

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

**NATÁLIA CARVALHO LEME**

**DETERMINANTES DO *DISCLOSURE* DAS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL  
DE EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA.**

**SÃO LEOPOLDO**

**2017**

Natália Carvalho Leme

DETERMINANTES DO *DISCLOSURE* DAS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL  
DE EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA

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. Tiago Wickstrom Alves

São Leopoldo

2017

L551d

Leme, Natália Carvalho

Determinantes do disclosure das práticas de gestão ambiental de empresas listadas na BM&FBOVESPA / por Natália Carvalho Leme. – 2017.

93 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, São Leopoldo, RS, 2017.

“Orientador: Dr. Tiago Wickstrom Alves.”

1. Disclosure ambiental. 2. Gestão ambiental. 3. Demonstração contábil. 4. Relatório de sustentabilidade. I. Título.

CDU: 657:574

Natália Carvalho Ieme

DETERMINANTES DO *DISCLOSURE* DAS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL  
DE EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA

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.

Aprovado em 17 de junho de 2017

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Orientador Dr. Tiago Wickstrom Alves – UNISINOS

---

Prof. Dr. Clóvis Antônio Kronbauer – UNISINOS

---

Prof. Dr. Ernani Ott - UNISINOS

---

Prof. Dr. Alexandre Xavier Vieira Braga – UFPEL

Ao meu marido Fernando e ao nosso filho  
Joaquim, amores da minha vida, fonte de  
força e inspiração.

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo identificar e analisar os determinantes do *disclosure* das práticas de gestão ambiental de empresas listadas na BM&FBOVESPA. Para isso foram analisadas Demonstrações Financeiras Padronizadas e os Relatórios de Sustentabilidade do período de 2013, 2014 e 2015, disponíveis no site oficial da Comissão de Valores Mobiliários, totalizando 190 (cento e noventa) empresas. Partindo-se de uma análise qualitativa foram criados índices percentuais para cada empresa, os quais indicam as práticas de gestão ambiental evidenciadas. Tais práticas, então, foram categorizadas em prevenção, avaliação falhas (internas e externas) e eventos ambientais externos. Passando-se à análise descritiva dos dados, os maiores índices obtidos corresponderam às categorias de Prevenção e de Eventos Ambientais Externos, concluindo-se que as organizações analisadas priorizam as evidenciações de informações ambientais mais positivas a sua imagem. Estas variáveis, juntamente com os níveis de Governança Corporativa, EBTIDA e Potenciais Poluidores, foram submetidos à regressão com dados em painel. Utilizou-se para a estimação da equação o método de mínimos quadrados ordinários (MQO). Os resultados revelaram relações significativas entre a variável dependente - *disclosure* ambiental - e a maioria dos níveis de governança corporativa, entre o *disclosure* ambiental e as práticas de gestão ambiental e, no tocante às variáveis independentes relativas ao potencial poluidor, somente aquelas de pequeno potencial poluidor foram identificadas como negativamente significativas, ao passo que para as demais variáveis os resultados não foram significativos.

**Palavras-chave:** *Disclosure* Ambiental. Gestão Ambiental. Demonstrações Contábeis. Relatórios de Sustentabilidade.

## ABSTRACT

The present study aimed to identify and analyze the determinants of the disclosure of environmental management practices of companies listed on BM&FBOVESPA. To goals this objective, it was analyzed the Standardized Financial Statements and the Sustainability Reports available on the official website of the Securities and Exchange Commission of Brazil for the years 2013, 2014 and 2015, totaling 190 (one hundred and ninety) companies. Starting from a qualitative analysis, percentage indices were created for each company, which indicates the environmental management practices evidenced. Thus, such practices were categorized into prevention, assessment failures (internal and external) and external environmental events. Regarding the descriptive analysis of the data, the highest indexes corresponded to the categories of Prevention and External Environmental Events, and it was concluded that the analyzed organizations prioritized the disclosure of more positive environmental information to the image of the institutions. These variables, together with the levels of Corporate Governance, EBTIDA and Potential Polluters, were submitted to regression for panel data. The ordinary least squares (OLS) method was used for the estimation of the equation. The results revealed significant relationships between the dependent variable - environmental disclosure - and most levels of corporate governance; between environmental disclosure and environmental management practices; and, with respect to the independent variables related to the pollutant potential, just those variable of small pollutant potential were identified as negatively significant, while for the other variables the results were not significant.

**Keywords:** Environmental Disclosure. Environmental management. Accounting Statements. Sustainability Reports.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Práticas de Gestão Ambiental .....	23
Quadro 2: Justificativas para as Evidenciações Ambientais.....	30
Quadro 3: Estudos Internacionais Relacionados.....	32
Quadro 4: Estudos Nacionais Relacionados .....	34
Quadro 5: Categorias e indicadores de <i>disclosure</i> das práticas de gestão ambiental .....	46
Quadro 6: Análise Descritiva das Variáveis.....	68
Quadro 7: Parâmetros para Análise de Coeficientes de Correlação .....	69

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Composição da população .....	40
Tabela 2: Números de documentos disponíveis para análise com base na população .....	41
Tabela 3: Documentos selecionados mediante a pré-análise dos dados, segundo os níveis de governança previamente definidos, consolidando a amostra da pesquisa	42
Tabela 4: Composição da Amostra de Empresas da Pesquisa .....	44
Tabela 5: Média dos índices de cada categoria por empresas com e sem Relatório de Sustentabilidade (RS). .....	52
Tabela 6: Índices das categorias por potencial poluidor 2013.....	53
Tabela 7: Índices das categorias por potencial poluidor 2014.....	54
Tabela 8: Índices das categorias por potencial poluidor 2015.....	54
Tabela 9: Índices das categorias por nível de governança .....	56
Tabela 10: <i>Ranking</i> Controle 2013.....	57
Tabela 11: <i>Ranking</i> Avaliação 2013.....	58
Tabela 12 <i>Ranking</i> Falhas Internas e Externas 2013.....	58
Tabela 13: <i>Ranking</i> Controle 2014.....	59
Tabela 14: <i>Ranking</i> Avaliação 2014.....	60
Tabela 15: <i>Ranking</i> Falhas Internas e Externas 2014.....	60

Tabela 16: <i>Ranking</i> Controle 2015.....	61
Tabela 17: <i>Ranking</i> Avaliação 2015.....	62
Tabela 18: <i>Ranking</i> Avaliação 2015.....	62
Tabela 19: <i>Ranking</i> Índice Geral 2013 .....	63
Tabela 20: <i>Ranking</i> Índice Geral 2014 .....	63
Tabela 21: <i>Ranking</i> Índice Geral 2015 .....	64
Tabela 22: Evidenciação de Práticas de Prevenção .....	65
Tabela 23: Evidenciação de Práticas de Avaliação.....	66
Tabela 24: Evidenciações de Falhas Internas e Externas.....	66
Tabela 25: Evidenciação de Eventos Ambientais Externos .....	67
Tabela 26: Matriz de correlação entre as variáveis .....	70
Tabela 27: Resultado inicial da estimação do modelo proposto.....	71
Tabela 28: Resultado final da estimação do modelo proposto .....	72

## LISTA DE SIGLAS

CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DFP	Demonstração Financeira Padronizada
DRE	Demonstração do Resultado do Exercício
EBITDA	<i>Earning Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i>
IAS	<i>International Accounting Standards</i>
JB	Jarque-Bera
NEPA	<i>National Environmental Policy Act</i>
RA	Relatório Anual
RS	Relatório de Sustentabilidade
SGA	Sistema de Gestão Ambiental

