível de divulgação ambiental das empresas investigadas, principalmente em decorrência do desastre ambiental.

Kolsi e Attayah (2018) utilizaram uma amostra de 61 empresas listadas no ADX dos Estados Unidos no período de 2010 a 2014 para analisar as variáveis que explicam a divulgação de informações de responsabilidade social corporativa. Os resultados apontam que o histórico de listagem, setor governamental, tamanho do conselho, alavancagem financeira e tamanho da firma têm um impacto positivo na divulgação de Relatórios de Sustentabilidade.

Elsayed e Ammar (2020) entendem que a prática de governança de sustentabilidade cresceu após o vazamento de petróleo no Golfo do México para gerenciar a legitimidade da *British Petroleum*. Os autores se basearam em registros e documentos de 2008 a 2017, como principais fontes de coleta de dados e constataram o papel da governança de sustentabilidade em permitir respostas à companhia ao adotarem práticas de legitimidade após um incidente ambiental.

O Quadro 2 apresenta os resumos dos estudos empíricos internacionais revisados.

Quadro 2 – Resumos dos estudos empíricos internacionais

| Ano | Autores | Objetivo | Países da Amostra | Resultados e determinantes da divulgação ambiental |
|------|------------------|--|-------------------|---|
| 1992 | Patten | Examinar o efeito do derramamento de óleo do Exxon Valdez nas divulgações ambientais do relatório anual de empresas de petróleo. | Estados Unidos | A ocorrência de desastres ambientais e o tamanho da companhia. |
| 1996 | Hackston e Milne | Relatar os resultados de um estudo sobre as práticas de divulgação socioambiental de empresas da Nova Zelândia. | Nova Zelândia | Tamanho da empresa e setor. |
| 1997 | Cormier e Magnan | Investigar como os investidores avaliam as implicações financeiras do desempenho ambiental de | Canadá | O nível de poluição e a existência de passivos ambientais implícitos. |

| | | | | |
|------|-----------------------------------|--|----------------|--|
| | | uma empresa, conforme medidas de poluição. | | |
| 2004 | Al-Tuwajiri, Christensen e Hughes | Analisar inter-relações entre divulgação ambiental, desempenho ambiental e desempenho econômico. | Estados Unidos | Desempenho ambiental e a preocupação dos gestores com o meio ambiente. |
| 2011 | Clarkson, Chapple e Overell | Examinar como o nível e a natureza das informações ambientais voluntariamente divulgadas por empresas australianas se relacionam com seu desempenho ambiental subjacente. | Austrália | Maior propensão à poluição. |
| 2012 | Andrikopoulos e Krikliani | Estudar as práticas de divulgação ambiental nos sites de empresas listadas na Bolsa de Valores de Copenhague. | Dinamarca | Tamanho da empresa, alavancagem financeira, a relação <i>market-to-book</i> e lucratividade. |
| 2012 | Iatridis | Avaliar a associação entre a divulgação ambiental e o desempenho ambiental e examinar os atributos financeiros de empresas com diferentes pontuações de divulgação ambiental. | Malásia | Tamanho da empresa; necessidade de capital; lucratividade e custo de capital. |
| 2013 | Wegener <i>et al.</i> | Investigar a eficácia do Carbon Disclosure Project (CDP) como um mecanismo de governança corporativa para influenciar as divulgações ambientais. | Reino Unido | Indústrias menos poluentes e com menos exposição ao risco de litígios. |
| 2014 | Burgwal e Vieira | Identificar variáveis que têm impacto significativo no nível das práticas de divulgação ambiental adotadas por companhias abertas holandesas. | Holanda | Tamanho da empresa e participação no setor (sensível ou não sensível) apresentam relação positiva e a lucratividade não é significativa. |
| 2015 | Ortas, Alvarez e Etxeberria | Identificar a influência dos fatores financeiros das empresas na extensão dos relatórios de sustentabilidade ambiental corporativo (CESR). | 59 países | Tamanho da empresa, alavancagem, retorno sobre ativos, gastos com pesquisa e desenvolvimento, retorno do mercado e capitalização de mercado e compromisso com relatórios ambientais. |
| 2015 | Plumplee <i>et al.</i> | Reexaminar a relação entre a qualidade das divulgações ambientais voluntárias de uma empresa e o valor da empresa, explorando a relação entre os componentes do valor da empresa e a qualidade da divulgação ambiental voluntária. | Estados Unidos | A qualidade da divulgação ambiental voluntária está associada ao valor da empresa. |

| | | | | |
|------|--------------------------|---|----------------|--|
| 2016 | D'amico <i>et al.</i> | Estudar os fatores que influenciam as divulgações ambientais de empresas italianas e verificar os efeitos produzidos pela introdução de legislação específica nas divulgações ambientais. | Itália | Relação negativa e significativa entre as divulgações ambientais, a presença de acionistas minoritários e grandes auditores e a listagem da empresa. |
| 2017 | Ahmadi e Bouri | Compreender o efeito potencial de atributos ambientais e características financeiras na divulgação ambiental corporativa. | França | Baixa quantidade de resíduos perigosos, adoção voluntária de iniciativas ambientais, tamanho da empresa, necessidade de capital, lucratividade e gasto de capital. |
| 2017 | Ganapathy e Kabra | Determinar os fatores que influenciam as divulgações ambientais de empresas que fazem negócios na Índia. | Índia | Tamanho da empresa, o tamanho da diretoria, a propriedade estrangeira e a certificação ambiental. |
| 2017 | Heflin e Wallace | Fornecer novas evidências sobre as consequências e motivações para divulgações ambientais, utilizando como análise o derramamento de óleo da <i>British Petroleum</i> . | Estados Unidos | Ocorrência de desastres ambientais |
| 2017 | Welbeck <i>et al.</i> | Examinar o tipo de informações relacionadas ao meio ambiente que as empresas divulgam Gana e investigar seus determinantes. | Gana | Empresas ambientalmente sensíveis, tamanho da empresa, tipo de auditor, idade da empresa e tipo de indústria. |
| 2017 | Mercês e Sampaio | Analisar a mudança nas divulgações de informações ambientais nos relatórios integrados, nos relatórios de sustentabilidade e nos relatórios anuais das empresas de mineração brasileiras e das empresas situadas no exterior, após o acidente ambiental ocorrido em Minas Gerais em 2015. | 12 países | Aumento do nível de divulgação ambiental das empresas investigadas, principalmente em decorrência de um desastre ambiental. |
| 2018 | Kolsi e Attayah | Identificar os determinantes, a medida e o impacto no valor da empresa das divulgações de Relatório de Sustentabilidade de empresas listadas no ADX. | Estados Unidos | Histórico de listagem, setor governamental, tamanho do conselho, tamanho da diretoria, alavancagem financeira e tamanho da empresa. |
| 2020 | Elsayed e Ammar | Explorar a emergência da governança de sustentabilidade por meio do desdobramento do processo de hibridização entre governança corporativa e responsabilidade social corporativa e as implicações | México | As companhias adotam táticas de legitimidade após um desastre ambiental. |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | disso para a compreensão dos padrões de relatórios de sustentabilidade ao longo do tempo. | | |
|--|--|---|--|--|

Fonte: autores citados.

Assim como nos estudos nacionais, os fatores tamanho da empresa, setor de atividade e rentabilidade se mostraram como aqueles que afetam a divulgação ambiental. Além desses, os estudos internacionais destacam os seguintes: ocorrência de acidentes ambientais, desempenho ambiental e alavancagem financeira. A partir da revisão dos estudos empíricos, formulam-se as hipóteses da pesquisa.

2.3.3 Formulação das Hipóteses

O nível de potencial poluidor de uma empresa, isto é, seu potencial de degradação ambiental, depende da atividade que desenvolve. Espera-se que empresas com alto potencial poluidor empenhem maiores esforços para reduzir os riscos ambientais e a degradação ao meio ambiente e, portanto, apresentem maior nível de divulgação ambiental do que empresas com menor impacto, quer sejam por motivações intencionais pela busca ou manutenção de legitimidade social ou por pressões políticas (CARNEIRO; DE LUCA; OLIVEIRA, 2008).

Assim, a primeira hipótese de pesquisa estabelece que as empresas que desenvolvem atividades de alto potencial poluidor tendem a apresentar maior nível de divulgação ambiental, como encontrado nos estudos de Hackston e Milne (1996), Carneiro, De Luca e Oliveira (2008), Clarkson, Chapple e Overell (2011), Fonteles *et al.* (2013), Wegener *et al.* (2013), Burgwal e Vieira (2014), Welbeck *et al.* (2017) e Leal *et al.* (2018).

H1: Empresas que exercem atividades de alto potencial poluidor apresentam maiores níveis de evidenciação ambiental do que aquelas que não exercem esse tipo de atividade.

A segunda hipótese de pesquisa prevê uma possível relação entre o nível de divulgação ambiental das companhias e seu histórico de infrações ambientais. Conforme os estudos de Patten (1992), Cormier e Magnan (1997), Ferreira Neto *et al.* (2015), Heflin e Wallace (2017) e Elsayed e Ammar (2020), quando da ocorrência de degradações ou infrações ambientais, as empresas envolvidas ou as empresas do

mesmo setor de listagem de uma empresa envolvida aumentaram o nível de sua divulgação ambiental no período seguinte ao evento como forma de legitimarem suas ações ou de se mostrarem responsáveis ambientalmente ou, ainda, após a ocorrência de um desastre ambiental, conforme Deegan, Rankin e Voght (2000), De Villiers e Van Staden (2011) e Mercês e Sampaio (2017).

Os estudos citados consideraram a ocorrência de desastres ambientais como preditores e variável que influenciam a prática de evidenciação ambiental em companhias responsabilizadas. Este estudo compreende que as infrações ambientais aplicadas a uma organização, quer seja por um desastre ambiental ou por uma outra prática ilegítima, podem estar também associadas à evidenciação ambiental. Assim, define-se a segunda hipótese:

H2: Empresas com históricos de infrações ambientais apresentam maior nível de divulgação de informações relativas ao meio ambiente do que aquelas que não apresentam esse histórico.

O capítulo a seguir trata dos procedimentos metodológicos adotados no desenvolvimento da pesquisa com vista ao alcance dos objetivos definidos e resolução do problema proposto, bem como a realização dos testes das hipóteses acima formuladas.

3 METODOLOGIA

Nesse capítulo descrevem-se os procedimentos metodológicos utilizados para o alcance dos objetivos da pesquisa, compreendendo a classificação da pesquisa, a descrição da população e da amostra, os procedimentos de coleta, tratamento e análise dos dados, as variáveis e o modelo aplicado e as limitações do estudo.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa é aplicada quanto à sua natureza, visto que gera conhecimentos com o objetivo de aplicação prática e solução de um problema específico, que é a identificação de determinantes da evidencição ambiental. Quanto ao objetivo, trata-se de uma pesquisa descritiva e explicativa, pois estabelece relações entre variáveis e os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de determinado fenômeno que, no caso desta pesquisa, é a evidencição ambiental e sua relação com as variáveis de setores de alto potencial poluidor e com histórico de infrações ambientais (GIL, 2008; OTT, 2012).

Quanto à forma de abordagem do problema é predominantemente quantitativa, uma vez que os dados são tratados e analisados de forma indutiva, descritiva e quantitativamente, a partir do uso de recursos estatísticos e econométricos. E quanto ao procedimento técnico a pesquisa é documental, pois a coleta dos dados se deu a partir dos Relatórios de Sustentabilidade e Demonstrações Contábeis publicados pelas companhias e na base de dados Económica® (SILVA; MENEZES, 2001; GIL, 2008).

3.2. SELEÇÃO DA AMOSTRA

A amostra inicial da pesquisa foi composta pelas companhias abertas brasileiras com ações negociadas na Bolsa de Valores Brasil, Bolsa, Balcão (B3) e pertencentes ao Índice Brasil Amplo (IBrA). Foi escolhida a Carteira Teórica do IBrA escolhida do dia 25 de novembro de 2019 entre o período de setembro a dezembro de 2019, vigente à data do desenvolvimento do projeto dessa pesquisa e composta por 141 (cento e quarenta e uma) companhias.

Foram excluídas desta população 26 (vinte e seis) companhias pertencentes ao IBrA que estão listadas no setor financeiro, por possuírem legislação específica

quanto a procedimentos e relatórios contábeis-financeiros diferente das demais, e outras 5 (cinco) companhias por possuírem tanto ações preferenciais como ações ordinárias listadas na Carteira, gerando duplicidade. Assim, restaram 110 (cento e dez) companhias que, para compor a amostra final, deveriam ainda cumprir os requisitos descritos a seguir.

A amostra é não probabilística e foi definida de forma intencional. Para seleção da amostra final foi necessário que: (a) as empresas tivessem divulgado Relatório de Sustentabilidade padrão GRI, e/ou IIRC, ou outra metodologia adotada, referente a pelo menos um dos exercícios de 2017, 2018 e 2019, indicando a metodologia e o local da publicação no Relate ou Explique da B3 ou no Formulário de Referência; e (b) que as companhias apresentassem os dados necessários às variáveis de controle e explicativas na base Económica®, nas Demonstrações Contábeis e no Formulário de Referência, referentes aos exercícios de 2016, 2017 e 2018 (trabalha-se com uma defasagem de $t - 1$ para as variáveis de controle e explicativas em relação à variável dependente).

Nenhuma empresa foi excluída pelo critério (b), visto que todas apresentaram os dados necessários. Em relação ao critério (a), após exclusões, têm-se uma amostra final conforme Tabela 1:

Tabela 1 – Amostra final das companhias estudadas por setor

| Setor | Amostra inicial | Exclusões critério (a) | Amostra final | % |
|---------------------------------|-----------------|------------------------|---------------|--------------|
| Bens industriais | 16 | -4 | 12 | 15,4 |
| Consumo cíclico | 33 | -17 | 16 | 20,5 |
| Consumo não cíclico | 12 | -1 | 11 | 14,1 |
| Materiais básicos | 11 | -2 | 9 | 11,5 |
| Petróleo, gás e biocombustíveis | 7 | -1 | 6 | 7,7 |
| Saúde | 8 | -4 | 4 | 5,1 |
| Tecnologia da informação | 2 | -1 | 1 | 1,3 |
| Telecomunicações | 2 | 0 | 2 | 2,6 |
| Utilidade pública | 19 | -2 | 17 | 21,8 |
| Total | 110 | -32 | 78 | 100,0 |

Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa (2020).

Na Tabela 1 se observa que das 110 companhias que compunham a amostra inicial, 32 não divulgaram relatório de sustentabilidade em pelo menos um dos anos do período de análise (2017, 2018 e 2019). Isso resultou em uma amostra final de 78 companhias. O detalhamento da amostra por subsetor pode ser consultado no Apêndice A.

Os setores de maior representatividade amostral são o de utilidade pública (21,8%); consumo cíclico (20,5%); bens industriais (15,4%); consumo não cíclico (14,1%) e materiais básico (11,5%). Em virtude disso, a maioria (64,1%) das companhias que compõem a amostra final exercem atividades ligadas a setores de alto potencial poluidor, conforme critérios do Anexo VIII da Lei nº 6.938/1987 (Política Nacional do Meio Ambiente), incluído pela Lei nº 10.165/2000, e da Instrução Normativa IBAMA nº 06/2013 e alterações posteriores.

3.3 COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS

Esta subseção informa como os dados necessários à pesquisa e resolução do problema foram obtidos, bem como a descrição de como foram tratados. Todas as variáveis citadas nesta seção estão detalhadas na subseção 3.3.1 que melhor as descrevem.

Para a coleta dos dados foram utilizadas fontes secundárias, a saber: Relatórios de Sustentabilidade; Demonstrações Contábeis; Formulários de Referência e Relatório de Autuações Ambientais do IBAMA. Os procedimentos de coleta foram divididos em três fases: (a) coleta das informações ambientais nos Relatórios de Sustentabilidade, que compreendem a variável dependente da pesquisa; (b) coleta dos dados financeiros e de governança, que compreendem as variáveis de controle; e (c) coleta dos dados de impactos ambientais, que compreendem as variáveis explicativas e de controle da pesquisa.

3.3.1 Coleta das Informações Ambientais

As informações relativas ao meio ambiente, necessárias à identificação do Nível de Evidenciação Ambiental (NEA) das companhias em estudo, foram coletadas nos Relatórios de Sustentabilidade padrão GRI e/ou IIRC, ou outra metodologia adotada pelas companhias referentes aos exercícios de 2017, 2018 e 2019 indicados no Relate ou Explique da B3 ou no Formulário de Referência, para os casos das companhias que não se manifestaram no Relate ou Explique dos respectivos exercícios. O detalhamento das metodologias adotadas pelas companhias consta na Tabela 3, p. 65.