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
1.1 Contextualização .....	11
1.2 Objetivo .....	13
1.3 Justificativa do Estudo .....	13
1.4 Delimitação do Estudo.....	15
1.5 Estrutura da dissertação .....	15
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>17</b>
2.1 Origem da Questão Ambiental dentro das Empresas.....	17
2.1.1 Gestão Ambiental .....	21
2.1.2 Sistema de Gestão Ambiental .....	26
2.2 Evidenciação ( <i>Disclosure</i> ).....	28
2.3 Estudos Empíricos Relacionados ao Tema de <i>Disclosure</i> Ambiental.....	32
2.3.1 Estudos Internacionais .....	32
2.3.2 Estudos Nacionais.....	34
2.4 Síntese do Capítulo .....	36
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>37</b>
3.1 Classificação da Pesquisa.....	37
3.2 Coleta dos Dados .....	38
3.2.1 Níveis de Governança da Bovespa .....	38
3.2.2 Potencial Poluidor .....	39
3.2.3 EBITDA .....	40
3.2.4 Sistema de coleta das informações relativas ao <i>Disclosure</i> das Práticas de Gestão Ambiental.....	41
3.3 Procedimentos no Tratamento e Análise de Dados.....	42
3.3.1 Tratamento e Análise Qualitativa .....	43
3.3.2 Tratamento e Análise Quantitativa .....	48
3.3.3 Modelo Econométrico.....	49
3.4 Limitações do Método.....	50
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	<b>52</b>
4.1 <i>Disclosure</i> das Práticas de Gestão Ambiental .....	52
4.2 <i>Disclosure</i> das Práticas de Gestão Ambiental por Potencial Poluidor .....	53
4.3 <i>Disclosure</i> das Práticas de Gestão Ambiental por Nível de Governança ...	56

<b>4.4 Ranking das Categorias de Gestão Ambiental .....</b>	<b>57</b>
<b>4.5 <i>Ranking</i> das Práticas de Gestão Ambiental.....</b>	<b>65</b>
<b>4.6 Estatística Descritiva .....</b>	<b>67</b>
4.6.1 Colinearidade .....	69
<b>4.7 Determinantes da Evidenciação Ambiental .....</b>	<b>70</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>75</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>78</b>
<b>APÊNDICE A - CÓDIGO E CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL POLUIDOR DA POPULAÇÃO .....</b>	<b>85</b>
<b>ANEXO A – CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL POLUIDOR DE ACORDO COM A LEI Nº 10.165/2000.....</b>	<b>91</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo é abordada a contextualização do tema na qual descreve-se o problema de pesquisa. Ainda, apresenta-se o objetivo, a justificativa, a delimitação e a estrutura da dissertação.

### 1.1 Contextualização

Em razão da ampla gama de problemas ambientais enfrentados atualmente, decorrentes da poluição do solo e do ar, dos cursos e mananciais de água, e, especialmente, aqueles relativos aos acidentes ambientais com grave repercussão, tais como o de Mariana (MG), imputado à Mineradora Samarco (VOLPATO; TAVARES, 2016), e outros tantos tratados por Pereira (2016), cientistas, empresários e lideranças governamentais mobilizaram-se para introduzir as questões ambientais nas pautas públicas de discussão e na agenda política brasileira.

Tais providências objetivaram a discussão dos resultados de pesquisas para orientação e implementação de políticas públicas, para a adequação dos procedimentos adotados e a atualização normativa, visando a mitigação dos impactos e potenciais efeitos deletérios da poluição ambiental, além da delimitação de responsabilidades socioambientais e legais aos agentes privados e públicos. (TACHIZAWA, 2005). Nesse âmbito, tendo-se em conta o acréscimo de fatores de pressão, especialmente externos às entidades, por via de consequência, as questões ambientais foram introduzidas também nas pautas da gestão das corporações. (DONAIRE, 1999).

Assim, as organizações experimentaram, seja em decorrência da obrigatoriedade legal, seja pela pressão social crescente, um incremento expressivo na necessidade de evidenciar seus esforços e ações direcionadas a redução dos impactos ambientais em suas atividades. (BEUREN; SANTOS; GUBIANI, 2013). Ainda, há que se ressaltar o intuito de conferir maior credibilidade e segurança aos *stakeholders*, a partir de uma conduta socioambiental mais responsável, além de interesses econômico-financeiros. (ZÚÑIGA; LONA; FLORES, 2016).

Este interesse pela melhoria da imagem através do *disclosure* ambiental é ressaltado pelo estudo de Costa e Marion (2007), os quais identificaram mais aspectos positivos do que negativos em relação aos esforços das organizações para com a

evidenciação de suas ações protetivas ao ambiente, a despeito da inexistência de um padrão oficial para evidenciação das informações, usualmente divulgadas de maneira descritiva. Nesse sentido, Cardoso, Luca e Gallon (2014) observaram que quanto maiores os níveis de evidenciação, seja social, seja ambiental, melhores seriam os resultados percebidos pelas empresas em relação à construção ou manutenção da reputação.

Igualmente, no transcorrer das pesquisas sobre o tema, percebeu-se que a gestão ambiental e sua evidenciação poderiam acarretar em vantagens competitivas às entidades, como também propiciar a redução de custos em longo prazo. (CHEN; TANG; FELDMANN, 2015).

Dentre os diversos estudos sobre os determinantes do *disclosure* ambiental, oportuno citar aquele de Nossa e Carvalho (2003), corroborado pela pesquisa de Hofmann, Theyel e Wood (2012), os quais identificaram que as evidenciações ambientais têm nível de detalhamento proporcional ao tamanho da empresa, ao passo que Macêdo *et al* (2013) observaram uma relação positiva entre as práticas de evidenciação e a governança corporativa.

Por outro lado, Braga *et al* (2011) afirmaram, com base em outras pesquisas, não haver consenso entre os determinantes do *disclosure* ambiental. Para tal, realizaram uma pesquisa temporal, a qual restringia a amostra a 60 empresas brasileiras do setor energia elétrica.

Murcia *et al* (2008) analisaram as possíveis explicações para o *disclosure* ambiental de empresas consideradas com elevado potencial poluidor, a partir das Demonstrações Financeiras Padronizadas do ano de 2006. Essa delimitação do potencial poluidor para amostras em pesquisas relacionadas às questões ambientais é comum (VOSS, *et al*, 2013; ROVER *et al*, 2013; KUO; YEH; YU, 2012). Entretanto, como advertem Iñaki, German e Olivier (2015), os estudos até então conduzidos não consideraram os impactos poluidores decorrentes das atividades empresariais, restando prejudicada a identificação de eventuais relações entre os diferentes potenciais poluidores.

Objetivando a averiguação sugerida por Murcia *et al* (2008), em continuidade à pesquisa, Marquezan *et al* (2015) procederam a avaliação dos relatórios do período de 2012, pautando-se em um novo modelo estatístico e na inclusão da variável potencial poluidor na análise, dentre os possíveis determinantes do *disclosure* ambiental.

Contudo, observou-se que tanto o trabalho de Murcia *et al* (2008) quanto aquele de Marquezan *et al* (2015) atinham-se a um único período de avaliação, suscitando dúvidas em relação aos possíveis resultados e eventuais diferenças a passíveis de serem observadas, a partir de um recorte temporal mais extenso.

Logo, identificada a necessidade de complementação destes estudos para o preenchimento das lacunas observadas, desenvolveu-se a presente pesquisa com o intuito de robustecer àquelas de referência, estendendo-se o escopo, a série temporal de observações, em três anos, incluíram-se novas variáveis e desenvolveu-se nova metodologia de abordagem para a elucidação da seguinte questão: quais os determinantes do *disclosure* das práticas de gestão ambiental de empresas listadas na BM&FBOVESPA?

O desenvolvimento de uma metodologia diferenciada em relação às pesquisas precedentes, partindo-se de uma categorização para a gestão ambiental análoga à classificação de gestão de qualidade referenciada por Campos (1996), justifica-se pela tentativa de identificação de possíveis relações entre os potenciais poluidores e o *disclosure* das práticas de gestão ambiental, bem como em abstrair as percepções dos gestores com reflexos na condução das organizações, em relação ao meio ambiente.

## **1.2 Objetivo**

Identificar e analisar os determinantes do *disclosure* das práticas de gestão ambiental de empresas listadas na BM&FBOVESPA.

## **1.3 Justificativa do Estudo**

A inter-relação entre questões de interesse empresarial e o meio ambiente tem sido tema de amplas discussões nos meios acadêmicos, jurídicos, em debates sociais e político-econômicos, desde a década de 70. (BENITES; POLO 2013). E, como bem pontuado por Gurski, Gonzaga e Endolini (2012), a temática e o dissenso nas discussões parecem distantes do exaurimento.