Até o desenvolvimento desta dissertação, o Relate ou Explique de 2020 referente ao exercício de 2019 ainda não havia sido divulgado pela B3. Portanto, para

o exercício de 2019 foram consultados somente Formulários de Referência para identificar se as companhias publicaram Relatório de Sustentabilidade referente ao período e em que local.

O *Relate* ou *Explique* é uma iniciativa da B3, lançada em 2011, que tem como objetivo estimular a transparência das ações corporativas e prática de divulgação de informações relativas às dimensões sociais e ambientais das companhias e que desde 2017 passou a ser chamada de *Relate* ou *Explique* para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A participação das companhias à iniciativa dá-se com o manifesto no Formulário de Referência, item 7.8, informando se publicam ou não relatório de sustentabilidade. Caso publiquem, devem informar a metodologia utilizada e o local de publicação (*website*); caso contrário, devem justificar o motivo de não o fazer (B3, 2020).

A escolha do Relatório de Sustentabilidade como objeto de análise das informações ambientais, se deu em virtude de que o referido evidencia a maioria das informações socioambientais relativas às companhias e por ser utilizado pelos investidores como fonte de decisão e como estratégia de legitimação. Outros mecanismos como a divulgação dessas informações em Relatório de Administração e Demonstrações Contábeis, se deu em um nível de detalhamento e evidenciação inferior ao das divulgadas no Relatório de Sustentabilidade (DEEGAN; RANKIN; VOGHT, 2000; NOSSA, 2002; DE VILLIERS; VAN STADEN, 2011; ROVER *et al.*, 2012).

Essas informações foram coletadas e classificadas em categorias e subcategorias utilizando a estrutura conceitual de Rover *et al.* (2012) conforme o Quadro 3.

Quadro 3 - Classificação das informações ambientais em categorias e subcategorias

| Categorias | Subcategorias |
|--|---|
| 1. Políticas Ambientais | 1.1 • Declaração das políticas/práticas/ações atuais e futuras |
| | 1.2 • Estabelecimento de metas e objetivos ambientais |
| | 1.3 • Declarações que indicam que a empresa está (ou não) em obediência com as leis, licenças, normas e órgãos ambientais |
| | 1.4 • Parcerias ambientais |
| | 1.5 • Prêmios e participações em índices ambientais |
| 2. Sistemas de Gerenciamento Ambiental | 2.1 • ISO 14.000 |
| | 2.2 • Auditoria ambiental |
| | 2.3 • Gestão ambiental |
| | 3.1 • Desperdícios/Resíduos |
| | 3.2 • Processo de acondicionamento (embalagem) |

| | |
|---|--|
| 3. Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente | <ul style="list-style-type: none"> 3.3 • Reciclagem 3.4 • Desenvolvimento de produtos ecológicos 3.5 • Impacto na área de terra utilizada 3.6 • Odor 3.7 • Uso eficiente/Reutilização da água/Tratamento de efluentes 3.8 • Vazamentos e derramamentos 3.9 • Reparos aos danos ambientais |
| 4. Energia | <ul style="list-style-type: none"> 4.1 • Conservação e/ou utilização mais eficiente nas operações 4.2 • Utilização de materiais desperdiçados na produção de energia 4.3 • Discussão sobre a preocupação com a possível falta de energia 4.4 • Desenvolvimento/Exploração de novas fontes de energia |
| 5. Informações Financeiras Ambientais | <ul style="list-style-type: none"> 5.1 • Investimentos ambientais 5.2 • Custos/Despesas ambientais 5.3 • Passivos ambientais 5.4 • Práticas contábeis ambientais 5.5 • Seguro ambiental 5.6 • Ativos ambientais tangíveis e intangíveis |
| 6. Educação e Pesquisa Ambiental | <ul style="list-style-type: none"> 6.1 • Educação ambiental (internamente e/ou comunidade) 6.2 • Pesquisas relacionadas ao meio ambiente |
| 7. Mercado de Créditos de Carbono | <ul style="list-style-type: none"> 7.1 • Projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL) 7.2 • Créditos de Carbono 7.3 • Gases do Efeito Estufa (GEE)/Emissões atmosféricas 7.4 • Certificados de Emissões Reduzidas (CER) |
| 8. Outras Informações Ambientais | <ul style="list-style-type: none"> 8.1 • Menção sobre sustentabilidade/Desenvolvimento sustentável 8.2 • Gerenciamento de florestas/Reflorestamento 8.3 • Conservação da biodiversidade 8.4 • Paisagismo e jardinagem (<i>landscaping</i>) 8.5 • Relacionamento com <i>stakeholders</i> |

Fonte: Rover *et al.* (2012).

A análise de conteúdo foi a técnica utilizada para medir a variável NEA. A técnica é pouco explorada nas pesquisas na área da contabilidade financeira, mas nas literaturas e pesquisas que abordam a temática contábil na perspectiva socioambiental é comum a utilização da técnica de pesquisa na medição da evidenciação socioambiental (NOSSA; CARVALHO, 2003).

A análise de conteúdo consiste em uma técnica de análise de comunicação e de materiais textuais escritos com o objetivo de se analisara mensagem e o conteúdo textual a partir de codificação e descodificação de palavras e unidades de análise de acordo com critérios específicos (MILNE; ADLER, 1999; BARDIN, 2006; CHIZZOTTI, 2006).

Os estudos de Gray, Koury e Lavers (1995); Deegan e Gordon (1996); Hackston e Milne (1996); Rover *et al.* (2012); Coelho *et al.* (2014) e Burgwal e Vieira

(2014) e Giacomini, Ott e Grando (2016) são exemplos de estudos que utilizaram a análise de conteúdo para medir ou identificar o nível de divulgação ambiental das companhias analisadas.

As informações ambientais foram identificadas a partir de frases ou expressões que traziam referências às categorias e subcategorias da estrutura conceitual adotada no estudo, sendo esta a unidade de análise. Por meio da leitura de 225 (duzentos e vinte e cinco) Relatórios de Sustentabilidade, o NEA foi medido da seguinte maneira: atribuiu-se 1 no caso de a subcategoria ser identificada no Relatório e 0 em caso contrário; a soma da quantidade de subcategorias identificadas foi aplicada na equação 1 para medição da variável de cada companhia.

Algumas subcategorias podem não ser observadas em virtude de a companhia não realizar a respectiva prática ou a informação não ter sido divulgada como, por exemplo: passivos ambientais, atividades que emitam odor ou ruídos, seguro ambiental etc. Para tanto, foram verificadas as Demonstrações Contábeis para assegurar uma medida de NEA condizente com a realidade das companhias e essas subcategorias não aplicáveis foram retiradas de acordo com a equação 1.

3.3.2 Coleta dos Dados Financeiros e de Governança

Os dados referentes às variáveis Tamanho (*logaritmo natural* do Ativo Total), Rentabilidade (ROA – Retorno sobre os Ativos) e Endividamento (Participação do Capital de Terceiros) foram coletados na base Economática® e nas Demonstrações Financeiras padronizadas e consolidadas, disponíveis na B3, referente aos exercícios de 2016, 2017 e 2018. Quando não disponíveis na Economática®, o ROA e a Participação do Capital de Terceiros foram calculados seguindo as equações 2 e 3.

Para as variáveis Auditoria, que indica se a companhia é auditada por uma *Big Four* e Tamanho do Conselho de Administração utilizou-se, primariamente, a base de dados “Governança Corporativa das Companhias Listadas na B3_2010-2018” do Laboratório de Finanças e Risco da FEA/USP. Secundariamente, para os dados ausentes, recorreu-se aos Formulários de Referência das companhias: os dados de Auditoria foram coletados no item 2.1/2, que informa a identificação e remuneração dos auditores independentes; e os dados de Tamanho do Conselho foram coletados a partir da contagem do número de conselheiros efetivos que compõem o Conselho de Administração da companhia, informado no item 12.5/6 do formulário.

Foram consideradas como empresas de auditoria independente que compõem o grupo das *Big Four Accounting Firms* as seguintes: Ernst & Young (EY), KPMG, PricewaterhouseCoopers (PwC) e Deloitte.

3.3.3 Coleta dos Dados de Impactos Ambientais

Os dados de impactos ambientais referem-se ao setor de listagem das companhias, que determinará o potencial de poluição, o histórico de infrações ambientais e seus respectivos valores.

Para a coleta dos dados que identifiquem o nível do potencial de poluição pelas companhias foi necessário, inicialmente, identificar os setores e subsetores de atuação da companhia informado na Carteira Teórica do IBrA da B3 e, posteriormente, verificar a classificação dessas atividades de acordo com o Anexo VIII da Lei nº 6.938/1987 (Política Nacional do Meio Ambiente), incluído pela Lei nº 10.165/2000. O nível de impacto ambiental é definido a partir dos índices potenciais de poluição (PP) e o grau de utilização (GU) de recursos naturais de cada uma das atividades e é determinado em alto, médio e pequeno potencial poluidor.

O Anexo VIII é limitado em relação aos setores listados. Portanto, como complemento à identificação de setores de alto potencial poluidor, utilizou-se também a Instrução Normativa IBAMA nº 06/2013 e alterações posteriores, contemplando assim todas as atividades desempenhadas pelas companhias objeto do estudo.

Tomando por base os subsetores de atuação das companhias, segundo a classificação da B3 e os normativos acima mencionados, foram classificadas como atividades de alto potencial poluidor as seguintes: a) Agropecuária; b) Água e Saneamento; c) Bebidas; d) Construção Civil; e) Construção e Engenharia; f) Energia Elétrica; g) Madeira e Papel; h) Máquinas e Equipamentos; i) Mineração; j) Petróleo, Gás e Biocombustíveis; k) Produtos de Uso Pessoal e de Limpeza; l) Químicos; m) Serviços médico-hospitalares, análises e diagnósticos; n) Siderurgia e Metalurgia; e o) Transporte.

A identificação da existência de infrações ambientais se deu a partir da Consulta Pública de Autuações Ambientais e Embargos disponibilizada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). A consulta foi realizada a partir do CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica), coletado na B3 correspondente aos anos de 2016, 2017 e 2018. Os valores das infrações foram

coletados por meio do mesmo mecanismo, sendo medido pelo logaritmo natural do valor aplicado.

3.4 VARIÁVEIS

3.4.1 Variável Dependente

A variável dependente do estudo é o Nível de Evidenciação Ambiental (NEA), tendo a análise de conteúdo como a técnica mais amplamente utilizada para a sua determinação (GRAY; KOUHY; LAVERS., 1995; AL-TUWAIJRI; CHRISTENSEN; HUGHES II, 2004). O uso dessa técnica permitiu a identificação e codificação de informações em categorias e subcategorias de acordo com critérios específicos (MILNE; ADLER, 1999; ROVER *et al.*, 2012; BURGWAL; VIEIRA, 2014).

A estrutura conceitual para a identificação e classificação das informações ambientais utilizada foi a desenvolvida por Rover *et al.* (2012) a partir dos estudos de Gray, Kouhy e Lavers (1995b), Hackston e Milne (1996), Nossa (2002), Yusoff, Lehman e Nasir (2006), Lima (2007) e Rover *et al.* (2008), que estrutura as informações ambientais em oito categorias e trinta e oito subcategorias, conforme Quadro 3.

A partir da quantidade de subcategorias observadas nos Relatórios de Sustentabilidade mediante análise de conteúdo, define-se a seguinte equação para definição do NEA:

$$NEA_{t+1} = \frac{NSO}{NSE - SNA} \quad (1)$$

Onde:

NEA – Nível de evidenciação ambiental no tempo t mais 1.

NSO – Número de subcategorias observadas, de acordo com a análise de conteúdo realizada nos Relatórios de Sustentabilidade;

NSE – Número de subcategorias esperadas (38), de acordo com a estrutural conceitual de Rover *et al.* (2012).

SNA – Subcategorias não aplicáveis, para os casos de determinadas subcategorias não se aplicarem à realidade da companhia.

3.4.2 Variáveis Explicativas

a) Setor de Atividade (SETOR)

As empresas podem ser classificadas conforme as atividades que desempenham como de alto, médio ou pequeno potencial poluidor, de acordo com a Política Nacional do Meio Ambiente e com o IBAMA. Nesse sentido, buscou-se verificar se empresas tidas como de alto potencial poluidor possuem maiores níveis de evidenciação de informações ambientais, assim como foi identificado nos estudos de Hackston e Milne (1996), Clarkson, Overell e Chapple (2011), Fonteneles *et al.* (2013), Burgwal e Vieira (2014), D'Amico *et al.* (2016), Welbeck *et al.* (2017), Leal *et al.* (2018) e Kolsi e Attayah (2018).

A variável testou a hipótese H_1 e, para determinação de sua *proxy*, adotou-se uma variável binária *dummy*, atribuindo-se 1 para empresas de alto potencial poluidor e 0 para aquelas de pequeno ou médio potencial.

b) Histórico de Infrações Ambientais (HIST)

Essa variável identifica, de acordo com a hipótese H_2 , se a existência de infrações ambientais determina o nível de divulgação das companhias objeto de estudo. Cormier e Magnan (1997), Ferreira Neto *et al.* (2015) e Heflin e Wallace (2017), em seus respectivos estudos, identificaram que quando da ocorrência de irresponsabilidades ambientais percebe-se que a companhia tende a aumentar seu nível de divulgação ambiental.

Para identificar o histórico de infrações ambientais das companhias em análise no período de 2016, 2017 e 2018, recorreu-se à Consulta Pública de Autuações Ambientais e Embargos disponibilizada do IBAMA. A consulta foi realizada a partir do CNPJ e além da identificação do histórico, foram coletados também os valores e os tipos das infrações, isto é, considerou-se como histórico de infrações quando a empresa tenha sofrido aplicação de infração pelo IBAMA.

A *proxy* foi definida como 1 em caso da existência de histórico de infrações ambientais e 0 para não existência desse histórico.

3.4.3 Variáveis de Controle

a) Tamanho (TAM)

O estudo de Coelho *et al.* (2014) identificou que o tamanho da empresa é um dos fatores determinantes para o nível de divulgação de informações ambientais. O estudo de Giacomini, Ott e Grando (2016) analisou 47 companhias abertas de alto impacto ambiental listadas na BM&FBOVESPA e também verificou que a variável tamanho da empresa é um determinante no nível de divulgação ambiental. Além desses, outros estudos (PATTEN, 1992; ROVER *et al.*, 2012; FONTELES *et al.*, 2013; FERNANDES, 2013; BURGWAL; VIEIRA, 2014; ORTAS *et al.*, 2015; VOGT *et al.*, 2017; GANAPATHY; KABRA, 2017; LEAL, 2018) identificaram que a variável tamanho, que considera o porte da companhia a partir do Ativo Total, é determinante no nível de divulgação de informações ambientais.

Como *proxy* para definição do tamanho utilizou-se o logaritmo natural (Ln) do Ativo Total.

b) Rentabilidade (RENT)

Segundo Akerlof (1970), empresas com maior lucratividade e maiores taxas de crescimento gostariam de se diferenciar de companhias *lemons*, o que as tornam superiores em relação às demais, sinalizando redução de assimetria da informação e de custos de agência (SAMAH; DAHAWY, 2010).

Ainda, os estudos de Al-Tuwaijri, Christensen e Hughes II (2004), Andrikopoulos e Krikilani (2012), Iatridis (2013), Cardoso, De Luca e Gallon (2014), Pedron (2014), Ortas *et al.* (2015), Kouloujoui *et al.* (2019), coadunam no sentido de identificarem que a variável rentabilidade tem significância da determinação do nível de divulgação ambiental.

Para determinar o valor da variável rentabilidade foi adotado o indicador de Retorno sobre os Ativos (ROA), calculado a partir da seguinte equação:

$$ROA = \frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Ativo Total}} \quad (2)$$

c) Endividamento (ENDIV)

Empresas com maiores índices de endividamento tendem a aumentar seu nível de evidenciação, de modo a demonstrar uma percepção de menor risco (VERRECCHIA, 2001). Para Silva, Araújo e Santos (2018) o endividamento de uma companhia tem relação positiva com o nível de evidenciação de informações ambientais.