Uma das vertentes de estudo mais marcantes acerca dessa inteiração entre as atividades empresariais e o meio ambiente debruça-se nos determinantes da evidenciação ambiental, ou seja, quais fatores implicam no *disclosure* ambiental.

Assim, diversas variáveis têm sido testadas com o intuito de explicar e mesmo justificar tais práticas, não tendo, até então, o consenso pretendido. (BRAGA *et al*, 2011).

Entre os resultados comuns, até então obtidos, citam-se aqueles de Nossa (2002), Rover *et al* (2012) e Hofmann, Theyel e Wood, (2012), os quais identificaram uma relação positiva entre o tamanho da empresa e o *disclosure* ambiental. Todavia, embora Macedo *et al* (2013) tenham identificado uma relação positiva entre a evidenciação ambiental e as práticas de governança corporativa, Marquezan *et al* (2015) demonstraram uma relação não significativa entre essas variáveis.

Já em relação aos impactos ambientais, Marquezan *et al* (2015) apresentaram uma relação positiva entre o alto e o médio potencial poluidor em relação ao *disclosure* ambiental, sendo esta uma observação semelhante àquela verificada por Kuo; Yeh; Yu, (2012), os quais constataram que empresas chinesas, cujas atividades interferem mais significativamente no meio ambiente, são aquelas que mais parecem comprometidas com a evidenciação de informações ambientais.

Entretanto, Marquezan *et al* (2015) consideraram em suas análises as demonstrações limitadas ao ano de 2012, sendo, portanto, sugerido pelos autores, bem como em pesquisas como aquela de Murcia *et al* (2008), Giacomini (2016) e Silva *et al* (2015), a extensão da análise temporal dessas variáveis (potencial poluidor), justificando assim o presente trabalho.

Tal qual sugerido por Giacomini (2016) e de Costa e Marion (2007), pesquisas com esta temática podem contribuir para a adequação e mesmo elaboração de futuras leis e regulamentos, no que diz respeito à uniformidade na evidenciação das informações ambientais. Outro aspecto que merece nota é a possibilidade de contribuição com a literatura, o que transmite relevo à presente pesquisa, na medida em que uma nova metodologia é apresentada, objetivando a categorização dos indicadores do *disclosure* ambiental, utilizando-se uma categorização análoga à classificação da gestão da qualidade: prevenção, avaliação e falhas. (CAMPOS, 1996).

Tal escolha deu-se com o fito de identificar a existência de possíveis relações entre os potenciais poluidores e as variáveis listadas, possibilitando também a percepção dos gestores das entidades analisadas acerca do meio ambiente e seus reflexos na condução das entidades. Logo, o estudo estendeu-se em relação às pesquisas de referência para não somente dar-lhes segmento, como também complementação e robustecimento.

#### 1.4 Delimitação do Estudo

O presente estudo limitou-se em analisar as seguintes variáveis: Níveis de Governança, Potencial Poluidor, EBITDA e Práticas de Gestão Ambiental e suas relações com o *disclosure* ambiental, visando identificar seus determinantes. Para tanto, cabe ressaltar que o *disclosure* ambiental não foi separado e/ou classificado em voluntárias ou obrigatórias, conforme a normatização vigente no país.

A coleta de dados restringiu-se às declarações disponibilizadas pelas próprias empresas estudadas à Comissão de Valores Mobiliários (CVM), desconsiderando-se quaisquer informações disponíveis nos sites corporativos e/ou em quaisquer outras fontes e/ou meios de divulgação.

E, em razão da impossibilidade prática de confirmação dos dados coletados, em sua integralidade, não se procedeu a uma averiguação de seus relatórios e declarações às ações efetivamente praticadas pelas empresas listadas. Igualmente, importante salientar que não foi emitido qualquer “juízo de valor” acerca da qualidade da gestão ambiental das empresas analisadas, tampouco em relação à adequação destas às práticas, limitando-se a mera contextualização.

Por fim, em relação às empresas citadas nas discussões pela relevância dos achados e a oportunidade de contextualizá-los à análise, não se estabeleceu qualquer preferência e/ou juízo positivo ou negativo acerca de suas evidenciações.

#### 1.5 Estrutura da dissertação

A presente dissertação está estruturada em seis Capítulos, sendo o primeiro a introdução, no qual são apresentados o tema, o problema, o objetivo, a justificativa e a delimitação da pesquisa.

O segundo aborda o Referencial Teórico, no qual são discutidas as práticas de gestão ambiental esquematizadas em gestão ambiental e sistema de gestão ambiental. Sequencialmente, são estabelecidas considerações sobre as evidenciações com sub-tópicos de *disclosure* ambiental. Ao final são relacionados estudos nacionais e internacionais de interesse ao objeto da pesquisa.

O terceiro discorre sobre a metodologia empregada na pesquisa, bem como a classificação da mesma, os procedimentos de coleta de dados, o tratamento e análise de conteúdo, finalizando-se com a apresentação das limitações do método utilizado,

O quarto capítulo dedica-se à análise quantitativa dos dados, a partir da análise da estatística, Por fim, no quinto capítulo tem-se as considerações finais, seguidas das referências, apêndice e anexo.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo são abordados os aspectos teóricos e empíricos que dão sustentação a presente pesquisa. Estes tratam primeiramente das questões ambientais e, em seguida, daquelas relativas à gestão ambiental e do sistema de gestão ambiental, evidenciação e *disclosure* ambiental.

Finaliza-se com a apresentação de pesquisas internacionais e nacionais relacionadas ao tema proposto.

### 2.1 Origem da Questão Ambiental dentro das Empresas

O consumo dos recursos naturais é indissociável da trajetória humana, sendo fundamental ao progresso e ao desenvolvimento das sociedades e nações, ao fortalecimento das economias nacionais e ao bem-estar do ser humano.

Como apontam Barbieri *et al* (2004), a partir da Revolução Industrial, do desenvolvimento tecnológico e das mudanças comportamentais da sociedade verificou-se a rápida diversificação quantitativa e qualitativa das matrizes dos recursos demandados e utilizados em ciclos cada vez menores de produção, bem como o descarte de novas substâncias, materiais e resíduos. Como resultado, têm-se a degradação e os passivos ambientais que estão sendo, em variada medida, suportados pela sociedade, na atualidade.

De acordo com Sasahara (2009), a concepção de que os recursos naturais seriam infinitos e que poderiam ser extraídos e utilizados indefinidamente perdurou até meados do século XX. Todavia, a partir da publicação do livro *Silent Spring*, o qual fazia pesadas críticas ao uso indiscriminado de diclorodifeniltricloroetano (DDT) em lavouras (CARSON, 1962), despertou-se o interesse e o debate sistemático da sociedade acerca das questões ambientais, especialmente àquelas relativas às ações para a condução de toda esta problemática, embora já se esboçassem desde a metade do século. (BARBIERI *et al.*, 2004).

Nesse sentido, os acidentes ambientais daquela época, tais como o de Minamata, ocorrido no Japão na década de 50 - no qual o despejo de 460 toneladas de resíduos metálicos à base de mercúrio resultou em mais de 1000 óbitos, segundo Pereira (2016), reforçou o despertar de consciência e a preocupação social e acadêmica sobre o tema.

Neste contexto, já na década de 50 e 60, verificaram-se esforços pontuais na problematização da questão voltada, especialmente, à delimitação das responsabilidades das empresas, organizações e indústrias em relação às atividades potencialmente poluidoras. (DIAS, 2011).

Entretanto, Dunlap e Jorgenson (2012) consideram que as ações protetivas do ambiente somente ganharam força e repercussão a partir da década de 70, percepção partilhada por Hughes e Reynolds (2001). Estes, explicavam que a partir desta década a consciência socioambiental ganhou representatividade e se iniciaram os esforços para o estabelecimento de regulamentações para o controle das emissões de indústrias poluentes, em reação aos efeitos advindos da poluição. Como exemplo, Pereira (2016) cita a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente de 1970, também conhecida como NEPA-Americana.

Ainda, no período contemporâneo ao apogeu da Guerra Fria, as tensões políticas do pós-guerra também se refletiam nas questões ambientais, embora com o predomínio do viés desenvolvimentista e econômico suscitado pela polarização entre o Norte desenvolvido e Sul, em desenvolvimento ou subdesenvolvido. (GURSKI; GONZAGA; ENDOLINI, 2012).

Este antagonismo político-ideológico repercutia-se, na prática, nas imposições dos países desenvolvidos aos subdesenvolvidos, no sentido de que estes deveriam limitar seus ritmos de crescimento econômico, exploração de recursos e, conseqüentemente, modelos de desenvolvimento para que os países desenvolvidos mantivessem seus agressivos padrões de crescimento. Assim, os países do Norte exigiam posturas conscientes, comedidas e ambientalmente conservadoras aos países em desenvolvimento, como ao Brasil. (GURSKI; GONZAGA; ENDOLINI, 2012).

Em 1973-1974, em meio à crise do petróleo que desestabilizou a economia mundial, desencadeou-se nova corrida dos países desenvolvidos pela diversificação de suas matrizes energéticas e de recursos naturais, sob pena de comprometimento de seus interesses nacionais. (DUNLAP; JORGENSON, 2012). Dentre os resultados mais notórios, citam-se a alteração dos padrões na relação entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, a partir da qual estes, além de fornecedores de recursos naturais tornaram-se receptores das indústrias poluentes daqueles. (PEREIRA, 2016).

Receosos das repercussões negativas à imagem dos grandes grupos econômicos junto à sociedade, o que potencialmente poderia comprometer os grandes investimentos em curso, mobilizaram industriais, cientistas e notáveis na fundação do Clube de Roma com intenção de debater, entre as diversas questões mundiais que suscitavam preocupações, as questões ambientais. (OLIVEIRA, 2012).

Gradativamente, os investimentos foram se intensificando em pesquisas e, no ano de 1972, resultaram na publicação da obra que inauguraria uma nova acepção do meio ambiente, intitulada “Limites do Crescimento”. (OLIVEIRA, 2012). A publicação declarava a existência de limites claros para o crescimento econômico, baseando-se em três questões centrais: poluição, crescimento populacional e tecnologia.

Tratava-se de um conceito neomalthusiano. Como explica Rodrigues (2009), além da preocupação com crescimento populacional no pós-guerra, que necessitaria de novas fontes de alimentos, cuja terra não seria capaz de produzir devido aos limites ambientais, somou-se a essa preocupação a multiplicação das necessidades cotidianas, que implicariam em maior esgotamento da natureza.

Assim, a proposta estabelecida pelos “Limites do Crescimento”, sinteticamente, seria estagnar o desenvolvimento. Como observa Oliveira (2012), a proposta de “crescimento zero” contrariava os próprios princípios do capitalismo e, rapidamente, os interesses comprometidos mobilizaram os mais diversos atores.

Nesse contexto, em 1972, ocorreu uma das mais importantes conferências mundiais a respeito das questões ambientais, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, também conhecida como Conferência de Estocolmo. Esta se tornou o marco jurídico do tema, uma vez que resultou no primeiro Tratado de Direito Internacional a reconhecer o meio ambiente como um direito humano, conforme “Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment”. (GURSKI; GONZAGA; ENDOLINI, 2012).

De caráter pessimista e com forte apelo à paralisação do desenvolvimento, as deliberações da Conferência de Estocolmo não lograram muitos avanços em relação às ações práticas para melhoria das questões ambientais. No entanto, ficou agendada nova Conferência a ser realizada no intervalo de 20 anos, a qual, de acordo com Pereira (2016), seria realizada no Brasil pelo fato de ter sido este o país a conduzir os debates na rodada de negociação, no sentido de que se evitasse a formulação de um

conceito de política ambiental baseado apenas nas premissas e interesses dos países industrializados.

Até a Conferência de 1992, no Rio de Janeiro, houveram apenas pontuais encontros, cujas pautas abordavam as questões ambientais. Como exemplo, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida por Comissão de *Brundtland*, que resultou no relatório de *Brundtland*, publicado com o título “Nosso Futuro Comum”, pioneiro no sentido de abordar a necessidade imputada às indústrias sobre o desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental. (LE PRESTE, 2000).

Para Barbieri *et al* (2004), a Conferência RIO 92 foi a mais importante das reuniões sobre o tema não só por estarem presentes o maior número de chefes de Estados e pelo olhar menos pessimista em relação ao futuro ambiental, bem como em razão de que a partir da RIO 92 fora estruturada a expressão e o conceito de desenvolvimento sustentável.

O conceito de desenvolvimento sustentável remetia-se àquele esboçado, anteriormente, pela literatura, o qual serviu de base à Conferência de Estocolmo, mediante o relatório “Nosso Futuro Comum”, florescendo na Rio 92. Assim, o desenvolvimento sustentável passou a ser compreendido como “aquele que atende as necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades”. (CMMAD, 1991, p. 46).

Entre os documentos gerados e assinados na Conferência Rio 92, Pereira (2016) destaca a Agenda 21, que tratava das metas a serem alcançadas até o início do século XXI e servia de parâmetro aos relatórios de diversas empresas e grupos industriais aderentes ao instrumento, tanto quanto aos princípios do Pacto Global.

Por outro lado, a evolução do enfrentamento do tema incentivou a intensa produção científica nos períodos subsequentes, por exemplo, as hipóteses de Poter (1991), que até a presente data tem sido confirmada e reiterada por diversas pesquisas científicas, na medida em que identificou uma nova variável útil à gestão empresarial: a gestão ambiental.

De acordo com os autores Epelbaum (2004), Brammer, Hoejmosse e Marchant (2012) e Zúñiga, Lona e Flores (2016), a gestão ambiental proporcionaria vantagem competitiva às empresas, como a melhoria e/ou fortalecimento da imagem e a redução de custos, em longo prazo.

Então, a gestão ambiental que antes era percebida como mera ferramenta acessória ou complementar, usualmente aderida pelas entidades com o intuito de neutralizar pressões externas, tais como imposições legais e da sociedade, passaram por franco desenvolvimento. (OYOLA, 2009).

Atualmente, a gestão ambiental é melhor compreendida pelas organizações e sua adesão, em alguns casos, se dá por interesses internos, denotando a mudança de paradigmas e robustecendo o desenvolvimento do tratamento do tema. Todavia, como advertem Gurski, Gonzaga e Endolini (2012), a temática da política e da gestão ambiental empresarial está longe de ser exaurida.

### 2.1.1 Gestão Ambiental

De acordo com a proposta conceitual de Phllippi Jr, Romério e Bruna (2004), a gestão ambiental pode ser considerada como ato ou ação de administrar, de dirigir ou reger o ambiente, ou seja, gerir ecossistemas naturais e sociais nos quais o homem se insere com intuito de melhor preservá-los e integrá-los, mutuamente. Em outros termos, a gestão ambiental busca “estabelecer, recuperar ou manter o equilíbrio entre a natureza e o homem” (SOUZA, 2015, p. 6), trazendo a ideia de uma relação harmônica entre desenvolvimento e ambiente.

Nesse sentido, para um melhor entendimento, Oyola (2009) aborda a gestão ambiental a partir de dois aspectos conceituais principais: o aspecto ambiental e o aspecto econômico. Acerca destes dois enfoques, ressaltando-se a predominância da variável econômica, Zúñiga, Lona, e Flores (2016) consideram a gestão ambiental como um processo contínuo desenvolvido com intuito de manter um capital ambiental eficiente, englobando uma política empresarial sustentável que se baseia no planejamento, em ações concretas e na revisão, a partir da análise do desempenho.

Reforçando esse entendimento, Rohrich e Cunha (2004) consideram que a gestão ambiental está intimamente ligada aos processos de produção de uma empresa e, portanto, à sua política empresarial. Por outro lado, intentando-se conferir maior equilíbrio entre as variáveis econômica e ambiental, Fenker, Diehl e Alves (2013) ponderam que a gestão ambiental varia conforme a necessidade de se evitar ou mitigar os riscos de ocorrência e os efeitos dos impactos ambientais, considerando, então, que a gestão ambiental está contemplada dentro da política empresarial, conforme as percepções dos riscos ambientais.