Para determinar a *proxy* da variável Endividamento adotou-se o indicador Participação do Capital de Terceiros, calculado da seguinte forma:

$$\frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}{\text{Patrimônio Líquido}} \quad (3)$$

d) Auditoria (AUD)

Empresas auditadas por grandes firmas de auditoria independente tendem a apresentar maior nível de divulgação ambiental, pois estão mais expostas a critérios e procedimentos de auditoria mais minuciosos e rigorosos. Os estudos de Rover *et al.* (2008a), Rover *et al.* (2012), Iatridis (2013), D'Amico *et al.* (2016), Vogt *et al.* (2017) e de Welbeck *et al.* (2017) identificaram a presença de grandes firmas de auditoria relacionadas positiva e significativamente ao nível de evidenciação ambiental.

Para operacionalização da variável AUD emprega-se uma variável binária com valor 1 se a empresa foi auditada por uma *Big Four* e 0 em caso contrário. Ressalta-se que as informações necessárias à variável foram coletadas no Formulário de Referência e no Laboratório de Finanças e Risco da FEA/USP.

e) Tamanho do Conselho (CONS)

Jensen (1993) sugere que quanto maior o número de membros de um conselho de administração menor sua eficiência, devido a diluição das decisões, o surgimento de conflitos de interesses e de problemas de agência. Uma forma de mitigar conflitos de interesses e problema de agência é elevando o nível de transparência e de

evidenciação das informações relativas às companhias. O tamanho do conselho de administração de uma companhia pode ser um fator importante na explicação das práticas de divulgação ambiental, como identificam os estudos de Ganapathy e Kabra (2017) e de Kolsi e Attayah (2018).

Nesse sentido, pressupõe-se que companhias com maior número de conselheiros de administração, podem apresentar maiores níveis de evidenciação de informações ambientais. Para determinar o valor da variável, considera-se a quantidade de membros efetivos no Conselho de Administração das companhias no período de análise.

No Quadro 4 se apresenta a síntese das variáveis de pesquisa, de acordo com a coleta de dados, indicando a descrição e sinal esperado, a *proxy*, fontes de coleta e período.

Quadro 4 - Variáveis da pesquisa

| Variável | Descrição/Sinal Esperado | Proxy | Fonte | Período |
|----------|--|--|--|-------------|
| NEA | Nível de Evidenciação Ambiental | NEA = Categorias observadas / (Categorias esperadas - categorias não aplicáveis) | Relatórios de Sustentabilidade, a partir da estrutura conceitual de Rover <i>et al.</i> (2012) | 2017 a 2019 |
| TAM | Tamanho da Companhia (+) | Logaritmo natural do Ativo Total. | Demonstrações Contábeis e Econômica | 2016 a 2018 |
| RENT | Rentabilidade (+) | Retorno sobre o Ativo (ROA) = Lucro Líquido / Ativo Total | Demonstrações Contábeis e Econômica | 2016 a 2018 |
| ENDIV | Endividamento (+/-) | Participação do Capital de Terceiros = Exigível Total / Patrimônio Líquido | Demonstrações Contábeis e Econômica | 2016 a 2018 |
| AUD | Auditoria (+) | 1 se a empresa foi auditada por uma <i>Big Four</i> e 0 nos demais casos. | Formulário de Referência e Laboratório de Finanças e Risco da FEA/USP | 2016 a 2018 |
| CONS | Tamanho do Conselho de Administração (+) | Quantidade de membros efetivos do Conselho de Administração. | Formulário de Referência e Laboratório de Finanças e Risco da FEA/USP | 2016 a 2018 |
| SETOR | Setor de Atividade (+) | 1 para setores de alto potencial poluidor e 0 nos demais casos. | Política Nacional do Meio Ambiente e IBAMA | 2016 a 2018 |

| | | | | |
|------|---------------------------------------|---|-------|-------------|
| HIST | Histórico de Infrações Ambientais (+) | 1 para existência de infração ambiental e 0 nos demais casos. | IBAMA | 2016 a 2018 |
|------|---------------------------------------|---|-------|-------------|

Fonte: autor (2020).

3.5 MODELO ECONOMETRICO

3.5.1 Modelo de Regressão com Dados em Painel

A pesquisa objetivou, centralmente, verificar a influência dos setores de alto potencial poluidor e com do histórico de infrações ambientais no nível de evidenciação ambiental das 78 (setenta e oito) companhias que compõem a amostra nos exercícios de 2017, 2018 e 2019, ou seja, a pesquisa examina de forma longitudinal muitas empresas em vários períodos.

Como os dados foram coletados e analisados para diversas empresas e ao longo de um período com dois ou mais anos, o tratamento mais adequado de dados é o modelo de regressão com dados em painel ou com dados longitudinais, que caracteriza-se por analisar uma mesma unidade de análise (uma empresa, por exemplo) em dois ou mais períodos de tempo, combinando dados de séries temporais com dados em corte transversal. Em síntese, há uma dimensão espacial e outra temporal (STOCK, 2004; GUJARATI, PORTER 2011).

O modelo geral para a regressão com dados em painel pode ser definido pela equação 4:

$$y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it}x_{1it} + \dots + \beta_{nit}x_{nit} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Nesse modelo, i representa o indivíduo ou unidade de análise e t o período de tempo que está sendo analisado. β_0 refere-se ao intercepto (constante), β_n ao coeficiente angular da n -enésima variável do modelo e x_{nit} refere-se à n -enésima variável que assume o valor correspondente ao indivíduo i no tempo t .

Quando séries temporais são combinadas a observações de corte transversal têm-se dados mais informativos, maior variabilidade entre os dados e, portanto, menor colinearidade entre as variáveis, mais eficiência, maior grau de liberdade e melhor percepção da dinâmica dos dados ao longo dos períodos, além de que o modelo controla a heterogeneidade entre os indivíduos ou unidades observadas (HSIAO, 1986; MARQUES, 2000; GUJARATI; PORTER, 2011).

O painel de dados pode apresentar o mesmo número de observações para todas as empresas (painel balanceado ou equilibrado) ou um número de observações diferentes para todas as empresas (painel desbalanceado ou painel desequilibrado). Uma outra classificação dos dados em painel é aquela que determina que um painel pode ser curto, se o número de sujeitos i é maior que o número de períodos t , ou longo, se t é maior que n (STOCK, 2004; GUJARATI; PORTER, 2011)

Quanto à modelagem dos dados em painel há muitos modelos e estimadores que podem ser utilizados, mas em estudos da área de contabilidade e finanças que envolvam dados em painel são mais utilizados os modelos de regressão com efeito fixo, também conhecido como modelo de mínimos quadrados com variáveis *dummies* para efeitos fixos (MQVD ou MEF), e o modelo de regressão com efeitos aleatórios (MEA) ou modelo de componentes dos erros (MCE) (DUARTE; LAMOUNIER; TAKAMATSU, 2007; GUJARATI; PORTER, 2011).

Em virtude de a variável SETOR, que mede se a companhia exerce ou não atividade potencialmente poluidora, ser uma variável do tipo *dummy* e que esses dados são invariáveis no período de análise, o modelo com efeitos fixos é inadequado. Portanto, o modelo de regressão com efeitos aleatórios foi o modelo utilizado no teste de hipóteses da pesquisa.

No modelo de regressão com efeitos aleatórios o intercepto difere entre os indivíduos e é invariante no tempo, assim como no modelo de efeitos fixos. A diferença está no tratamento do intercepto. No modelo com efeitos aleatórios combina-se as observações, mas permite-se que cada unidade de análise assuma um intercepto aleatório ao invés de tratar o β_0 como fixo (DUARTE; LAMOUNIER; TAKAMATSU, 2007; GUJARATI; PORTER, 2011).

O modelo de efeitos aleatórios é dado pela equação 6:

$$y_{it} = \bar{\beta}_0 + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_n x_{nit} + v_{it} \quad (5)$$

No modelo, v_{it} representa o erro dado por $\varepsilon_{it} + \alpha_{it}$

3.5.2 Modelo Empírico

A pesquisa baseia-se nas hipóteses apresentadas que afirmam que empresas que exercem atividade potencialmente poluidora e com histórico de infrações

ambientais apresentam maiores níveis de divulgação ambiental. As hipóteses são controladas por variáveis que se referem à caracterização das companhias.

Para realizar o teste dessas hipóteses foi utilizado um modelo econométrico de regressão com dados em painel para analisar a relação entre a variável dependente Nível de Evidenciação Ambiental e as variáveis independentes. O modelo definido para o teste das hipóteses da pesquisa é o determinado pela equação 7:

$$NEA_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 \ln TAM_{ti} + \beta_2 RENT_{ti} + \beta_3 ENDIV_{ti} + \beta_4 AUD_{ti} + \beta_5 CONS_{ti} + \beta_6 SETOR_{ti} + \beta_7 HIST_{ti} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Onde:

NEA_{it+1} – nível de evidenciação ambiental da companhia i no tempo $t + 1$;

$\ln TAM_{ti}$ – logaritmo natural do tamanho da companhia i no tempo t ;

$RENT_{ti}$ – rentabilidade da companhia i no tempo t ;

$ENDIV_{ti}$ – endividamento da companhia i no tempo t ;

AUD_{ti} – auditoria da companhia i no tempo t ;

$CONS_{ti}$ – tamanho do conselho de administração da companhia i no tempo t ;

$SETOR_{ti}$ – setor de atividade da companhia i no tempo t ;

$HIST_{ti}$ – histórico de infrações ambientais da companhia i no tempo t ;

β_0 – coeficiente beta constante;

β_1 ao β_7 – coeficientes betas que medem a sensibilidade das variáveis;

i – companhias

t – tempo em anos, assumindo 2016 ou 2017 ou 2018

ε – erro residual da regressão.

3.6 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

Os procedimentos de pesquisa adotados no desenvolvimento das etapas desta dissertação foram suficientes e pertinentes ao alcance dos objetivos e problema de pesquisa, mas há que se considerar as limitações e restrições intrínsecas.

Uma primeira restrição que pode ser estabelecida refere-se à seleção da amostra e do período de análise. O estudo analisou empresas pertencentes ao Índice Brasil Amplo da B3, selecionadas de forma intencional e conforme critérios

estabelecidos pelo pesquisador, em relação à divulgação de informações ambientais nos Relatórios de Sustentabilidade referentes ao período de 2017 a 2019. Portanto, os achados não podem ser generalizados a outras companhias e a outros períodos.

A subjetividade da análise de conteúdo, inerente à técnica, é um fator também a ser elencado como limitação do método (BARDIN, 2006). Para fins de análise e medição do nível de evidenciação ambiental utilizou-se somente o Relatório de Sustentabilidade e a estrutura conceitual de Rover *et al.* (2012). Pesquisas que venham a utilizar outras fontes de coletas e/ou uma estrutura conceitual diferente, podem encontrar níveis de evidenciação ambiental divergentes.

As variáveis que compõem o modelo econométrico da pesquisa foram escolhidas de acordo com os estudos encontrados sobre o tema em âmbito nacional e internacional. Porém, pode haver restrições em relação à seleção dessas variáveis e suas *proxies*. Em relação ao nível de evidenciação ambiental encontrado para cada companhia há que se considerar que o indicador não mede o desempenho ou a gestão ambiental das companhias.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo apresenta-se a descrição e análise dos resultados da pesquisa, dividida em três etapas:

a) na primeira etapa, de caráter descritivo, são apresentadas as metodologias adotadas pelas companhias relacionadas ao relatório de sustentabilidade; as categorias e subcategorias das informações ambientais divulgadas no período em estudo e o nível de evidenciação ambiental. Esta etapa atende ao primeiro e ao segundo objetivo específico da pesquisa;

b) na segunda etapa se descreve e se analisa as estatísticas descritivas das variáveis constantes do modelo; e

c) na terceira etapa são verificadas as variáveis determinantes do NEA das companhias estudadas a partir da realização do teste de hipóteses, contemplando o terceiro objetivo específico e o objetivo geral da pesquisa.

As análises estatísticas descritivas e os testes de hipóteses foram gerados e analisados com o auxílio do *software* EViews 10 *Student Version*. As tabelas de análise da evidenciação ambiental por categorias e subcategorias foram desenvolvidas no *software* Excel versão MS365 ProPlus.

4.1 EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL NOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE

Nessa seção se apresentam as metodologias adotadas pelas companhias na elaboração dos relatórios de sustentabilidade e as categorias e subcategorias ambientais divulgadas nos respectivos relatórios.

4.1.1 Metodologias de Relatório de Sustentabilidade Adotadas

A Tabela 2 apresenta as metodologias de relatório de sustentabilidade adotadas em cada ano e o percentual de adoção em relação ao total anual. A identificação das metodologias adotadas foi coletada no *Relate ou Explique* e nos *Formulários de Referência*.

| Metodologia | 2017 | % | 2018 | % | 2019 | % |
|----------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| GHG - GEE | 1 | 1,3 | - | - | - | - |
| GRI | 51 | 67,1 | 49 | 65,3 | 48 | 64,9 |
| GRI / AA 1000 | 1 | 1,3 | 1 | 1,3 | 1 | 1,4 |
| GRI e IIRC | 15 | 19,7 | 17 | 22,7 | 16 | 21,6 |
| IIRC | 3 | 3,9 | 2 | 2,7 | 3 | 4,1 |
| Modelo ANEEL | 1 | 1,3 | 1 | 1,3 | 1 | 1,4 |
| Modelo próprio | 4 | 5,3 | 5 | 6,7 | 5 | 6,8 |
| Total | 76 | 100 | 75 | 100 | 74 | 100 |

Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados da pesquisa (2020).

A maioria das companhias adotou o modelo de relatório de sustentabilidade da GRI. Do total de companhias, 67 adotaram o modelo em 2017 e 2018 e 65 em 2019, ou seja, em média 88,4% das companhias estudadas adotam o modelo de relatório padrão GRI.

Das companhias que adotam a GRI, 51 utilizaram unicamente o modelo em 2017, 49 em 2018 e 48 em 2019; outras companhias adotaram conjuntamente ao modelo o Relato Integrado do IIRC: 15 em 2017, 17 em 2018 e 16 em 2019. Uma companhia (Ambev) adotou nos três anos o modelo GRI com declaração de garantia conforme a norma AA 1000, que trata de princípios da *accountability* para o desenvolvimento sustentável.

A metodologia GRI prevê a adoção de um padrão global de relatório de sustentabilidade e percebe-se uma crescente adoção pelas companhias, também percebida nesta pesquisa. Segundo a GRI (2020a), 93% das 250 maiores empresas do mundo divulgam relatório de sustentabilidade.

Das companhias que adotam como modelo unicamente o Relato Integrado do IIRC, há 3 publicações em 2017 e 2019 e 2 em 2018. Em média, 24,9% das companhias divulgaram informações ambientais no modelo IIRC.

O modelo da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) foi adotado pela companhia Energisa em todo o período e outras 4 companhias (CVC, Pão de Açúcar, Taesa e Tupy) adotaram modelos próprios em 2017 e 5 (além das anteriores, a Azul) em 2018 e 2019.

A companhia Hypera Pharma, que encerrou a publicação de um relatório anual no qual contemplava informações ambientais em 2017, adotou o modelo da empresa GHG com inventário de emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE).

A variação no número de companhias que adotaram determinado modelo ao longo do período se deve aos seguintes motivos: (a) mudança de modelo adotado; (b)

descontinuidade da publicação do relatório; ou (c) início da publicação em momento diferente ao início do período de análise.

Importante ressaltar que, em média, 92% das companhias adotam algum padrão internacional de relatório de sustentabilidade (GRI e/ou IIRC).

4.1.2 Evidenciação das Categorias e Subcategorias Ambientais

Nesta subseção são descritas e analisadas as práticas de evidenciação das companhias de acordo com a estrutura conceitual de Rover *et al.* (2012), que classifica as informações ambientais em oito categorias e trinta e oito subcategorias.

Na Tabela 3 é apresentado o número de observações por categoria e por ano.

Tabela 3 – Evidenciação ambiental por categoria e por ano

| Categoria | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|------------|------------|------------|
| Políticas Ambientais | 238 | 224 | 222 |
| Sistemas de Gerenciamento Ambiental | 53 | 54 | 56 |
| Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente | 193 | 190 | 197 |
| Energia | 67 | 66 | 78 |
| Informações Financeiras Ambientais | 114 | 113 | 120 |
| Educação e Pesquisa Ambiental | 10 | 10 | 14 |
| Mercado de Créditos de Carbono | 45 | 56 | 57 |
| Outras Informações Ambientais | 89 | 112 | 118 |
| Total | 809 | 825 | 862 |

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

No período de estudo, as categorias divulgadas totalizaram 2.496 observações. Deste total, 809 em 2017 (32,4%); 825 em 2018 (33,1%) e 862 em 2019 (34,5%). Percebe-se um crescimento ao longo do período no número de observações e da evidenciação ambiental praticada pelas companhias.