Quanto aos objetivos da gestão ambiental, Chen, Tang e Feldmann (2015) esclarecem que são influenciados por fatores internos e externos. No que se referem aos fatores externos, citam-se a atualização tecnológica, a otimização nos processos produtivos e o desenvolvimento de uma cultura interna ecologicamente correta. E como fatores internos, a prevenção de acidentes ecológicos, mitigação de impactos ambientais negativos e meio de controle para o cumprimento das obrigações legais. (CORAZZA, 2003).

Ao levar em consideração a concepção da gestão ambiental, Oyola (2009) explica que a mesma foi influenciada pela gestão de qualidade, o que se reflete na habilidade de controle das atividades, processos e produtos que causam ou possam causar impactos ambientais.

Corroborando com o entendimento de Oyola (2009) e ressaltando a influência da gestão de qualidade na gestão ambiental, Hansen e Mowen (2003) afirmam que na qualidade ambiental busca-se o dano zero para o meio ambiente, ou seja, a gestão ambiental tem como premissa a redução dos impactos ambientais para níveis, no mínimo, sustentáveis. Por isso mesmo, trata-se de um processo dinâmico e contínuo e, portanto, útil na identificação e na mitigação ou neutralização desses impactos negativos.

Para o alcance dos objetivos da gestão ambiental as empresas contam com diversas práticas, entre elas: licenciamento ambiental, estudo de impacto ambiental, educação ambiental e auditoria ambiental. (PEDRON, 2014). Christmann (2000) considerou como as melhores práticas da gestão ambiental àquelas com enfoque na prevenção, sendo elas: a utilização de tecnologias de prevenção de poluição; inovações, investimentos em pesquisas para prevenção da poluição; e tempo de início das ações com intuito da preservação ambiental.

Já Sanhes (2000) ressalta as práticas de gestão ambiental com enfoque na tempestividade das ações de preservação ambiental, entendidas como práticas de gestão ambiental proativa, ou seja, aquelas adotadas antes da incidência de novas imposições legais, antes da efetivação de danos ambientais e antes das práticas de seus concorrentes.

Bannerjee (2001) conferindo uma visão mais ampla das práticas ambientais, estabeleceu uma relação de 25 práticas agrupadas em 4 áreas, conforme se resume no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1: Práticas de Gestão Ambiental

<b>ENFOQUE UTILIZADO</b>
1. (Estruturação de) Programa interno de reciclagem de papel.
2. (Estruturação de) Programa interno de reciclagem de garrafas e latas.
3. (Estruturação e Realização de) Programas especiais de treinamento sobre questões ambientais para empregados.
4. (Criação de) Boletim informativo, que comunica ações ambientais a todos os empregados.
5. (Implementação de) Política de rodízio automotivo (e de meios de transporte) junto aos empregados.
6. Política de recompensa aos funcionários que oferecem ideias (soluções) ambientais.
<b>ENFOQUE PRODUTIVO</b>
7. Redução sistematizada da quantidade de resíduos produtivos, a curto prazo, a partir de um cronograma definido de ações
8. Utilização de fontes de energia sustentável sempre que possível
9. Práticas de reciclagem dos resíduos produtivos.
10. Utilização de materiais (recicláveis) sempre que possível.
11. Significativo aumento dos níveis de conteúdos reciclados nas matérias-primas utilizadas.
12. Adoção de padrões ambientais específicos para a escolha de fornecedores.
<b>ENFOQUE CORPORATIVO</b>
13. Investimentos em pesquisa e desenvolvimento de produtos e tecnologias mais limpas.
14. Avaliação de produtos e processos com base em seus impactos ambientais
15. (Realizar) Condução de auditorias ambientais internas em intervalos regulares.
16. Declaração formal de missões/objetivos que expliquem o comprometimento corporativo com o ambiente.
17. Estabelecimento de metas ambientais específicas a cada ano.
18. Definição de equipes multifuncionais, cuja responsabilidade principal é melhorar o desempenho ambiental da corporação.
<b>ENFOQUE MERCADOLÓGICO OU MARKETING</b>
19. Redesenho de produtos para a redução de impactos ambientais.
20. Redesenho de embalagens para redução dos impactos ambientais.
21. Fornecimento de produtos e serviços que atendam, especificamente, clientes/consumidores conscientes em relação às questões ambientais ( <i>conscious consumers</i> ).
22. Aumentar o conteúdo de informações educativas e informações constantes nas embalagens dos produtos.
23. Desenvolvimento de alianças cooperativas com organizações ambientais.
24. Desenvolvimento de programas específicos de conscientização de consumidores sobre as questões ambientais.
25. Divulgação dos esforços institucionais no âmbito da preservação ambiental.

Fonte: Bannerjee (2001)

A par destas práticas, as empresas buscam àquelas que estabeleçam a melhor relação custo/benefício, segundo Brammer, Hoejmoose e Marchant (2012), o que se associa à ideia de Christmann (2000) de que a existência de diferentes práticas resulta em diferentes vantagens às empresas, sendo este outro fator para escolha daquelas que serão postas em prática.

Na busca contínua pela compreensão e aprimoramento das metodologias para o gerenciamento das práticas de gestão ambiental, Rohrich e Cunha (2004) mencionam diversas formas de classificá-las, dentre as quais três divisões classificatórias se destacam: prevenção, controle e pró-atividade. Como exemplo de prática de prevenção, tem-se investimento em maquinários novos, menos poluentes; quanto às práticas de controle, citam-se fatores relacionados à conformidade com a legislação e/ou voltados ao controle da poluição; já para as práticas relacionadas à pró-atividade, citam-se investimentos em pesquisas e desenvolvimento de produtos e tecnologias menos poluentes.

Com intuito semelhante, na busca de melhorar o gerenciamento das questões ambientais, Epelbaum (2004) abordou a gestão sob dois aspectos principais: processos e produtos. Na gestão por processos, a entidade leva em consideração o processo produtivo como um todo e utiliza-se das ferramentas de tecnologia ambiental disponíveis para minimizar desperdícios, riscos e custos corretivos. Como exemplo, a tomada de decisão que deve considerar a oportunidade de investimentos em manutenções preventivas ou na aquisição de novas máquinas mais modernas e eficientes, do ponto de vistas da tecnologia ambiental então disponível, ou suportar os custos com desperdícios, paralização da linha de produção, multas e sanções e eventuais danos decorrentes de falhas.

Já a abordagem da gestão ambiental como um “produto”, segundo Epelbaum (2004), leva em consideração o ciclo de vida de cada produto individualmente. Por exemplo, a escolha de matérias-primas menos danosas ao meio ambiente, bem como a gestão em relação aos resíduos de produção ou em relação ao descarte do produto, além de certificações e/ou selos de qualidade, representando, portanto, a utilização efetiva de tecnologias ambientais adequadas.

Assim, tanto a classificação das práticas (ROHRICH; CUNHA, 2004) quanto os aspectos da gestão ambiental (EPELBAUM, 2004) prestam-se como suporte para a escolha das ações a serem tomadas dentro das empresas. Para tanto, como já mencionado, cada prática traz uma vantagem diferente, a depender da motivação do

gestor para se definir a taxionomia da gestão ambiental e as práticas que serão efetivamente utilizadas. (ROHRICH; CUNHA, 2004).

De qualquer forma, a escolha da prática da gestão ambiental em uma organização decorre de algum interesse. Nesse sentido, Epelbaum (2004) observa que as vantagens podem ser tangíveis, tais como eficiência operacional, redução de custos e redução da poluição (FENG; ZHAO; SU, 2014) e intangíveis, como a melhora na imagem, agregação de valor à marca e o fortalecimento da reputação. (BRAMMER; HOEJMOSE; MARCHANT, 2012).

Tais acepções convergem àquelas propostas por Zúñiga, Lona, e Flores (2016), os quais acrescentam que tais vantagens podem abrir novos mercados (clientes/fornecedores) e, por consequência, as práticas são passíveis de utilização como verdadeiras estratégias de negócios.

Chen, Tang e Feldmann (2015) salientam que a maioria das práticas de gestão ambiental não tem uma correlação positiva com o desempenho financeiro, no curto prazo, observação reforçada por Feng, Zhao e Su (2014) e Ribeiro *et al* (2010). Isso pode ser explicado, num primeiro plano, pelo fato de que a implantação da gestão ambiental pode acarretar em elevados custos para as empresas (ORSATO, 2002), fator que deve ser avaliado pelas entidades em relação aos possíveis benefícios a serem auferidos, além das expectativas financeiras.

Num segundo ponto de vistas, a constatação pode ser explicada pela difícil tarefa de mensuração dos custos/benefícios trazidos pela gestão ambiental. (BRAMMER; HOEJMOSE; MARCHANT, 2012).

Pelo exposto, a aderência à gestão ambiental pelas empresas, em sua maioria, relaciona-se à mentalidade do gestor ou equipe de gestão superior da entidade (SANCHES, 2000), necessidade de cumprimento de requisitos legais, interesse na melhoria da imagem ou interesses na expansão/conquista de novos mercados. (ORSATO, 2002; DELIBERAL *et al*, 2016; ZÚÑIGA; LONA; FLORES, 2016).

Orsato (2002), objetivando reduzir a dificuldade de avaliação dos custos/benefícios das práticas de gestão ambiental, desenvolveu uma metodologia para identificar os fatores a serem considerados no processo decisório e aprimorar o processo de análise de investimentos na questão ambiental, a partir de uma estratégia ambiental corporativa. Assim, seriam definidas as prioridades e áreas de concentração de esforços com vistas à otimização do retorno econômico dos investimentos ambientais e maximização das vantagens competitivas.

Para a análise das práticas de maior adesão aos objetivos da empresa, Mokhtar, Jusoh e Zulkifli (2016) defendem a utilização da contabilidade na gestão ambiental, o que englobaria dois tipos de informações ambientais: física e monetária.

Como exemplos de informações ambientais físicas ter-se-iam a quantidade total de água doce, o volume total de resíduos e energia consumidos. Como exemplo de informações monetárias seriam passíveis de exemplificação os custos de matérias-primas e de resíduos, custos de controle de emissões, custos de pesquisa e desenvolvimento, ganhos com as vendas de sucata e subsídios à reciclagem. Tais informações seriam abstraídas de dados de diversas áreas da contabilidade, tais como da contabilidade financeira e a contabilidade de custos.

Assim como a gestão ambiental, a utilização da contabilidade ambiental também varia de acordo com as características corporativas, sensibilidade ambiental da indústria, porte da empresa, *status* de propriedade, sistema de gestão ambiental e a proporção de administradores não executivos. (KUO; YEH; YU, 2012; HOFMANN; THEYEL; WOOD, 2012; MOKHTAR; JUSOH; ZULKIFLI, 2016).

### 2.1.2 Sistema de Gestão Ambiental

O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) consiste no método utilizado para auxiliar a prática da gestão ambiental nas empresas, uma vez que se trata de um sistema de controle, a partir do qual são definidas as diretrizes gerais e os objetivos específicos, definidos os métodos de controles das atividades e a sistemática de avaliação dos resultados e dos riscos ambientais globais.

O SGA não se presta às ações ambientais pontuais, como advertem Salgado e Colombo (2015). Ao contrário, é desenhado para englobar toda a organização no intuito de melhorar o desempenho ambiental geral da empresa, a partir da prática de gestão ambiental nas diversas atividades da organização. Em outras palavras, conforme destacado na Norma ISO 14001 (2015), o SGA integra o sistema de gerenciamento global da empresa, na medida em que contempla a integralidade das atividades desenvolvidas no íntimo da organização e, por isso, denota o caráter de uma ferramenta holística.

Sendo assim, segundo Uhlmann, Cruz e Reske Filho (2007), o SGA abarca a política ambiental adotada, o planejamento e a definição das diretrizes, os objetivos e metas da instituição, a execução das ações e a mensuração dos seus efeitos, as

atividades de verificação de erros, a análise dos resultados e a revisão das práticas, se necessário.

Chiele (2003) complementa que a maximização do êxito decorrente da implantação de um novo sistema de gestão ambiental ou o sucesso daquele já implantado é dependente da aderência e da uniformidade desta aderência às preconizações do sistema por todos os contribuintes individuais da organização, internos e externos.

A esquematização dos sistemas de gestão ambiental para Oyola (2009) baseia-se em dois tipos principais: os sistemas padronizados ou formais e os sistemas não-padronizados ou informais. O SGA-padronizado refere-se à adesão de protocolos de gestão ambiental externos à organização ou sistematizados por órgãos ou entidades reguladoras autônomas, por exemplo, a ISO 14001. Nesse sentido, o SGA-padronizado é passível de subdivisão em SGA-padronizado certificado e SGA-padronizado não-certificado, uma vez que a empresa não está obrigada a submeter-se à certificação externa, muito embora possa cumpri-la, internamente, em toda a sua extensão.

Por outro lado, SGA não-padronizado é concebido como um programa interno da empresa, vocacionado a atender a uma demanda ou necessidade específica, sem qualquer preocupação com as práticas indicadas por órgãos ou entidades externas, como o estabelecimento de um programa a ser implementado junto dos funcionários para a redução do consumo de água, energia elétrica ou segurança dos funcionários. (OYOLA, 2009).

Oyola (2009) ainda afirma que muito embora a implantação e a operação de um sistema de gestão ambiental não esteja vinculada, obrigatoriamente, a uma norma específica, é aconselhável que a empresa proceda a adesão à alguma norma formalmente constituída e congruente com a sua finalidade, dada a maior objetividade e clareza que a padronização implica, além do reconhecimento conferido pelos *stakeholders* à entidade.

Chiele (2003) descreve os cinco princípios propostos para a implantação de um sistema de gestão ambiental: comprometimento (política ambiental); planejamento; implementação; medição; e análise crítica. Sendo que o comprometimento diz respeito ao compromisso assumido *a priori* com a transparência das ações pensadas e a serem executadas pela empresa, a partir da comunicação aos empregados, à

sociedade e aos usuários e clientes externos acerca dos rumos e objetivos a serem perseguidos, quando do início das atividades.

Já o planejamento refere-se às concepções gerais relativas aos valores, ações e atividades a serem desempenhadas pelo sistema de gestão ambiental da entidade, estando intimamente ligado ao comprometimento, de caráter compromissório e declaratório. O comprometimento é indicado para o início da implementação do SGA, sendo verificado ao final do processo de implantação quanto a sua conformidade às declarações, compromissos assumidos e ao planejamento realizado. (CHIELE, 2003).

Para a implementação do SGA, Chiele (2003) reforça a necessidade de que a empresa possa alocar os recursos essenciais para o perfeito cumprimento dos objetivos, ao passo que, no que se refere à medição e análise, a autora esclarece a importância destes para que haja as correções periódicas necessárias e se garanta a eficácia das ações implementadas.

Em conjunto, para tais finalidades, propõe-se a criação de calendário ambiental, a realização de auditorias periódicas e sistêmicas e a utilização de um *software* para auxiliar na manutenção e no aprimoramento do sistema.

Por outro lado, Xavier (2003) enfatiza a concepção, divergente em parte àquela de Chiele (2003), de que a política ambiental deve integrar o planejamento, assim como as definições de funções e responsabilidades de cada setor, equipe ou pessoa (contribuinte individual), além do cotejamento dos possíveis riscos ambientais das atividades das empresas.

Nesse sentido, o planejamento corresponderia à esquematização de um mapa com rotas claras, pré-definidas e que contemplasse a integralidade do sistema de gestão ambiental a ser implementado, incluindo-se os riscos das atividades.