As oito categorias e as trinta e oito subcategorias da estrutura conceitual aplicada são descritas nas tabelas a seguir. Com base na tabela 4 se observa que o total de companhias que divulgou informações relativas a cada categoria e subcategoria por ano e o percentual desse total em relação ao total de companhias, para identificar o percentual de companhias que divulgaram a subcategoria.

Na Tabela 4 consta o número de companhias que divulgaram informações sobre a categoria e as subcategorias da Política Ambiental.

Tabela 4 - Evidenciação de informações sobre Política Ambiental

| | 2017 | % | 2018 | % | 2019 | % |
|---|------------|------|------------|------|------------|------|
| 1.1 Declaração das políticas/práticas/ações atuais e futuras | 72 | 94,7 | 63 | 84,0 | 61 | 82,4 |
| 1.2 Estabelecimento de metas e objetivos ambientais | 47 | 61,8 | 45 | 60,0 | 46 | 62,2 |
| 1.3 Declarações que indicam que a empresa está (ou não) em obediência (<i>compliance</i>) com as leis, licenças, normas e órgãos ambientais | 58 | 76,3 | 57 | 76,0 | 53 | 71,6 |
| 1.4 Parcerias ambientais | 41 | 53,9 | 38 | 50,7 | 39 | 52,7 |
| 1.5 Prêmios e participações em índices ambientais | 20 | 26,3 | 21 | 28,0 | 23 | 31,1 |
| Total | 238 | | 224 | | 222 | |

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Política ambiental foi a categoria mais evidenciada no período, assim como observado no estudo de Rover *et al.* (2012) e de Giacomini, Ott e Grando (2016). Foi identificado um total de 684 (27,4%) observações no período, das quais 238 evidenciadas em 2017 (29,4%); 224 em 2018 (27,2%) e 222 em 2019 (25,8%).

Nessa categoria, as informações mais evidenciadas referem-se a declarações sobre políticas, práticas e ações ambientais futuras e atuais; declaração que indica se a empresa está ou não em conformidade com leis, licenças, normas e órgãos ambientais e sobre estabelecimento de metas e objetivos ambientais. Em sequência, as companhias divulgaram informações relativas a parcerias ambientais e sobre prêmios e participações em índices ambientais, com destaque para o Índice de Sustentabilidade Empresarial e o Índice CO² da B3. Na segunda categoria da estrutura se avaliou a divulgação de informações relativas aos sistemas de gerenciamento ambiental das companhias (Tabela 5).

Tabela 5 – Evidenciação de informações sobre Sistemas de Gerenciamento Ambiental

| | 2017 | % | 2018 | % | 2019 | % |
|-------------------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| 2.1 ISO 14.000 | 15 | 19,7 | 16 | 21,3 | 16 | 21,6 |
| 2.2 Auditoria ambiental | 14 | 18,4 | 13 | 17,3 | 15 | 20,3 |
| 2.3 Gestão ambiental | 24 | 31,6 | 25 | 33,3 | 25 | 33,8 |
| Total | 53 | | 54 | | 56 | |

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A categoria sistemas de gerenciamento ambiental apresentou 163 observações no período, representando 6,5% do total de 2.496 observações. Das 163 observações, 53 (32,5%) foram evidenciadas em 2017; 54 (33,1%) em 2018 e 56 (34,4%) em 2019. As subcategorias mais evidenciadas se referiam à gestão ambiental, seguida de

informações relativas à auditoria ambiental e certificação ISO série 14 000, que trata de sistema de gestão ambiental.

A terceira categoria, que trata sobre os impactos ao meio ambiente decorrentes dos produtos fabricados e dos processos utilizados nas companhias, foi a segunda categoria mais evidenciada, com 577 (23,2%) observações no período em análise. Na Tabela 6 está detalhada a divulgação de informações relacionadas com esta categoria e respectivas subcategorias.

Tabela 6 – Evidenciação de informações sobre Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente

| | 2017 | % | 2018 | % | 2019 | % |
|--|------------|------|------------|------|------------|------|
| 3.1 Desperdícios/Resíduos | 33 | 43,4 | 39 | 52,0 | 37 | 50,0 |
| 3.2 Processo de acondicionamento (embalagem) | 25 | 32,9 | 25 | 33,3 | 26 | 35,1 |
| 3.3 Reciclagem | 24 | 31,6 | 21 | 28,0 | 20 | 27,0 |
| 3.4 Desenvolvimento de produtos ecológicos | 34 | 44,7 | 34 | 45,3 | 33 | 44,6 |
| 3.5 Impacto na área de terra utilizada | 35 | 46,1 | 34 | 45,3 | 33 | 44,6 |
| 3.6 Odor | 18 | 23,7 | 13 | 17,3 | 17 | 23,0 |
| 3.7 Uso eficiente/Reutilização da água/Tratamento de efluentes | 4 | 5,3 | 6 | 8,0 | 7 | 9,5 |
| 3.8 Vazamentos e derramamentos | 14 | 18,4 | 13 | 17,3 | 13 | 17,6 |
| 3.9 Reparos aos danos ambientais | 6 | 7,9 | 5 | 6,7 | 11 | 14,9 |
| Total | 193 | | 190 | | 194 | |

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Das 577 observações da categoria, 193 (33,4%) foram evidenciadas em 2017, 190 (32,8%) em 2018 e 197 (34,0%) em 2019. Nos Relatórios de Sustentabilidade analisados há um maior volume de informações sobre desperdícios e resíduos. Em seguida, informações sobre impacto na área de terra utilizada e sobre desenvolvimento de produtos ecológicos, estando essas em níveis similares de evidenciação. Há baixa divulgação, mas crescente no período, sobre uso eficiente e reutilização de água e sobre reparos aos danos ambientais.

Na Tabela 7 está apresentada a divulgação de informações sobre a categoria Energia e suas respectivas subcategorias.

Tabela 7 – Evidenciação de informações sobre Energia

| | 2017 | % | 2018 | % | 2019 | % |
|--|------|------|------|------|------|------|
| 4.1 Conservação e/ou utilização mais eficiente nas operações | 19 | 25,0 | 21 | 28,0 | 18 | 24,3 |
| 4.2 Utilização de materiais desperdiçados na produção de energia | 11 | 14,5 | 9 | 12,0 | 12 | 16,2 |

| | | | | | | |
|---|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| 4.3 Discussão sobre a preocupação com a possível falta de energia | 19 | 25,0 | 21 | 28,0 | 25 | 33,8 |
| 4.4 Desenvolvimento/Exploração de novas fontes de energia | 18 | 23,7 | 15 | 20,0 | 23 | 31,1 |
| Total | 67 | | 66 | | 78 | |

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A categoria Energia contempla 211 observações (8,5% do total de observações) no período, das quais 67 (31,7%) foram evidenciadas em 2017, 66 (31,3%) em 2018 e 78 (37,0%) em 2019. As subcategorias mais evidenciadas foram: conservação e/ou utilização mais eficiente nas operações; discussão sobre a preocupação com a possível falta de energia e desenvolvimento/exploração de novas fontes de energia. Essas três subcategorias possuem nível de evidenciação próximos, seguidas da subcategoria que trata de informações sobre a utilização de materiais desperdiçados na produção de energia. Notou-se que as informações dessa categoria são evidenciadas em maior parte pelas companhias do subsetor de energia elétrica, setor de utilidade pública da B3.

As informações financeiras ambientais são contempladas na categoria cinco da estrutura e representam 13,9% do total de observação, sendo a terceira categoria mais evidenciada pelas companhias. A Tabela 8 detalha as observações da categoria.

Tabela 8 – Evidenciação de informações sobre Informações Financeiras Ambientais

| | 2017 | % | 2018 | % | 2019 | % |
|---|------------|------|------------|------|------------|------|
| 5.1 Investimentos ambientais | 14 | 18,4 | 17 | 22,7 | 18 | 24,3 |
| 5.2 Custos/Despesas ambientais | 33 | 43,4 | 32 | 42,7 | 34 | 45,9 |
| 5.3 Passivos ambientais | 30 | 39,5 | 27 | 36,0 | 30 | 40,5 |
| 5.4 Práticas contábeis ambientais | 14 | 18,4 | 15 | 20,0 | 16 | 21,6 |
| 5.5 Seguro ambiental | 7 | 9,2 | 5 | 6,7 | 4 | 5,4 |
| 5.6 Ativos ambientais tangíveis e intangíveis | 16 | 21,1 | 17 | 22,7 | 18 | 24,3 |
| Total | 114 | | 113 | | 120 | |

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Do total de 347 observações do período (13,9% do total de observações), 114 observações (32,8%) em 2017, 113 (32,6%) em 2018 e 120 (34,6%) em 2019. As informações financeiras ambientais mais evidenciadas referem-se a custos, despesas e passivos ambientais, seguidas das informações sobre ativos, investimentos e práticas contábeis ambientais. A subcategoria menos evidenciada refere-se a seguro ambiental, divulgado por uma média de cinco companhias no período.

A categoria de Educação e Pesquisa Ambiental é a categoria com o menor número de observações: 34 em todo o período, representando 1,4% do total. A Tabela 9 detalha as divulgações nesta categoria e respectivas subcategorias.

Tabela 9 – Evidenciação de informações sobre Educação e Pesquisa Ambiental

| | 2017 | % | 2018 | % | 2019 | % |
|---|-----------|-----|-----------|-----|-----------|------|
| 6.1 Educação ambiental (internamente e/ou comunidade) | 6 | 7,9 | 5 | 6,7 | 9 | 12,2 |
| 6.2 Pesquisas relacionadas ao meio ambiente | 4 | 5,3 | 5 | 6,7 | 5 | 6,8 |
| Total | 10 | | 10 | | 14 | |

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Das 34 observações, foram identificadas 10 observações em 2017 e 2018 (29,4% em cada ano) e 14 (41,2%) em 2019. A subcategoria com maior número de observações foi a que trata de informações sobre educação ambiental. Percebe-se que as companhias desenvolvem poucas ações relacionadas com incentivo à educação e pesquisa ambiental.

Na Tabela 10 estão apresentadas as observações para a categoria de mercado de crédito de carbono e respectivas subcategorias, que correspondem a 6,3% do total de observações.

Tabela 10 – Evidenciação de informações sobre Mercado de Crédito de Carbono

| | 2017 | % | 2018 | % | 2019 | % |
|---|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| 7.1 Projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL) | 6 | 7,9 | 7 | 9,3 | 8 | 10,8 |
| 7.2 Créditos de Carbono | 12 | 15,8 | 16 | 21,3 | 17 | 23,0 |
| 7.3 Gases do Efeito Estufa (GEE)/Emissões atmosféricas | 23 | 30,3 | 26 | 34,7 | 26 | 35,1 |
| 7.4 Certificados de Emissões Reduzidas (CER) | 4 | 5,3 | 7 | 9,3 | 6 | 8,1 |
| Total | 45 | | 56 | | 56 | |

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Das 157 observações verificadas nessa categoria, 45 (28,7%) foram divulgadas em 2017; 56 (35,7%) em 2018 e 56 (35,6%) em 2019.

Entre as subcategorias, há maior volume de evidenciação de informações sobre emissões atmosféricas de gases e impactos no efeito estufa, seguida por informações sobre mercado de crédito de carbono.

A oitava categoria, que trata de outras informações ambientais contém 319 observações (12,8% do total) e está detalhada na Tabela 11.

Tabela 11 – Evidenciação de informações sobre Outras Informações Ambientais

| | 2017 | % | 2018 | % | 2019 | % |
|---|-----------|------|------------|------|------------|------|
| 8.1 Menção sobre sustentabilidade/Desenvolvimento sustentável | 44 | 57,9 | 61 | 81,3 | 58 | 78,4 |
| 8.2 Gerenciamento de florestas/Reflorestamento | 12 | 15,8 | 13 | 17,3 | 15 | 20,3 |
| 8.3 Conservação da biodiversidade | 19 | 25,0 | 18 | 24,0 | 21 | 28,4 |
| 8.4 Paisagismo e jardinagem (<i>landscaping</i>) | 4 | 5,3 | 3 | 4,0 | 4 | 5,4 |
| 8.5 Relacionamento com <i>stakeholders</i> | 10 | 13,2 | 17 | 22,7 | 20 | 27,0 |
| Total | 89 | | 112 | | 118 | |

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A categoria outras informações ambientais, responde por 319 (12,8%) das observações totais. Destas, 89 (27,9%) divulgadas em 2017; 112 (35,1%) em 2018 e 118 (37,0%) em 2019.

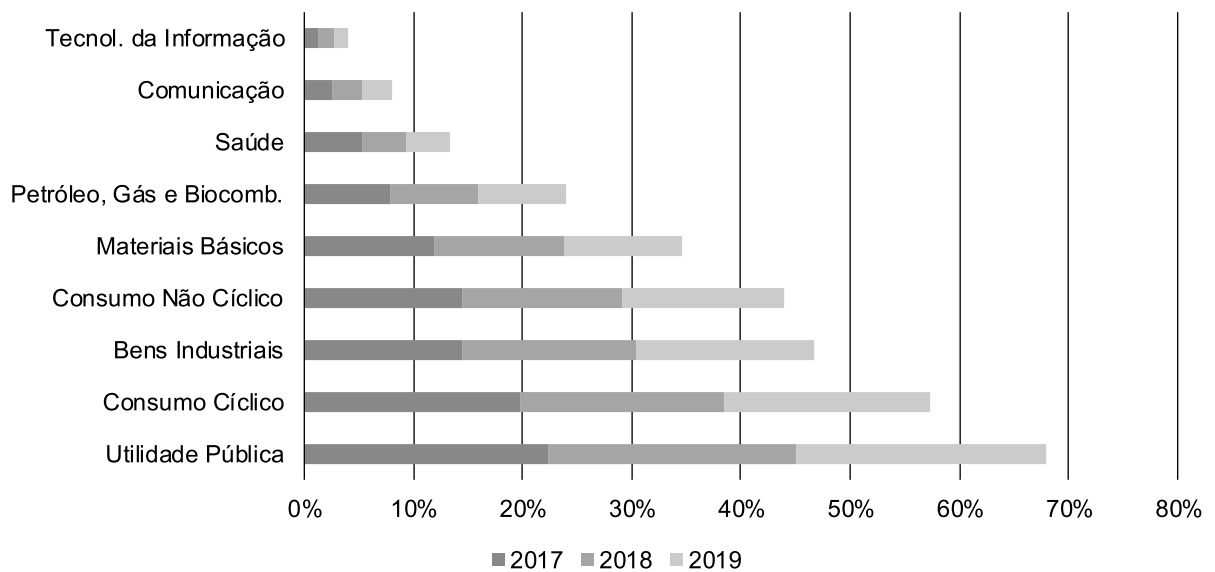
Menções sobre sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável são comuns nos relatórios de sustentabilidade analisados. As informações representam, em média, 54 observações por ano na subcategoria. Em seguida, há evidenciação de informações sobre conservação da biodiversidade; gerenciamento e reflorestamento; e relacionamento com *stakeholders*. As informações com menos observações referem-se a paisagismo e jardinagem.

Na subseção a seguir, analisa-se o nível de evidenciação ambiental das companhias.

4.1.3 Nível de Evidenciação Ambiental das Companhias

O percentual de companhias que divulgaram relatório de sustentabilidade no período por setor e ano e o percentual de divulgação em relação à amostra inicial, conforme detalhado no Apêndice II, pode ser visualizado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Percentual de companhias que divulgaram relatório de sustentabilidade por setor e ano



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

O setor com maior percentual de companhias que publicaram relatório no período é o setor de utilidade pública: 22,4% em 2017; 22,7% em 2018 e 23,0% em 2019, em relação ao total de companhias da amostra. Nesse setor, as companhias do subsetor de energia elétrica são responsáveis por 82,4% de divulgação, enquanto as companhias de água e saneamento por 17,6%.

Em seguida, aparecem as companhias do setor de consumo cíclico que publicaram relatório, sendo 19,7% em 2017; 18,7% em 2018 e 18,9% em 2019. No setor, as companhias que exercem atividades de comércio e de construção civil são as que apresentam o maior percentual de divulgação.

Os percentuais de companhias dos setores de bens industriais e consumo não cíclico que publicaram relatório são: 14,5% e 14,5% em 2017; 16,0% e 14,7% em 2018; e 16,2% e 14,9% em 2019, respectivamente. No setor de bens industriais, as companhias que mais divulgaram o relatório são as de transporte e no setor de consumo não cíclico as companhias de alimentos processados.

No setor de materiais básicos, 11,8% das companhias divulgaram relatórios em 2017; 2,0% em 2018 e 10,8% em 2019. No setor, os maiores percentuais de divulgação estão entre as companhias de siderurgia e metalurgia.