## **2.2 Evidenciação (*Disclosure*)**

As demonstrações contábeis são consideradas como meios para a evidenciação de informações de uma empresa, apresentando utilidade prática à diversos usuários, internos e externos. Costa e Marion (2007) ainda acrescentam o aspecto de que evidenciar algo é mostrá-lo e informá-lo. Para tanto, Aquino e Santana (1992) ressaltam que as informações precisam ser úteis: relevantes, claras, confiáveis, tempestivas e comparáveis, reforçando a concepção elaborada no Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) 00 R1 (2011).

Niyama e Gomes (1996) complementam que para as evidenciações cumprirem seus requisitos, ostentando a utilidade necessária aos diversos usuários, estes devem responder as seguintes questões: “para quem”, “o que”, “quanto”, “quando” e “como” evidenciar. Nesse intento, ressalta-se que devem existir diferentes tipos de evidenciações para os diferentes usuários, a depender de cada necessidade. (DANTAS *et al*, 2008).

Observa-se uma característica adicional acerca das evidenciações, estando relacionada à obrigatoriedade ou voluntariedade quanto a sua disponibilização pelas entidades. As hipóteses nas quais as evidenciações apresentam caráter compulsório encontram-se previstas na Lei nº 6.404/76 e são padronizadas internacionalmente pelo *International Accounting Standards* (IAS) 1 e do CPC 26 (2011).

As principais formas de evidenciação contábeis são: o Balanço Patrimonial, a Demonstração do Resultado do Exercício, a Demonstração do Fluxo de Caixa, a Demonstração do Valor Adicionado, a Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido, a Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados, as Notas Explicativas, o Parecer da Auditoria e o Relatório da Administração. (CPC 26, R1, 2011).

Entretanto, como destacado por Ponte e Oliveira (2004), as demonstrações contábeis tradicionais não estão sendo suficientes para suprir as demandas de informações apresentadas pelos *stakeholders*. Logo, as evidenciações complementares de que tratam Del Magro *et al* (2015) tem ganhado relevância. Dentre estas, citam-se: informações entre parênteses, notas de rodapé, quadros e demonstrativos suplementares. Elas auxiliam na compreensão dos usuários sobre as demonstrações contábeis e elevam o nível de detalhamento das evidenciações por meio de informações quantitativas e qualitativas.

Em linha de convergência, algumas empresas, por iniciativa própria, têm feito uso das demonstrações voluntárias com o fito de complementar as informações disponíveis aos *stakeholders*. Como afirma Macagnan (2009), há motivos variados para a evidenciação ou não de demais informações por partes das empresas, como por exemplo, um diferencial ao investidor e, nesse âmbito, diversas pesquisas têm sido realizadas.

Todavia, Ponte *et al* (2007) observaram as mudanças de percepção em relação as evidenciações de informações obrigatórias e não-obrigatórias praticadas pelas sociedades anônimas no Brasil e não identificaram melhorias nas práticas de evidenciações voluntárias, quando comparados os períodos compreendidos entre os

anos de 2002 a 2005. Entre o período de 2010 e 2012, Moraes, Souza e Niyama (2015) analisaram a relação entre ambiente com maior regulação e o nível de evidenciação social de 90 companhias listadas na BM&FBOVESPA. Neste estudo, constataram que as empresas inseridas em ambientes com maior regulação têm maior nível de evidenciação social.

Em ambas as pesquisas foram observadas assimetrias quanto a efetiva adesão e utilização das práticas de evidenciações voluntária e obrigatória, sendo esta última àquela mais comumente observada. Entretanto, todos os autores ressaltam a premente necessidade de conferir maior relevância, objetividade e confiabilidade às modalidades de evidenciação, de caráter obrigatório e voluntário.

Assim, reforça-se que a importância das evidenciações ultrapassa a mera utilidade ao processo decisório de uma empresa e o conteúdo a ser informado relaciona-se ao interesse de cada entidade e de seus usuários, sejam internos ou externos.

Ainda dentre os conteúdos dos *disclosures* voluntários têm-se as informações ambientais, muito embora Nossa (2002) saliente que, em casos pontuais decorrentes de exigências legais e regulamentares, estas evidenciações possam ser obrigatórias.

No entanto, em razão das crescentes pressões de *stakeholders*, as evidenciações ambientais de caráter voluntário, estrategicamente, tornaram-se um meio promotor e mantenedor da imagem das entidades junto ao próprio público usuário. (RIBEIRO; BELLEN, 2010). Nesse sentido, Deegan (2002) ao analisar e listar os possíveis motivos e interesse das organizações com a evidenciação das informações relativas às atividades ambientais (Quadro 2), reforça a conclusão de Rosa *et al.* (2011) no sentido de que os aspectos gerenciais são relegados num segundo plano.

Quadro 2: Justificativas para as Evidenciações Ambientais

Cumprir os requisitos legais;
Considerações de racionalidade económica: <i>do the right thing</i> ;
Convicção de que existem informações e responsabilidades a divulgar (os leitores têm o direito inalienável de informação, o qual deve ser satisfeito);
Intenção de responder às expectativas da comunidade (condescendência com a autorização da comunidade para desenvolver a sua atividade);
Resposta a ameaças à legitimidade da organização (por exemplo reacção a referências negativas por parte dos media);

Gerir grupos (poderosos) de <i>stakeholders</i> ;
Atrair fundos de investimento – no plano internacional o <i>ethical investment funds</i> tem assumido um papel importante no mercado de capitais, como é o caso do <i>dow jones sustainability group index</i> ;
Cumprimento de exigências de natureza industrial ou de códigos de conduta específicos;
Tentativa de evitar iniciativas que possam introduzir regulamentos de divulgação ainda mais onerosos;
Objetivo de ganhar prémios específicos de relato de natureza social, ambiental ou de sustentabilidade.

Fonte: Deegan (2002)

Tendo em conta as motivações listadas é possível inferir os aspectos importantes da evidenciação ambiental ou *disclosure* para as empresas: proporcionar o acesso à informação ao público externo, conferindo a transparência necessária para legitimar as atividades da empresa; cumprimento da legislação ou norma de conduta específica da atividade, se existente, evitando-se multas, penalidades e sanções; autopromoção das ações institucionais, fortalecendo a identidade da organização e mesmo atraindo premiações que possam conferir vantagem competitiva no mercado e/ou maior credibilidade.

Nossa (2002) reforça o último aspecto citado a partir da constatação de que eventuais premiações e melhores posicionamentos em *rankings* instituídos por órgãos ambientais tem influenciado a evidenciação voluntária das informações ambientais pelas empresas.

Em outro sentido, Gray e Bebbinton (2001, *apud* RIBEIRO; BELLEN, 2010) listam alguns fatores negativos para a evidenciação ambiental das empresas, entre eles os custos da evidenciação e a disponibilidade dos dados. Assim, os aspectos mais controversos sobre o tema correspondem às discussões sobre a real necessidade das evidenciações ambientais (justificativas) e a definição do objeto (o que deve ou não) a ser evidenciado, evitando-se possíveis distorções quanto à finalidade, objetividade, fidedignidade e utilidade destas informações.

Ribeiro (1998) ao abordar a questão da evidenciação das informações ambientais, adverte que tais informações devem ser evidenciadas quando houver fato gerador, informações complementares ou adicionais que justifiquem a divulgação. Então, devem ser evidenciadas todas as informações referentes aos eventos e transações que estejam, efetivamente, relacionadas às questões ambientais, como as políticas ambientais praticadas, ao passo que as informações voluntárias, bem como

os custos e despesas ambientais não-especificadas, porém contempladas na DRE (Demonstração de Resultado de Exercício), devem ser detalhadas em notas explicativas e /ou a partir de relatórios de administração.

Dentre as possíveis maneiras de evidenciação, Silva *et al.* (2012) destacam que, comumente, as organizações utilizam-se de *websites*, relatórios, demonstração financeira padronizada, relatório anual, balanço social, relatório de sustentabilidade e notas explicativas. Mussoi e Bellen (2010) complementam que o relatório socioambiental, embora mais completo e relevante, não é o instrumento mais utilizado pelas empresas na divulgação de suas informações ambientais, embora ambos os estudos identifiquem que o relatório anual é o instrumento mais utilizado como forma de evidenciação ambiental.