Por último, os setores de petróleo, gás e biocombustível, saúde, comunicação e tecnologia da informação apresentam divulgação de relatórios de sustentabilidade no período de, em média, 8,0%, 4,4%, 2,7% e 1,3%, respectivamente.

Na Tabela 12 são apresentados os níveis de evidenciação ambiental calculados a partir da estrutura conceitual de Rover *et al.* (2012) e com a aplicação da equação 1. Na tabela consta o número de companhias que publicaram relatório de sustentabilidade por setor e por ano, a média, os mínimos e máximo do indicador.

Tabela 12 – Nível de evidenciação ambiental por setor e ano

| Setor | 2017 | | | 2018 | | | 2019 | | | | | |
|-------------------|------|-------|------|------|----|-------|------|------|----|-------|------|------|
| | n | Média | Mín. | Máx. | n | Média | Mín. | Máx. | n | Média | Mín. | Máx. |
| Bens industriais | 11 | 0,18 | 0,08 | 0,30 | 12 | 0,20 | 0,11 | 0,30 | 12 | 0,19 | 0,11 | 0,27 |
| Comunicação | 2 | 0,20 | 0,16 | 0,24 | 2 | 0,18 | 0,13 | 0,24 | 2 | 0,22 | 0,16 | 0,29 |
| Cons. cíclico | 15 | 0,15 | 0,53 | 0,24 | 14 | 0,17 | 0,05 | 0,27 | 14 | 0,16 | 0,03 | 0,26 |
| Cons. não cíclico | 11 | 0,29 | 0,11 | 0,57 | 11 | 0,29 | 0,11 | 0,57 | 11 | 0,29 | 0,08 | 0,62 |
| Materiais básicos | 9 | 0,51 | 0,29 | 0,67 | 9 | 0,54 | 0,32 | 0,54 | 8 | 0,56 | 0,34 | 0,69 |
| Petr., gás e bio. | 6 | 0,44 | 0,33 | 0,65 | 6 | 0,45 | 0,33 | 0,65 | 6 | 0,47 | 0,36 | 0,65 |
| Saúde | 4 | 0,14 | 0,05 | 0,24 | 3 | 0,16 | 0,05 | 0,26 | 3 | 0,15 | 0,05 | 0,26 |
| Tec. da inform. | 1 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 1 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 1 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Utilidade pública | 17 | 0,37 | 0,18 | 0,64 | 17 | 0,37 | 0,16 | 0,61 | 17 | 0,38 | 0,18 | 0,61 |

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A partir dos dados expostos na tabela é possível identificar que o setor de materiais básicos apresenta as maiores médias de evidenciação anuais, sendo estas de 51% em 2017; 54% em 2018 e 56% em 2019. No setor, estão listados os subsetores de madeira e papel, químicos e mineração. O subsetor com maior nível de evidenciação é o de madeira e papel, seguido de mineração e químico.

Em seguida, destaca-se o setor de petróleo, gás e biocombustíveis com evidenciação média de 44% em 2017; 45% em 2018 e 47% em 2019.

O setor de utilidade pública apresenta médias de 37% em 2017 e 2018 e de 38% em 2019. No setor estão listados os subsetores de água e saneamento e de energia elétrica que apresentam, respectivamente, médias de NEA de 29,41% e 39,33% no período.

Os demais setores apresentam médias de evidenciação ambiental no período que variam de 6,0% (setor de tecnologia da informação) a 29,0% (setor de consumo não cíclico). A média de evidenciação anual de todas as companhias é de 29,3% em 2017; 30,26% em 2018 e 30,41% em 2019, o que resulta em uma evidenciação média de 29,89% em todo o período.

Importante destacar que os indicadores NEA das companhias possuem alta amplitude (mínimo de 2,63% e máximo de 72,2%) e se desviam da média em até

17,02%, como demonstrada na seção a seguir, que trata das estatísticas descritivas das variáveis.

4.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA E ANÁLISE DE CORRELAÇÃO

Nessa seção são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis quantitativas e binárias que compreendem a análise de descritivos básicos (média, mediana, desvio-padrão, mínimos e máximos), análise de normalidade de Jarque-Bera e análise de correlação.

4.2.1 Análise da Estatística Descritiva

Na Tabela 13 apresenta-se a estatística descritiva das variáveis quantitativas do estudo.

Tabela 13 – Estatística descritiva das variáveis quantitativas

| | NEA | TAM | RENT | ENDIV | CONS |
|---------------|---------|--------|------------|-----------|----------|
| Média | 0,2989 | 18,92 | 2,8204 | 281,4194 | 9,5724 |
| Mediana | 0,2632 | 10,23 | 4,0189 | 152,9556 | 8,7500 |
| Máximo | 0,7222 | 181,21 | 36,1831 | 16649,90 | 30,000 |
| Mínimo | 0,0263 | 0,64 | -144,9927 | -4358,992 | 3,0000 |
| Desvio padrão | 0,1702 | 26,90 | 13,9257 | 1179,828 | 4,3219 |
| Jarque-Bera | 21,3111 | 4,2738 | 48728,9700 | 258368,2 | 509,5152 |
| Probabilidade | 0,0000 | 0,1180 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Observações | 225 | 225 | 225 | 225 | 221 |

Fonte: Dados da pesquisa – EViews (2020).

Analisando a variável NEA, nota-se que as companhias apresentam um nível de divulgação ambiental médio de 0,2989, isto é, em média 29,9% das categorias esperadas são observadas na divulgação ambiental das companhias em análise. O menor índice de divulgação ambiental é de 2,63% e o maior de 72,2%. O desvio padrão apresenta uma variação de 17,02% dos dados em relação à média.

As companhias em estudo possuem um tamanho (TAM) médio de R\$ 18,9 bilhões e desvio padrão de R\$ 10,23 bilhões. O maior e o menor valor da variável são apresentados para o ano de 2018: máximo de R\$ 181,21 milhões e mínimo de R\$ 0,64 bilhões.

A rentabilidade (RENT) apresenta média de 2,82% e mediana de 4,02%. A variável apresenta alta amplitude, percebida pela diferença entre mínimos e máximos

e pelo desvio da média de 13,92. Um mesmo comportamento é percebido na variável endividamento (ENDIV): desvio padrão de 1179,83 da média de 281,42%.

O ROA, medida da variável rentabilidade, apresenta 44 observações negativas, das 225, que variam de -0,19 a - 144,99. E a participação do capital de terceiros, medida da variável ENDIV, apresenta 6 observações negativas que variam de -269,85 a - 4.358,99.

A variável que mede o tamanho do conselho indica que as companhias possuem, em média, 9,6 membros em seus conselhos de administração, com desvio padrão de 4,32. O mínimo de membros percebidos é de 3 e o máximo de 30.

O número de observações da variável CONS é inferior ao das demais em virtude de duas companhias não apresentarem Formulário de Referência para o ano de 2016 e outra para os anos de 2016 e 2017, estando ausentes quatro observações para a variável.

O teste de normalidade Jarque-Bera baseia-se nos valores da assimetria e da curtose e tem como H_0 a normalidade dos dados. Assim, se o p for suficientemente baixo ($p < 0,05$), rejeita-se a hipótese nula de distribuição normal; mas, se o valor p for razoavelmente alto ($p > 0,05$), não se rejeita a hipótese nula de normalidade, isto é, para uma variável normalmente distribuída, espera-se que o valor de JB seja igual a zero (GUJARATI; PORTER, 2011).

Os valores apresentados para a probabilidade de Jarque-Bera permitem inferir que apenas a variável TAM possui distribuição normal. As variáveis NEA, ENDIV e CONS apresentam média superior à mediana o que indica uma assimetria dos dados à direita, enquanto a variável RENT apresenta média inferior à mediana, que indica uma assimetria dos dados à esquerda.

Na Tabela 14 apresenta-se a estatística descritiva das variáveis qualitativas binárias.

Tabela 14 – Estatística descritiva das variáveis qualitativas

| | AUD | SETOR | HIST |
|---------------|----------|----------|-----------|
| Média | 0,9200 | 0,6578 | 0,0622 |
| Proxy 1 | 207,0000 | 148,0000 | 14,0000 |
| Proxy 0 | 18,0000 | 77,0000 | 211,0000 |
| Jarque-Bera | 899,1538 | 39,3344 | 1655,6370 |
| Probabilidade | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Observações | 225 | 225 | 225 |

Fonte: dados da pesquisa – EViews (2020).

A variável AUD possui média de 0,92, o que indica que a maioria das observações (92%) para esta variável indicam que as companhias são auditadas por empresas *Big Four*, o que se confirma com as 207 observações para a *proxy* 1.

A variável SETOR, que identifica se a companhia exerce atividade de alto potencial poluidor, apresenta média 0,6578, o que indica que a maioria (65,8%) das companhias desempenham atividades ligadas a setores de alto potencial de poluição.

A variável HIST apresenta média de 0,0622, indiciando que somente 6,22% das observações para a variável indicam histórico de infrações ambientais. Das 78 companhias em estudo, somente 10 apresentaram histórico de cometimento de infrações ambientais no período.

Foram identificadas aplicações de 37 infrações a 10 diferentes companhias. O montante das infrações é de R\$ 342,42 milhões, apresentando média de R\$ 9,25 milhões. O maior valor identificado é de R\$ 302,10 milhões e o menor de R\$ 1.300,00.

Em 2016 foram identificadas dezenove infrações aplicadas a cinco companhias, totalizando R\$ 4,95 milhões em multas; em 2017, foram doze infrações aplicadas a quatro companhias no montante de R\$ R\$ 28,30 milhões e em 2018 outras seis infrações no montante de R\$ 309,17 milhões. Três companhias (Dommo, Petrobras e Sanepar) sofreram aplicação de infrações em mais de um período.

Os tipos das infrações aplicadas são referentes a Cadastro Técnico Federal, a Controle Ambiental e à tipologia Outras.

Quanto à normalidade dos dados para essas variáveis é possível afirmar, a partir da probabilidade de Jarque-Bera, que os dados possuem distribuição não normal.

4.2.2 Análise de Correlação

A matriz de correlação é utilizada para identificar a ausência de multicolinearidade entre duas ou mais variáveis, isto é, a não existência de relacionamento linear perfeito ou de altas correlações entre duas ou mais variáveis independentes.

Para analisar esse comportamento entre as variáveis independentes foi calculado o coeficiente de correlação de Pearson. A Tabela 15 apresenta a matriz de correlação das variáveis.

Tabela 15 – Matriz de correlação das variáveis independentes

| | TAM | RENT | ENDIV | CONS | AUD | SETOR | HIST |
|-------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|--------|
| TAM | 1,0000 | | | | | | |
| RENT | 0,0272 0,6877 | 1,0000 | | | | | |
| ENDIV | 0,0335 0,6202 | -0,0331 0,6251 | 1,0000 | | | | |
| CONS | 0,2467 0,0002 | 0,1164 0,0832 | 0,0041 0,8695 | 1,0000 | | | |
| AUD | -0,0943 0,1622 | 0,0629 0,3516 | -0,2019 0,0026 | -0,0541 0,3853 | 1,0000 | | |
| SETOR | 0,1791 0,0076 | -0,0497 0,4624 | -0,0754 0,2642 | 0,2127 0,0016 | 0,0979 0,1470 | 1,0000 | |
| HIST | 0,2418 0,0003 | -0,2136 0,0014 | -0,0179 0,7910 | 0,1029 0,1395 | -0,1365 0,0427 | 0,0594 0,3784 | 1,0000 |

Fonte: dados da pesquisa – EViews (2020).

Um coeficiente de correlação é medido de -1, indicando correlação forte negativa a +1, indicando correlação forte positiva. Se os coeficientes de correlação entre duas variáveis independentes (regressores) forem maiores que 0,8, Gujarati (2019) considera a presença de multicolinearidade em virtude do alto grau de correlação entre as variáveis. O maior coeficiente de correlação positivo identificado é de 0,2467 e negativo de -0,2136. Portanto, as variáveis independentes não possuem correlação forte, o que indica que essas variáveis não possuem relacionamento linear, sendo possível afirmar a ausência de multicolinearidade a partir dos coeficientes de correlação.

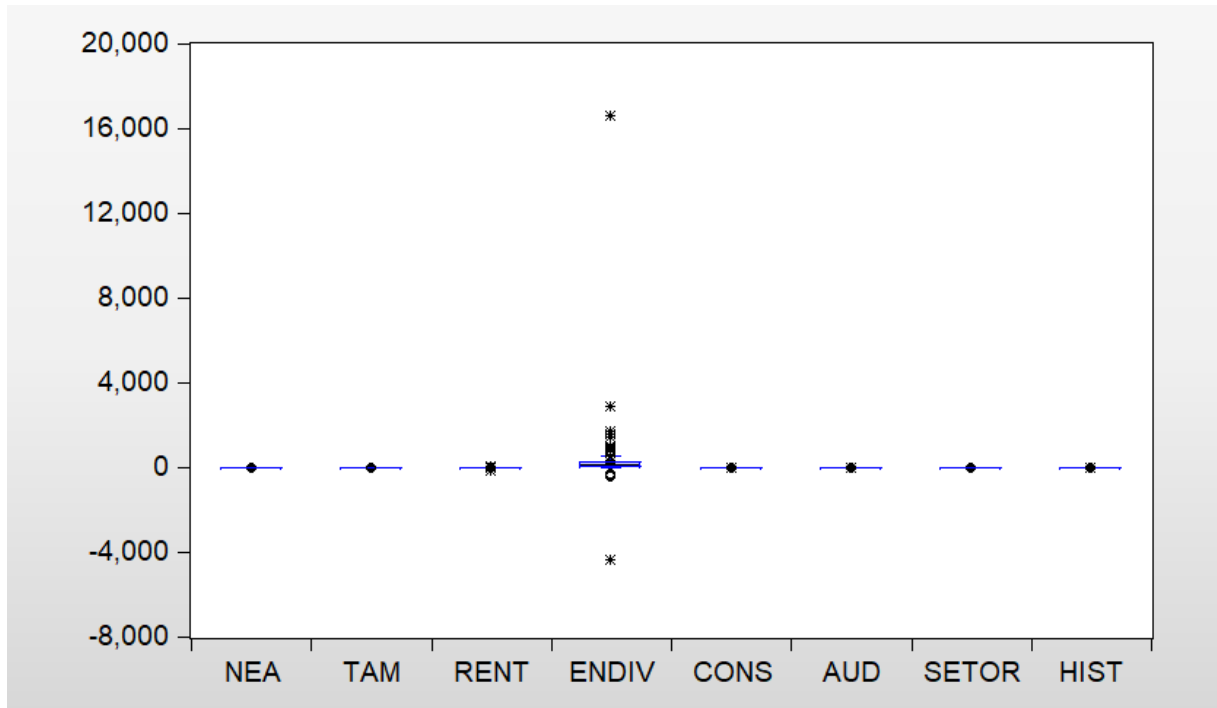
4.2.3 Análise dos Dados e Presença de *Outliers*

Nessa subseção se analisam as variáveis para identificação de possíveis *outliers*, isto é, valores extremos ou muito discrepantes em relação às demais observações da variável. Manter ou excluir tal dado atípico, pode alterar substancialmente os resultados da análise de regressão (GUJARATI; PORTER, 2011).

Para a identificação de possíveis *outliers* foi utilizado o diagrama *box-plot*, uma representação gráfica que demonstra a mediana, no centro do diagrama; o mínimo, o máximo, o espalhamento dos dados, o intervalo interquartilico e a presença de *outliers* (FIELD, 2009).

O diagrama *box-plot* das observações das variáveis da pesquisa é demonstrado no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Diagrama box-plot



Fonte: dados da pesquisa – EViews (2020).

A partir do diagrama percebe-se que a variável ENDIV possui alta amplitude, e presença de *outliers*. Os valores referem-se ao endividamento de 2017 e 2018 da companhia Minerva, de 16.649,9% e -4.358,99%, respectivamente. As demais variáveis possuem médias próximas da mediana, concentração em baixos valores e ausência de *outliers*.

Com o objetivo de analisar a influência dos *outliers* da variável ENDIV nos resultados da regressão, foi testado o modelo com a exclusão das duas observações. Apesar de uma melhoria de 1% no R^2 e no R^2 ajustado, não foram percebidas influências significativas na estatística p das variáveis independentes, optando-se por manter os *outliers* nas observações.

4.3 DETERMINANTES DA EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL

Neste item são apresentados os resultados da análise de regressão com dados em painel, modelo com efeitos aleatórios. Como anteriormente mencionado, foram testadas todas as variáveis do modelo econométrico inicialmente proposto para

verificar quais apresentariam betas mais representativos para a explicação do nível de divulgação ambiental e, após os testes realizados, são apresentados os resultados na Tabela 16.

Tabela 16 – Regressão com dados em painel: efeitos aleatórios

| Variável | Coefficiente | Erro padrão | Estatística t | Prob. |
|-------------------------|--------------|---------------|---------------|--------|
| TAM | 0,034892 | 0,008417 | 4,145576 | 0,0000 |
| RENT | 0,000193 | 0,000428 | 0,451151 | 0,6523 |
| ENDIV | 4,47E-07 | 1,41E-06 | 0,316313 | 0,7521 |
| CONS | 0,001969 | 0,001567 | 1,256245 | 0,2104 |
| AUD | -0,004558 | 0,053409 | -0,085344 | 0,9321 |
| SETOR | 0,168983 | 0,029793 | 5,671854 | 0,0000 |
| HIST | 0,050217 | 0,009547 | 5,260256 | 0,0000 |
| Intercepto | -0,406940 | 0,149163 | -2,728152 | 0,0069 |
| R ² | 0,298292 | Durbin-Watson | 1,8595 | |
| R ² Ajustado | 0,275231 | Estatística F | 12,9350 | |
| | | Prob. F | 0,00000 | |

Fonte: dados da pesquisa – EViews (2020).

O R² e o R² ajustado testam a porcentagem de variação na variável dependente que é explicada pelas variáveis independentes, isto é, o coeficiente de determinação da regressão que, com base nos resultados da regressão, são de 29,83% e 27,52%, respectivamente.

Para a análise da independência dos erros, isto é, se há uma correlação entre os erros no modelo utiliza-se a estatística de Durbin-Watson que, nos modelos regressivos, deve tender para 2; se muito diferente ou distante de 2 pode haver autocorrelação entre os erros. Nos resultados tem-se um Durbin-Watson de 1,86, que pode identificar que não há autocorrelação entre os resíduos.

As variáveis RENT, ENDIV, CONS e AUD apresentam, respectivamente, coeficientes de 0,000193; 4,47E-07; 0,001969 e -0,004558. As variáveis não se mostraram significativas ou preditoras do Nível de Evidenciação Ambiental (NEA) das companhias em estudos, percebidos pelo *p-valor* de 0,6523; 0,7521; 0,2104; e 0,9321, respectivamente.

Esses achados permitem inferir que a rentabilidade, o endividamento, o tamanho do conselho de administração e o fato das companhias serem auditadas por

uma *Big Four* não foram significativas para explicar o Nível de Evidenciação Ambiental.

A variável TAM apresentou coeficiente de 0,034892 e *p-valor* 0,0, estando significativa e positivamente relacionada à variável NEA no intervalo de confiança de 99%. O resultado aponta que o tamanho da companhia influencia a divulgação ambiental.

As variáveis SETOR e HIST apresentam coeficientes de 0,168983 e 0,050217, respectivamente. Na análise da estatística *p* percebe-se que as variáveis são estatisticamente significativas no intervalo de confiança de 99%, percebido pelo *valor-p* 0,0, isto é, as variáveis são preditoras e estão estatisticamente relacionadas ao Nível de Evidenciação Ambiental das companhias.

O resultado aponta que empresas de setores de alto potencial poluidor e com histórico de infrações ambientais tendem a divulgar maior volume de informações ambientais em seus Relatórios de Sustentabilidade, não se rejeitando as hipóteses da pesquisa.

A seguir são apresentadas as discussões e síntese dos resultados encontrados a partir dos procedimentos metodológicos adotados.

No Quadro 5 apresenta-se uma síntese dos resultados encontrados com o modelo de regressão aplicado, evidenciando os sinais e significâncias esperados e encontrados e o *p-valor* de significância.

Quadro 5 – Sinal e significância esperados e encontrados com a estimação

| Variável | Tipo | Sinal e significância esperados | Sinal e significância encontrados | <i>p-valor</i> |
|----------|-------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| TAM | Controle | (+) / Significativa | (+) / Significativa | 0,0000 |
| RENT | Controle | (+/-) / Significativa | (+) / Não significativa | 0,6523 |
| ENDIV | Controle | (+) / Significativa | (+) / Não significativa | 0,7521 |
| CONS | Controle | (+) / Significativa | (+) / Não significativa | 0,2104 |
| AUD | Controle | (+) / Significativa | (+) / Não significativa | 0,9321 |
| SETOR | Explicativa | (+) / Significativa | (+) / Significativa | 0,0000 |
| HIST | Explicativa | (+) / Significativa | (+) / Significativa | 0,0000 |

Fonte: do autor, a partir dos dados da pesquisa (2020).

O sinal e a significância esperados para a variável TAM foram encontrados na pesquisa, indicando que o tamanho da companhia pode influenciar positivamente o nível de divulgação ambiental. As empresas maiores estão, segundo Patten (2012), mais expostas a pressões sociais e políticas e, portanto, possuem maior transparência e evidenciação de informações sociais e ambientais. Os achados da pesquisa confirmam os resultados de estudos de Patten (1992); Rover *et al.* (2008a); Rover *et al.* (2012); Fonteles *et al.* (2013); Coelho *et al.* (2014); Fernandes (2013); Burgwal e Vieira (2014); Ortas *et al.* (2015); Giacomini, Ott e Grando (2016); Vogt *et al.* (2017); Ganapathy e Kabra (2017) e Leal (2018). A influência do tamanho da companhia na evidenciação ambiental está consistente com a teoria da legitimidade (PATTEN, 2012; ORTAS; ALVAREZ; ETXEBERRIA, 2015).

Para as variáveis ENDIV, CONS e AUD esperavam-se relações positivas e significativas e para a variável RENT relações positivas ou negativas e significativas em relação à dependente NEA. Porém, as significâncias estatísticas esperadas não foram encontradas com a aplicação do modelo.

Em relação ao endividamento, empresas com maiores índices de dívida tendem a manter maior nível de evidenciação, segundo Verrecchia (2001). Essa hipótese foi confirmada pelo estudo de Silva, Araújo e Santos (2018), mas não se percebeu essa relação na presente pesquisa. Fernandes (2013) identificou que o endividamento influencia negativamente a evidenciação ambiental e os estudos de Rover *et al.* (2012); Coelho *et al.* (2014); Giacomini, Ott e Grando (2016); Kolsi e Attayah (2018) e Kouloukoui *et al.* (2019), também não encontraram influência significativa do endividamento na evidenciação ambiental.

Segundo os estudos de Jensen (1993); Ganapathy e Kabra (2017) e de Kolsi e Attayah (2018), companhias com maior número de membros no Conselho de Administração estão mais sujeitas a conflitos de interesse e, por isso, apresentam maior transparência e maior nível de evidenciação. Essa relação não foi percebida no estudo realizado, em que o tamanho do conselho não apresentou relação estatística significativa com o nível de evidenciação ambiental.

Companhias auditadas por empresas de auditoria que pertencem ao grupo das *Big Four* apresentam maiores níveis de evidenciação segundo os estudos de Rover *et al.* (2008a); Rover *et al.* (2012); Vogt *et al.* (2017) e Welbeck *et al.* (2017). O estudo de D'Amico *et al.* (2016) identificou relação estatisticamente significativa, mas negativa, entre a presença de grandes empresas de auditoria e a evidenciação ambiental, o que revela que a presença dessas empresas reduz a evidenciação

ambiental. Nessa pesquisa não foram identificadas relações significativas entre a presença de grandes empresas de auditoria e a evidenciação ambiental.

A rentabilidade (RENT), medida pelo ROA, pode explicar maior nível de divulgação ambiental a partir da compreensão de Akerlof (1970) e de Samaha e Dahawy (2010), que afirmam que empresas com maior lucratividade buscam diferenciar-se das demais a partir de mecanismos de redução de assimetria de informação e de custos de agência, como a prática de maior nível de transparência e evidenciação. Esse achado foi confirmado pelos estudos de Al-Tuwaijri, Christensen e Hughes II (2004); Andrikopoulos e Kriklani (2012); Iatridis (2013); Cardoso, De Luca e Gallon (2014); Pedron (2014); Ortas *et al.* (2015); Bouri e Ahmadi (2017); Kouloujoui *et al.* (2019). Mas, nessa pesquisa a rentabilidade não se mostrou suficientemente significativa para explicar a evidenciação ambiental, estando em consonância com os achados de Rover *et al.* (2012); Pedron (2014); Coelho *et al.* (2014); Giacomini, Ott e Grando (2016) e Vogt *et al.* (2017).

A hipótese de pesquisa H_1 , que afirma que “empresas que exercem atividades de alto potencial poluidor apresentam maiores níveis de divulgação ambiental do que aquelas que apresentam médio ou pequeno potencial” não foi rejeitada pelo teste de regressão e o achado corrobora e se coaduna com os estudos de Hackston e Milne (1996); Clarkson, Overell e Chapple (2011); Fonteneles *et al.* (2013); Burgwal e Vieira (2014); D’Amico *et al.* (2016); Welbeck *et al.* (2017); Leal *et al.* (2018) e Kolsi e Attayah (2018).

A segunda hipótese, H_2 , que afirma que “empresas com histórico de infrações ambientais apresentam maior nível de divulgação de informações relativas ao meio ambiente do que aquelas que não apresentam esse histórico” também não foi rejeitada. O resultado corrobora estudos de Patten (2012); Cormier e Magnan (1997); Deegan, Ranklin e Voght (2000); Ferreira Neto *et al.* (2015); Heflin e Wallace (2017); Mercês e Sampaio (2017) e Elsayed e Ammar (2020).

A não rejeição das hipóteses pode estar associada à Teoria da Legitimidade, que compreende que as companhias tendem a aumentar seu nível de evidenciação ambiental caso estejam expostas à probabilidade de perda ou redução de legitimização social, o que pode ocorrer quando da aplicação de uma infração ambiental ou por exercer atividades potencialmente poluidoras, e à Teoria da Evidenciação Voluntária, que considera que uma organização divulga informações voluntárias que lhe sejam favoráveis.

Assim, se a legitimidade social de uma organização depende de ela agir de acordo com os interesses e expectativas da sociedade, a divulgação voluntária de informações sociais e ambientais pode estar motivada por este interesse (PATTEN 1992; DEEGAN; RANKIN; VOGHT, 2000; DEEGAN, 2002).

Verifica-se, portanto, que o modelo estatístico aplicado demonstra que a divulgação de informações ambientais voluntárias divulgadas nos Relatórios de Sustentabilidade analisados pode ser explicado pelo tamanho da companhia, pelo setor de atividade com alto potencial poluidor (H_1) e pelo histórico de infrações ambientais (H_2).

5 CONCLUSÃO

O estudo teve como objetivo geral explicar a influência de setores de alto potencial poluidor e com histórico de infrações ambientais na evidenciação ambiental corporativa. Para tanto, foram analisados os Relatórios de Sustentabilidade (RS) de 78 (setenta e oito) companhias abertas listadas no Índice Brasil Amplo (IBrA) da Bolsa Valores Brasil Bolsa Balcão no período de 2017 a 2019.

Para atender ao objetivo geral e solucionar o problema de pesquisa, três importantes etapas foram desenvolvidas, e que estão de acordo com os objetivos específicos do estudo, a saber: a partir da estrutura conceitual de Rover *et al.* (2012), verificou-se as categorias e subcategorias das informações voluntárias ambientais que foram divulgadas pelas companhias. A partir dessa identificação, foi mensurado o Nível de Evidenciação Ambiental (NEA) das informações ambientais divulgadas nos Relatórios de Sustentabilidade e identificou-se os fatores estatisticamente relacionados a este Nível de Evidenciação.

Nas 78 (setenta e oito) companhias o percentual médio de publicação foi maior nos setores de materiais básicos, utilidade pública e petróleo, gás e biocombustível; e menor nos setores de tecnologia da informação, comunicação e saúde. Mais de 90% das companhias adotaram como modelo de relatório de sustentabilidade os padrões de iniciativas internacionais da GRI e IIRC.

No período de estudo foram identificadas 2.496 observações referentes às subcategorias de informações ambientais voluntárias, das quais 32,4% divulgadas em 2017; 33,1% em 2018 e 34,5% em 2019. As categorias com maior volume de observações evidenciadas foram as informações sobre políticas ambientais e sobre impactos dos produtos e processos no meio ambiente e as com menores volumes de divulgação versavam sobre mercado de crédito de carbono e sobre educação e pesquisa ambiental. Esses achados estão consistentes com estudos anteriores.

Em relação ao Nível de Evidenciação Ambiental, as companhias apresentaram um NEA médio de 29,89%. O menor nível de divulgação foi de 2,63% e o maior de 72,2%. Os maiores NEAS foram observados nos setores de materiais básicos e nas companhias de petróleo, gás e biocombustível, que são setores classificados como de alto potencial poluidor.

Para alcançar o terceiro objetivo específico, foram estabelecidas duas hipóteses de pesquisa que afirmam que empresas de setores de alto potencial poluidor (H₁) e com histórico de infrações ambientais (H₂) apresentam maiores níveis

de evidenciação ambiental. Além destas hipóteses, que geraram as variáveis SETOR e HIST, outras variáveis foram escolhidas para o teste de hipóteses com base em estudos anteriores: tamanho (TAM), rentabilidade (RENT), endividamento (ENDIV), auditoria (AUD) e tamanho do conselho (CONS).

O teste de hipóteses demonstrou que as variáveis tamanho, setor e histórico influenciaram positivamente a evidenciação ambiental a um nível de significância de 1%, confirmando as hipóteses de pesquisa, e que as variáveis endividamento, rentabilidade, auditoria e tamanho do conselho não revelaram influência significativa.

Os achados do estudo são consistentes com a Teoria da Legitimidade e com a Teoria da Evidenciação Voluntária. A Teoria da Legitimidade é útil na compreensão dos fatores que determinam a prática de *disclosure* ambiental voluntário e dos motivos que levam as empresas a manterem ou aumentarem seu nível de divulgação ambiental como forma de buscar ou manter a legitimação na sociedade. As hipóteses de pesquisas confirmadas se coadunam, portanto, com os pressupostos da Teoria da Legitimidade.

No que tange a Teoria da Evidenciação Voluntária, a alta variação entre os níveis de evidenciação praticados, o fato de fatores externos à companhia influenciarem a evidenciação voluntária ambiental e a variável tamanho confirmar-se como variável determinante, estão condizentes com os preceitos dessa teoria ao compreender que as companhias tendem a divulgar informações voluntária que lhe são favoráveis.

Pode-se considerar que a pesquisa contribui com o entendimento dos fatores motivadores e determinantes da evidenciação voluntária de informações ambientais em determinado nível. Contribui, ainda, como os estudos precedentes, com a temática do estudo e com os órgãos normatizadores, na determinação de diretrizes e práticas de divulgação de informações ambientais pelas empresas, visto que em países que têm a prática regulamentada as companhias apresentam maiores volumes de divulgação ambiental.

Recomenda-se para futuras pesquisas a realização de estudos que busquem avaliar a qualidade das informações ambientais presentes nos relatórios de sustentabilidade das companhias e a construção de uma métrica de qualidade para que se conheça e avalie o padrão de qualidade, relevância e utilidade dessas informações no processo gerencial e decisório. Sugere-se, também, para estudos futuros uma comparação entre outras estruturas conceituais, como as de Gray, Kouhy

e Lavers (1995b); Hackston e Milne (1996) e Nossa (2002), e a comparação com outros países e outros períodos.

REFERÊNCIAS

- AHMADI, Ali; BOURI, Abdelfettah. An Implementation Assessment of Corporate Environmental Disclosure: An Empirical Study of CAC 40 Listed Companies VL. **Journal of Environmental Accounting and Management**, v. 5, dez. 2017.
- AKERLOF, George A. The Market for “Lemons”: quality uncertainty and the market mechanism. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 48, n. 3, p. 488-500, 1970.
- AL-TUWAIJRI, Sulaiman. A.; CHRISTENSEN, Theodore. E.; HUGHES II, K. E. The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: a simultaneous equations approach. **Accounting, Organizations and Society**, v. 29, n. 5-6, p. 447-471, jul-ago 2004.
- ALVES, Rafael Crisóstomo; CALADO, Luiz Roberto. Características endógenas das companhias frente ao seu nível de disclosure ambiental. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v.7, n.2, p.23-40, mai./ago. 2019.
- ANDRIKOPOULOS, Andreas; KRIKLANI, Nikoleta. Environmental Disclosure and Financial Characteristics of the Firm: The Case of Denmark. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 20, n. 1, p.55-64, fev./2012.
- ARAÚJO, Jamiles Deise de; LIMA FILHO, Raimundo Nonato; SANTOS, Josaias Santana dos; MENEZES, Luis Magno Silva de. Determinantes do disclosure ambiental das empresas de materiais básicos listadas na BM&FBovespa. **Brazilian Journal of Development**, v. 4, n. 5, Edição Especial, p. 2359-2376, ago./2018.
- ASSIS, Perla Roberta Pignatta; BRAZ, Eliane Marte Quiñones; SANTOS, Carlos Lopes dos. Contabilidade ambiental. **Revista Ceciliana**, 3(1), 13-16, 2010.
- BARDIN, Laurece. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.
- BELO, Neuza Maria; BRASIL, Haroldo Guimarães. Assimetria Informacional e Eficiência Semiforte no Mercado. **Revista de Administração e Economia**, v. 46 (Edição Especial Minas Gerais), p. 48-57, 2006.
- BERTHELOT, Sylvie; CORMIER, Denis; MAGNAN, Michel. Environmental disclosure research: review and synthesis. **Journal of Accounting Literature**, v. 22. p. 1-44, 2003.
- BORÇATO, Edileusa Cristina. **Legitimação social das empresas de capital aberto por meio da divulgação sobre meio ambiente natural no relato integrado**. 2017. 123 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade), Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Cascavel/PR.
- BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938compilada.htm. Acesso em: 27 fev. 2019.

BRASIL BOLSA BALCÃO (B3). **Índice Brasil Amplo (IbrA)**. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-amplos/indice-brasil-amplo-bm-fbovespa-ibra.htm>. Acesso em: 20 de dezembro de 2019.

_____. **Relate ou Explique para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/noticias/iniciativa.htm>. Acesso em: 10 de julho de 2020.

BURGWAL, Dion Van de; VIEIRA, Rui José Oliveira. Environmental Disclosure Determinants in Dutch Listed Companies. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 25, n. 64, p. 60-78, jan./fev./mar./abr. 2014.

CARDOSO, Vanessa Ingrid da Costa; DE LUCA, Márcia Martins Mendes; GALLON, Alessandra Vasconcelos. Reputação Corporativa e o Disclosure Socioambiental de Empresas Brasileiras. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 17, n. 2, p. 26-44, mai.-ago./2014.

CHENG, Mandy; GREEN, Wendy; CONRADIE, Pieter; KONISHI, Noriyuki; ROMI, Andrea. The international integrated reporting framework: key issues and future research opportunities. **Journal of International Financial Management & Accounting**, 25(1), 90-119, 2014.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. – 8. ed. – São Paulo: Cortez, 2006.

CHO, Charles H.; PATTEN, Dennis M. Green Accounting: reflections from a CSR and Environmental Disclosure Perspective. **Critical Perspectives on Accounting**, vol. 24, n. 6, pp. 443-447, set./2013.

CLARKSON, Peter; CHAPPLE, Larelle; OVERELL, Michael B. Environmental Reporting and its Relations to Corporate Environmental Performance. **Abacus**, v. 47, jan./2011.

COELHO, Fernando Quarema; OTT, Ernani; PIRES, Charline Barbosa; ALVES, Tiago Wickstrom. Uma Análise dos Fatores Diferenciadores na Divulgação de Informações Voluntárias sobre o Meio Ambiente. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 24, n. 1, p. 112-130, 2014.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Parecer de Orientação CVM nº 15/1987**. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/legislacao/pareceres-orientacao/pare015.html>>. Acesso em: 16 fev. 2020.

_____. **Instrução CVM nº 552/2014**. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst552.html>>. Acesso em: 16 fev. 2020.

_____. **Ofício Circular CVM/SEP nº 03/2019**. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/legislacao/oficios-circulares/sep/oc-sep-0319.html>>. Acesso em: 16 fev. 2020.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). Orientação Técnica OCPC 07 - **Evidenciação na Divulgação dos Relatórios Contábil-Financeiros de Propósito Geral**. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Orientacoes/Orientacao?Id=95>>. Acesso em: 29 mar. 2019.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **Resolução CFC nº 1.003/04** – aprova a NBC T 15 – Informações de Natureza Social e Ambiental. Disponível em: <http://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/Res_1003.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2020.

CORMIER, Denis.; MAGNAN, Michel. Investor's assessment of implicit environmental liabilities: an empirical investigation. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 16, n. 2, p. 215-241, 1997.

CORMIER, Denis; GORDON, Irene M.; MAGNAN, Michel. Corporate Environmental Disclosure: Contrasting Management's Perceptions with Reality. **Journal of Business Ethics**, v. 49, n. 2, p. 143-165, jan./2004.

CZESNAT, Aline Oliveira; MACHADO, Denise Del Prá Netto. Legitimação na evidenciação de informações socioambientais entre as empresas de telecomunicações listadas na Bovespa. **Revista Base (Administração e Contabilidade) da UNISINOS**, v. 9, n. 3, p. 291-305, 2012.

D'AMICO, Eugênio; COLUCCIA, Daniela; FONTANA, Stefano; SOLIMENE, Silvia. Factors Influencing Corporate Environmental Disclosure. **Business Strategy and the Environmental**, n. 25, p. 178-192, set./2016.

DEEGAN, Craig. The Legitimising Effect of Social and Environmental Disclosures – A Theoretical Foundation. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 15, n. 3, p. 282-311, jul/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 – 99, 1996

DEEGAN, C.; RANKIN, M.; VOGHT, P. Firms' Disclosure Reactions to Major Social Incidents: Australian Evidence. **Accounting Forum**, v. 24, n. 1, 2000.

DE VILLIERS, C.; VAN STADEN, C. J. Where firms choose to disclose voluntary environmental information. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 30, n. 6, p. 504- 525, 2011.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2017.

DIAS FILHO, José Maria. Pesquisa Qualitativa sob a Perspectiva da Teoria da Legitimidade: uma alternativa para explicar e prever políticas de evidência contábil. **Interface - Revista do Centro de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 9, n. 1, p. 72-86, 2012.

DUARTE, Patrícia C.; LAMOUNIER, Wagner M.; TAKAMATSU, Renata T. Modelos econométricos para dados em painel: aspectos teóricos e exemplos de aplicação à

pesquisa em contabilidade e finanças. In: Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, 4. **Anais**. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

DUMAY, John; BERNARDI, Cristiana; GUTHRIE, Janes; DEMARTINI, Paola. Integrated reporting: a structured literature review. **Accounting Forum**, 40(3), 166-185, 2016.

DYE, Ronald A. An Evaluation of “Essays on Disclosure” and the Disclosure Literature in Accounting. **Journal of Accounting and Economics**, v. 32, n. 1-3, p. 1181-235, dez./2001.

ELSAYED, Nader; AMMAR, Sameh. Sustainability governance and legitimisation processes: Gulf of Mexico oil spill. **Sustainability Accounting, Management and Policy Journal**, v. 11, n. 1, p. 253-278, jan./2020.

FÁVERO, Luis Paulo; BELFIORE, Patrícia; SILVA, Fabiana Lopes; CHAN, Betty Lilian. **Análise de dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2009.

FERNANDES, Sheila Mendes. Fatores que influenciam o disclosure ambiental: Um estudo nas empresas brasileiras no período de 2006 a 2010. **Revista Ambiente Contábil – UFRN**, v. 5, n. 2, p. 250-267, jul.-dez./2013.

FERREIRA, Denize Demarche Minatti; BORBA, José Alonso; ROSA, Carolina Aguiar; VICENTE, Ernesto Fernando Rodrigues. (Ir) Relevância das contingências ambientais: uma investigação nas empresas brasileiras. **Contabilidad y Negocios**, v. 9, n. 18, p. 57-74, 2014.

FERREIRA NETO, José Venâncio; GOMES, Sônia Maria da Silva; BRUNI, Adriano leal; DIAS FILHO, José Maria. Desastres ambientais impactam o volume de investimento e de disclosure socioambientais de empresas brasileiras? In: Conferência Sulamericana de Contabilidade Ambiental, 4. **Anais...** Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2015.

FLORES, Eduardo; BRAUNBECK, Guillermo; CARVALHO, Luiz Nelson. **Teoria da contabilidade financeira**: fundamentos e aplicações. São Paulo: Atlas, 2018.

FLOWER, John. The international integrated reporting council: a story of failure. **Critical Perspectives on Accounting**, 27, 1-1, 2014.

FONTELES, Islane Vidal; NASCIMENTO, Cícero Philipe Soares do; PONTE, Vera Maria Rodrigues; REBOUÇAS, Sílvia Maria Dias Pedro. Determinantes da Evidenciação de Provisões e Contingências por Companhias listadas na BM&FBOVESPA. **Revista Gestão Organizacional**, v. 6, n. 4, p. 85-98, set./dez./2013.

FORECHI, Lais Leoni; REINA, Diane Rossi Maximiano; REINA, Donizete; NARCISO, Laís Franca. Evidenciação ambiental das empresas do segmento de papel e celulose. **Gestão & Regionalidade**, v. 36, n. 107, p. 27-46, jan.-abr./2020.

GANAPATHY, Ezhilarasi; KABRA, Kailash Chandra. Factors Influencing Environmental Disclosures: Evidence from India. **The IUP Journal of Accounting Research & Audit Practices**, v. 16, n. 1, pp. 7-24, jan./2017.

GELBCKE, Ernesto Rubens; SANTOS, Ariovaldo dos; IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu. **Manual de Contabilidade Societária: aplicável a todas as sociedades**. São Paulo: Atlas, 2018.

GIACOMIN, Juciléia; OTT, Ermani; GRANDO, Tadeu. Estudo sobre Variáveis Determinantes do Nível de Divulgação de Informações Voluntárias Ambientais. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 7, n. 1, p. 97-115, jan./abr./2018.

GIGLER, Frank; HEMMER, Thomas. On the frequency, quality, and informational role of mandatory financial reports. **Journal of Accounting Research**, v. 36, p. 117–147, 1999.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRAY, Rob; KOUHY, Reza; LAVERS, Simon. Corporate social and environmental reporting: a review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 8, n. 32, p. 47-77. 1995.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI). **Sobre a GRI**. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/information/about-gri/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 16 fev. 2020.

_____. **História da GRI**. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/information/about-gri/gri-history/Pages/GRI's%20history.aspx>>. Acesso em: 16 fev. 2020.

GUBIANI, Clésia Ana.; SANTOS, Vanderlei dos.; BEUREN, Ilse Maria. Disclosure ambiental das empresas de energia elétrica listadas no índice de sustentabilidade empresarial (ISE). **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 7, n. 2, p. 7-23, jul.-dez./2012.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria: princípios, teorias e aplicações práticas**. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawm C. **Econometria básica**. – 5 ed. – Porto Alegre: AMGH Editora, 2011.

HACKSTON, David; MILNE, Marckus J. Some determinants of social and environmental disclosures in New Zealand companies. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, n. 9, n. 1, p. 77-108, 1996.

HENDRIKSEN, Eldon S; VAN BREDA, Michael F. **Teoria da Contabilidade**. Tradução de Antonio Zoratto Sanvicente. – 1. ed. – 8. reimp. – São Paulo: Atlas, 2020.

HSIAO, Cheng. **Analysis of panel data**. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

HEFLIN, Frank; WALLACE, Dana. The BP Oil Spill: Shareholder Wealth Effects and Environmental Disclosures. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 44, n. 3-4, pp. 337-374, mar./2017.

IATRIDIS, George Emmanuel. Environmental disclosure quality: Evidence on environmental performance, corporate governance and value relevance. **Emerging Markets Review**, v. 14, p. 55-75, mar./2013.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade**. - 11. ed. - São Paulo: Atlas, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ANÁLISES SOCIAIS E ECONÔMICAS (IBASE). **Balço social, dez anos: o desafio da transparência** / [Ciro Torres (coordenação)]. - Rio de Janeiro: IBASE, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Consulta de Autuações Ambientais e Embargos**.

Disponível em:

<<https://servicos.ibama.gov.br/ctf/publico/areasembargadas/ConsultaPublicaAreasEmbargadas.php>>. Acesso em: 10 de julho de 2020.

_____. **Instrução Normativa nº 6, de 15 de março de 2013**. Disponível em:

<<http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/IBAMA/IN0006-150313.pdf>>. Acesso em: 10 de julho de 2020.

INSTITUTO DOS AUDITORES INDEPENDENTES DO BRASIL (IBRACON).

Comunicado Técnico IBRACON nº 07/2012 - Execução de trabalhos e emissão de Relatórios de Asseguração relacionados com Sustentabilidade e Responsabilidade Social. Disponível em:

<<http://www.ibracon.com.br/ibracon/Portugues/detPublicacao.php?cod=191>>. Acesso em: 16 fev. 2020.

INTERNATIONAL INTEGRATED REPORTING COUNCIL (IIRC). The IIRC.

Disponível em <<https://integratedreporting.org/the-iirc-2/>>. Acesso em: 18 jul. 2020.

KOLK, Ans. Trajectories of sustainability reporting by MNCs. **Journal of World Business**, v. 45, n. 4, p. 367-374, 2010.

KOLSI, Mohamed Chakib; ATTAYAH, Osama. Environmental policy disclosures and sustainable development: Determinants, measure and impact on firm value for ADX listed companies. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 25, n. 5, p.807-818, set. - out./2018.

KOULOUKOUI, Daniel; SANT'ANNA, Ângelo Marcio Oliveira; GOMES, Sônia Maria da Silva; MARINHO, Márcia Maria de Oliveira; JONG, Pieter de; KIPERSTOK, Asher; TORRES, Ednilso Andrade. Factors influencing the level of environmental disclosures in sustainability reports: Case of climate risk disclosure by Brazilian companies. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 26, n. 4, p.791-804, jul.-ago./2019.

LABORATÓRIO DE FINANÇAS E RISCO DA FEA/USP. **Governança Corporativa das Companhias Listadas na B3_2010-2018**. Disponível em: <<https://www.tatianaalbanez.com/basesexcel>>. Acesso em: 18 jul. 2020.

LEAL, Paulo Henrique; COSTA, Benedito Manoel do Nascimento; OLIVEIRA, Marcelle Colares; REBOUÇAS, Sílvia Maria Dias Pedro. Divulgação de Provisões e Passivos Contingentes Ambientais sob a Ótica da Teoria Institucional. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 7, n. 2, p. 37-54, set.-dez./2018.

MACHADO, Daiane Pias; OTT, Ernani. Estratégias de legitimação social empregadas na evidenciação ambiental: um estudo à luz da Teoria da Legitimidade. **Revista Universo Contábil**, v. 11, n. 1, p. 136-156, jan.-mar./2015.

MARQUES, Luís D. **Modelo dinâmicos com dados em painel**: revisão de literatura. Série Working Papers do Centro de Estudos Macroeconômicos e Previsão da Faculdade de Economia do Porto, Portugal, n. 100, 2000.

MERCÊS, Rayssa Kelly Melo das; SAMPAIO, Yony de Sá Barreto. Divulgação das informações de empresas no âmbito nacional e Internacional em resposta à ocorrência de desastres no meio ambiente. In: Conferência Sulamericana de Contabilidade Ambiental, 5. **Anais...** Brasília-DF, Universidade de Brasília, 2017.

MILNE, Markus J; ADLER, Ralph W. Exploring the reliability of social and environmental disclosures content analysis. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 12, n. 2, p; 237-256, maio/1999.

MOBUS, Janet Luft. Mandatory environmental disclosures in a legitimacy theory context. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 18, n. 4, p. 492-517, ago./2005.

NAKAGAWA, Masayuki. Accountability: a razão de ser da contabilidade. **REPeC - Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 1, n. 3, Editorial, p. 83-100, set.-dez./2007.

NOSSA, Valcemiro. **Disclosure ambiental**: uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional. 246 f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Programa de Pós-graduação em Controladoria e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

NOSSA, Valcemiro; CARVALHO, Luiz Nelson Guedes de. Uma análise do conteúdo do disclosure ambiental de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 27. **Anais**. São Paulo: ANPAD, 2003.

ORTAS, Eduardo; ALVAREZ, Isabel Gallego; ETXEBERRIA, Igor Alvarez. Financial Factors Influencing the Quality of Corporate Social Responsibility and Environmental Management Disclosure: A Quantile Regression Approach. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 22, n. 6, p. 362-380, nov.-dez./2015.

OTT, Ernani. **Técnicas de pesquisa em contabilidade**. São Leopoldo – RS: UNISINOS, 2012.

PARKER, Lee. D; GUTHRIE, James. Corporate social reporting: a rebuttal of legitimacy theory. **Accounting and Business Research**, v. 19, n. 76, pp. 343, 1989.

PARKER, Lee D. Social and environmental accountability research: a view from the commentary box. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, Vol. 18 No. 6, pp. 842-860, 2005.

_____. Twenty-one years of social and environmental accountability research: a coming of age. **Accounting Forum**, 35, 1-10. 2011.

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

_____. Seeking legitimacy. Sustainability Accounting, **Management and Policy Journal**, v. 10, n. 1, mar./2019.

PEDRON, Ângela Patrícia Bovolini. **Estudo sobre a Evidenciação de Informações Ambientais na Rentabilidade e Valor das Empresas listadas na BM&FBOVESPA**. 95 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo, 2014.

PIACENTINI, Neusa. **Evidenciação Contábil Voluntária: uma análise da prática adotada por companhias abertas brasileiras**. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2004.

PLUMLEE, Marlene; BROWN, Darrell; MAYES, Rachel M.; MARSHALL, R. Scott. Voluntary environmental disclosure quality and firm value: further evidence. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 34, n. 4, p. 336-361, jul.-ago./2015.

PRADO, Thiago Alberto dos Reis. **Características institucionais dos países e práticas de evidenciação das provisões e passivos contingentes ambientais: um estudo internacional**. 180 f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Programa de Pós-graduação em Controladoria e Contabilidade, Universidade de São Paulo (FEA/USP), Ribeirão Preto, 2017.

RIBEIRO, Alex Mussoi; BELLEN, Hans Michael Van; CARVALHO, Luiz Nelson Guedes de. Regulamentar faz diferença? O caso da evidenciação ambiental. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 22, n. 56, p. 137-154, maio-ago. 2011.

RIBEIRO, Maísa de Souza. **O tratamento contábil dos créditos de carbono**. Tese de livre docência. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade / USP – Departamento de Contabilidade. Ribeirão Preto – SP: USP, 2005, 90 p.

ROVER, Suliani; MURCIA, Fernando Da-Ri; LIMA, Iran; FÁVERO, Luis Paulo; LIMA, Gerlando. Disclosure verde nas demonstrações contábeis: características da informação ambiental e possíveis explicações para a divulgação voluntária. **Revista UnB Contábil**, v. 11, n. 12, p. 206-278, jan./dez. 2008a.

ROVER, Suliani; BORBA, José Alonso; MURCIA, Fernando Da-Ri; VICENTE, Ernesto Fernando Rodrigues. Divulgação de informações ambientais nas demonstrações contábeis: um estudo exploratório sobre o disclosure das empresas brasileiras pertencentes a setores de alto impacto ambiental. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 3, n. 2, p. 53-72, maio/ago. 2008b.

ROVER, Suliani; TOMAZZIA, Eduardo Cardeal; MURCIA, Fernando Da-Ri; BORBA, José Alonso. Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando a análise de regressão em painel. **Revista de Administração**, v. 47, n. 2, p.217-230, abr./maio/jun./2012.

ROSSI, José W.; NEVES, Cesar das. **Econometria e séries temporais com aplicações a dados da economia brasileira**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

SALOTTI, Bruno Meirelles; YAMAMOTO, Marina Mitiyo. Ensaio sobre a Teoria da Divulgação. **Brazilian Business Review**, v. 2, n. 1, p. 53-70, jan.-jun./2005.

SAMAHA, Khaled; DAHAWY, Khaled. Factor influencing corporate disclosure transparency in the active share trading firms: na explanatory study. **Research in Accounting in Emerging Economies**, v. 10, p. 87-118, dez./2010.

SELZNICK, Philip. Foundations of the Theory of Organization. **American Sociological Review**, 13(1), 25-35, 1948.

SILVA, André Filipe Pereira da; ARAÚJO, Risolene Alves de Macena; SANTOS, Lívia Maria da. Relação da rentabilidade e o disclosure de provisões e passivos contingentes ambientais das empresas de alto potencial poluidor listadas na B3. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 17, n. 52, p. 101-118, set.-dez./2018.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 2 ed. Florianópolis: UFSC, 2001.

STOCK, James H.; WATSON, Mark W. **Econometria**. São Paulo: Addison Wesley, 2004.

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

TEIXEIRA, Lucelma Maria dos Santos. **A divulgação de provisões e passivos contingentes ambientais pelas empresas do setor de energia elétrica em comparação ao desenvolvimento da normatização da evidenciação contábil**. 89 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Programa de Pós-graduação em Controladoria e Contabilidade, Universidade de São Paulo (FEA/USP), Ribeirão Preto, 2016.

TORRES, Ednildo Andrade. Factors influencing the level of environmental disclosures in sustainability reports: case of climate risk disclosure by Brazilian companies. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 26, n. 4, p. 791-804, jul.-ago./2019.

VERRECCHIA, Robert E. Essays on disclosure. **Journal of Accounting and Economics**, v. 32, n. 1-3, p. 97-180, dez./2001.

VOGT, Mara; HEIN, Nelson; ROSA, Fabrícia Silva da; DEGENHART, Larissa. Relationship between determinant factors of disclosure of information on environmental impacts of Brazilian companies. **Estudos Gerenciais**, v. 33, n. 142, p. 24-38, jan.-mar./2017.

WANG, Shanyong; WANG, Hualong; WANG, Jing; YANG, Feng. Does environmental information disclosure contribute to improve firm financial performance? An examination of the underlying mechanism. **Science of The Total Environment**, v. 74, artigo 136855, jan.-abr./2020.

WATTS, Ross L; ZIMMERMAN, Jerold L. Towards a positive theory of the determination of accounting standards. **Accounting Review**, v. 53, n. 1, p. 112-134, jan./1978.

WEGENER, Matt; ELAYAN, Fayez A.; FELTON, Sandra; LI, Jingyu. Facteurs influant sur la communication d'information environnementale par les sociétés. **Accounting Perspectives**, v. 12, n. 1, p. 53-73, mar./2013.

WELBECK, Emerald Edem; OWUSU, Godfred Matthew Yaw; BEKOE, Rita Amoah; KUSI, John Amoah. Determinants of environmental disclosures of listed firms in Ghana. **International Journal of Corporate Responsibility Social**, v. 2, n. 11, 2017.

APÊNDICE A – AMOSTRA POR SETOR E SUBSETOR

| Companhia (Nome de Pregão) | Setor B3 | Subsetor B3 |
|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| AES TIETE E | Utilidade Pública | Energia Elétrica |
| AMBEV S/A | Consumo Não Cíclico | Bebidas |
| ANIMA | Consumo Cíclico | Serviços educacionais |
| AREZZO CO | Consumo Cíclico | Comércio |
| AZUL | Bens Industriais | Transporte |
| B2W DIGITAL | Consumo Cíclico | Comércio |
| BRASKEM | Materiais Básicos | Químicos |
| BRF SA | Consumo Não Cíclico | Alimentos Processados |
| CARREFOUR BR | Consumo Não Cíclico | Comércio e Distribuição |
| CCR SA | Bens Industriais | Transporte |
| CEMIG | Utilidade Pública | Energia Elétrica |
| CEMIG GT | Utilidade Pública | Energia Elétrica |
| CESP | Utilidade Pública | Energia Elétrica |
| CIA HERING | Consumo Cíclico | Tecidos, Vestuário e Calçados |
| COGNA ON | Consumo Cíclico | Serviços educacionais |
| COPASA | Utilidade Pública | Água e Saneamento |
| COPEL | Utilidade Pública | Energia Elétrica |
| COSAN | Petróleo, Gás e Biocombustíveis | Petróleo, Gás e Biocombustíveis |
| COSAN LOG | Bens Industriais | Transporte |
| CPFL ENERGIA | Utilidade Pública | Energia Elétrica |
| CVC BRASIL | Consumo Cíclico | Viagens e Lazer |
| DOMMO | Petróleo, Gás e Biocombustíveis | Petróleo, Gás e Biocombustíveis |
| DURATEX | Materiais Básicos | Madeira e Papel |
| ECORODOVIAS | Bens Industriais | Transporte |
| ELETRORBRAS | Utilidade Pública | Energia Elétrica |
| EMBRAER | Bens Industriais | Máquinas e Equipamentos |
| ENAUTA PART | Petróleo, Gás e Biocombustíveis | Petróleo, Gás e Biocombustíveis |
| ENERGIAS BR | Utilidade Pública | Energia Elétrica |
| ENERGISA | Utilidade Pública | Energia Elétrica |
| ENGIE BRASIL | Utilidade Pública | Energia Elétrica |
| EQUATORIAL | Utilidade Pública | Energia Elétrica |
| EVEN | Consumo Cíclico | Construção Civil |
| FLEURY | Saúde | Serv. Méd. Hospit. Anál. e Diag. |
| GERDAU | Materiais Básicos | Siderurgia e Metalurgia |
| GERDAU MET | Materiais Básicos | Siderurgia e Metalurgia |
| GOL | Bens Industriais | Transporte |
| HYPERA | Saúde | Comércio e Distribuição |
| JBS | Consumo Não Cíclico | Alimentos Processados |
| KLABIN S/A | Materiais Básicos | Madeira e Papel |
| LIGHT S/A | Utilidade Pública | Energia Elétrica |
| LOCALIZA | Consumo Cíclico | Aluguel de carros |

| | | |
|--------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| LOJAS AMERIC | Consumo Cíclico | Comércio |
| LOJAS RENNER | Consumo Cíclico | Comércio |
| M.DIASBRANCO | Consumo Não Cíclico | Alimentos Processados |
| MAGAZ LUIZA | Consumo Cíclico | Comércio |
| MARFRIG | Consumo Não Cíclico | Alimentos Processados |
| METAL LEVE | Consumo Cíclico | Automóveis e Motocicletas |
| MILLS | Bens Industriais | Construção e Engenharia |
| MINERVA | Consumo Não Cíclico | Alimentos Processados |
| MRV | Consumo Cíclico | Construção Civil |
| NATURA | Consumo Não Cíclico | Produto de Uso Pessoal e de Limpeza |
| ODONTOPREV | Saúde | Serv. Méd. Hospit. Anál. e Diag. |
| P.ACUCAR-CBD | Consumo Não Cíclico | Comércio e Distribuição |
| PETROBRAS | Petróleo, Gás e Biocombustíveis | Petróleo, Gás e Biocombustíveis |
| PETROBRAS BR | Petróleo, Gás e Biocombustíveis | Petróleo, Gás e Biocombustíveis |
| RAIADROGASIL | Saúde | Comércio e Distribuição |
| RANDON PART | Bens Industriais | Máquinas e Equipamentos |
| RUMO S.A. | Bens Industriais | Transporte |
| SABESP | Utilidade Pública | Água e Saneamento |
| SANEPAR | Utilidade Pública | Água e Saneamento |
| SANTOS BRP | Bens Industriais | Transporte |
| SAO MARTINHO | Consumo Não Cíclico | Alimentos Processados |
| SID NACIONAL | Materiais Básicos | Siderurgia e Metalurgia |
| SLC AGRICOLA | Consumo Não Cíclico | Agropecuária |
| SUZANO S.A. | Materiais Básicos | Madeira e Papel |
| TAESA | Utilidade Pública | Energia Elétrica |
| TECNISA | Consumo Cíclico | Construção Civil |
| TELEF BRASIL | Comunicação | Telecomunicação |
| TIM PART S/A | Comunicação | Telecomunicação |
| TOTVS | Tecnologia da Informação | Programas e Serviços |
| TRAN PAULIST | Utilidade Pública | Energia Elétrica |
| TUPY | Bens Industriais | Máquinas e Equipamentos |
| ULTRAPAR | Petróleo, Gás e Biocombustíveis | Petróleo, Gás e Biocombustíveis |
| USIMINAS | Materiais Básicos | Siderurgia e Metalurgia |
| VALE | Materiais Básicos | Mineração |
| VIAVAREJO | Consumo Cíclico | Comércio |
| WEG | Bens Industriais | Máquinas e Equipamentos |
| YDUQS PART | Consumo Cíclico | Serviços educacionais |

**APÊNDICE B – EMPRESAS QUE DIVULGARAM RELATÓRIO DE
SUSTENTABILIDADE POR SETOR, SUBSETOR E ANO**

| Setor | Subsetor | Amostra inicial | Empresas que divulgaram relatório de sustentabilidade | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------|---|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| | | | 2017 | % | 2018 | % | 2019 | % |
| Bens Industriais | Construção e Engenharia | 1 | 1 | 100,0% | 1 | 100,0% | 1 | 100,0% |
| | Máquinas e Equipamentos | 6 | 4 | 66,7% | 4 | 66,7% | 4 | 66,7% |
| | Serviços | 1 | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| | Transporte | 8 | 6 | 75,0% | 7 | 87,5% | 7 | 87,5% |
| | Total | 16 | 11 | 14,5% | 12 | 16,0% | 12 | 16,2% |
| Comunicação | Telecomunicação | 2 | 2 | 100,0% | 2 | 100,0% | 2 | 100,0% |
| | Total | 2 | 2 | 2,6% | 2 | 2,7% | 2 | 2,7% |
| Consumo Cíclico | Aluguel de Carros | 3 | 1 | 33,3% | 1 | 33,3% | 1 | 33,3% |
| | Automóveis e Motocicletas | 2 | 1 | 50,0% | 1 | 50,0% | 1 | 50,0% |
| | Comércio | 8 | 5 | 62,5% | 5 | 62,5% | 6 | 75,0% |
| | Construção Civil | 8 | 3 | 37,5% | 2 | 25,0% | 2 | 25,0% |
| | Hotéis e Restaurantes | 2 | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| | Programas de Fidelização | 1 | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| | Serviços Educacionais | 4 | 3 | 75,0% | 3 | 75,0% | 2 | 50,0% |
| | Tecidos, Vestuário e Calçados | 4 | 1 | 25,0% | 1 | 25,0% | 1 | 25,0% |
| | Viagens e Lazer | 1 | 1 | 100,0% | 1 | 100,0% | 1 | 100,0% |
| | Total | 33 | 15 | 19,7% | 14 | 18,7% | 14 | 18,9% |
| Consumo Não Cíclico | Agropecuária | 1 | 1 | 100,0% | 1 | 100,0% | 1 | 100,0% |
| | Alimentos Processados | 7 | 6 | 85,7% | 6 | 85,7% | 6 | 85,7% |
| | Bebidas | 1 | 1 | 100,0% | 1 | 100,0% | 1 | 100,0% |
| | Comércio e Distribuição | 2 | 2 | 100,0% | 2 | 100,0% | 2 | 100,0% |
| | Prod. de Uso Pess. e Limpeza | 1 | 1 | 100,0% | 1 | 100,0% | 1 | 100,0% |
| | Total | 12 | 11 | 14,5% | 11 | 14,7% | 11 | 14,9% |
| Materiais Básicos | Madeira e Papel | 3 | 3 | 100,0% | 3 | 100,0% | 3 | 100,0% |
| | Mineração | 2 | 1 | 50,0% | 1 | 50,0% | 1 | 50,0% |
| | Químicos | 2 | 1 | 50,0% | 1 | 50,0% | 1 | 50,0% |
| | Siderurgia e Metalurgia | 4 | 4 | 100,0% | 4 | 100,0% | 3 | 75,0% |
| | Total | 11 | 9 | 11,8% | 9 | 12,0% | 8 | 10,8% |
| Petróleo, Gás e Biocombustíveis | Petróleo, Gás e Biocombustíveis | 7 | 6 | 85,7% | 6 | 85,7% | 6 | 85,7% |
| | Total | 7 | 6 | 7,9% | 6 | 8,0% | 6 | 8,1% |
| Saúde | Comércio e Distribuição | 2 | 2 | 100,0% | 1 | 50,0% | 1 | 50,0% |
| | Serv. Méd. Hos. Análises e Diag. | 6 | 2 | 33,3% | 2 | 33,3% | 2 | 33,3% |
| | Total | 8 | 4 | 5,3% | 3 | 4,0% | 3 | 4,1% |
| Tecnologia da Informação | Programas e Serviços | 2 | 1 | 50,0% | 1 | 50,0% | 1 | 50,0% |
| | Total | 2 | 1 | 1,3% | 1 | 1,3% | 1 | 1,4% |
| Utilidade Pública | Água e Saneamento | 3 | 3 | 100,0% | 3 | 100,0% | 3 | 100,0% |
| | Energia Elétrica | 16 | 14 | 87,5% | 14 | 87,5% | 14 | 87,5% |
| | Total | 19 | 17 | 22,4% | 17 | 22,7% | 17 | 23,0% |
| Total | | 110 | 76 | | 75 | | 74 | |