### 2.3 Estudos Empíricos Relacionados ao Tema de *Disclosure Ambiental*

O presente tópico refere-se a estudos nacionais e internacionais relativos ao *disclosure* das práticas de gestão ambiental. A separação em estudos nacionais e internacionais tem utilidade meramente didática, destacando-se o “estado da arte” dos temas analisado.

#### 2.3.1 Estudos Internacionais

O rol de estudos internacionais consolidados, no presente tópico, foi realizado mediante pesquisa bibliográfica com intuito de identificar trabalhos tradicionais e recentes com estreita correspondência ao tema, nas bases de dados no *EBSChost*, *Scielo*, *Scopus* e periódicos da *Capes*, sendo desprovidos da aplicação de filtros por períodos determinados.

Assim, como resultado, apresenta-se no Quadro 3, as pesquisas internacionais de maior interesse e relação ao objeto desta pesquisa.

Quadro 3: Estudos Internacionais Relacionados

Identificação de Autoria:	Objetivo(s):	Síntese de Conclusões
Deegan; Gordon, (1996)	Analisar as práticas de divulgação ambientais das entidades empresariais australianas.	As práticas de divulgação de informações ambientais são auto elogiosas e estão positivamente associadas com a preocupação dos

		grupos empresariais em relação às pressões ambientais sobre o desempenho das empresas, neste âmbito.
Uchida, (2007)	Avaliar as consequências das políticas de divulgação de informação.	As políticas de divulgação de informações ambientais, quando mais completas, não resultam em redução da poluição.
Kuo; Yeh; Yu, (2012)	Avaliar a qualidade das informações sobre a responsabilidade corporativa, segundo informações divulgadas por companhias chinesas, cujas atividades afetam de forma heterogênea o meio ambiente.	As empresas cujas atividades ostentam maior potencial de impacto no meio ambiente, em decorrência de suas atividades, e as empresas estatais são aquelas mais comprometidas com as divulgações ambientais.
Iñaki; Arana; Boiral, (2015)	Analisar se, eventualmente, há uma maior densidade de certificações ambientais em setores cujas atividades são de maior impacto no ambiente.	Os resultados confirmam que a intensidade/densidade de concessões de certificações ambientais é maior em setores com o maior impacto ambiental.
Chen; Tang; Feldmann, (2015)	Investigar a relação e correlação entre as práticas de gestão ambiental e o desempenho das empresas industriais na Suécia, China e Índia, a partir dos relatórios da <i>Global Reporting Initiative</i> (GRI) e relatórios financeiros.	As práticas de gestão ambiental são empregadas de formas diferentes em cada país e não tem uma correlação positiva com o desempenho financeiro das entidades.

Fonte: Dados da pesquisa

Os referidos estudos serviram de base para escolha da amostra, como por exemplo, Hofmann, Theyel e Wood, (2012). No mesmo sentido, utilizou-se o trabalho de Uchida (2007) para a identificação das práticas de gestão ambiental, confirmando ou acrescentando possíveis práticas diferenciadas das nacionais.

Um ponto relevante a ser ressaltado e que justifica a separação dos estudos nacionais e internacionais, além dos aspectos e interesses meramente acadêmicos, refere-se as classificações de potenciais poluidores, pois os estudos internacionais não utilizam da classificação prevista na Lei n.º 10.165/2000, de jurisdição nacional. Todavia, a partir do estudo foi possível a identificação de empresas internacionais com atividades semelhantes às consideradas poluidoras no Brasil.

Outro enfoque diz respeito a possibilidade de futuras comparações entre as pesquisas internacionais elencadas no referencial teórico e os resultados obtidos

nesta pesquisa, como aqueles de Kuo; Yeh; Yu, (2012) que, igualmente, abordaram a evidenciação ambiental em relação à empresa com potenciais poluidores diferentes.

### 2.3.2 Estudos Nacionais

Com a mesma metodologia e objetivo aplicados na pesquisa de estudos internacionais foi realizada pesquisa bibliográfica sobre trabalhos nacionais que abordassem o tema do presente estudo, acrescentado o site do BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações) como base. Assim seguem alguns que mais se assemelham ao objeto da pesquisa (Quadro 4).

Quadro 4: Estudos Nacionais Relacionados

Identificação de Autoria:	Objetivo(s) de Interesse:	Síntese de Conclusões:
Nossa; Carvalho (2003)	Investigar, com base nas práticas listadas em relatórios anuais e ambientais, como está o nível de <i>disclosure</i> das informações ambientais apresentadas pelas empresas do setor de papel e celulose.	Os relatórios têm níveis frágeis em relação à confiabilidade e comparabilidade, uma vez que se diferenciam em relação ao tamanho e país de origem da empresa, bem como ao tipo de relatório.
Mussoi; Bellen, (2010)	Identificar quais os tipos de informações ambientais apresentam maior evidenciação, em que nível cada relatório divulga e qual é o relatório preferido de cada empresa para mostrar suas informações ambientais.	O relatório mais completo e com informações mais relevantes é o relatório sócio-ambiental. Entretanto, em termos absolutos, o relatório anual é o canal mais utilizado pelas empresas da amostra para divulgar suas informações ambientais e os formulários 20F se destacam na divulgação de informações sobre riscos e litígios ambientais.
Braga; Oliveira; Salottl, (2010).	Avaliar, empiricamente, a influência de determinadas variáveis sobre o nível de divulgação ambiental nas demonstrações contábeis referentes ao ano de 2006, em empresas brasileiras.	As evidências analisadas sugerem que as variáveis tamanho, riqueza criada e natureza da atividade exercem influência direta e significativa sobre o nível de divulgação ambiental.
Pedron, (2014)	Estudo sobre o impacto das evidenciações ambientais na rentabilidade e no valor das	Não há relação significativa entre a rentabilidade e valor das empresas com a adoção de práticas de

	empresas listadas na BME&FBOVESPA.	evidenciação ambiental, com exceção das políticas ambientais e o ROA.
Marquezan; Seibert; Bartz; Barbosa; Alves, (2015)	Identificar os determinantes da evidenciação ambiental pelas organizações.	Por meio das análises de conteúdo, lexical e análise de regressão de múltiplas variáveis não foi estatisticamente significativa a relação de variáveis como a governança corporativa, restando no modelo final variável como nível potencial de impacto ambiental.
Giacomin, (2016)	Analisar variáveis determinantes da divulgação voluntária de informações ambientais de companhias classificadas com alto impacto ambiental, evidenciadas nos Relatórios de Sustentabilidade e Relatório da Administração, no ano de 2013.	A maioria das evidenciações foi do tipo declarativa e as categorias mais evidenciadas pelas companhias se referiam aos impactos dos produtos e processos e às políticas ambientais.

Fonte: Dados da pesquisa

Salienta-se que outros estudos foram selecionados previamente. Todavia, listaram-se neste quadro apenas aqueles com relação direta com os determinantes dos *disclosures* ambientais, governança corporativa e potenciais poluidores.

Os estudos de Rover *et al* (2012) e Marquezan *et al* (2015) têm em comum a utilização da Lei 10.165/2000 para classificação dos potenciais poluidores das empresas que compunham suas amostras, a mesma utilizada nessa pesquisa. No entanto, Rover *et al* (2012) utilizaram-se somente de empresas com alto e médio potencial poluidor.

A questão das evidenciações abordadas nos trabalhos Nossa (2002), Rover *et al* (2012), Macêdo *et al* (2013), Pedron, (2014) e Giacomin, (2016) serviram de base para a escolha e metodologia da amostra do presente estudo, ao passo que os demais estudos de referência, juntamente àqueles abordados no referencial teórico, prestaram-se como suporte para a categorização dos indicadores das práticas de gestão ambiental identificados nos relatórios das empresas que compunham a amostra da presente pesquisa.

## 2.4 Síntese do Capítulo

O capítulo iniciou-se com a contextualização relativa à inclusão da gestão ambiental no íntimo organizacional das empresas, abordando também a necessidade de evidenciação deste conjunto de informações.

O despertar da consciência ambiental, compreendido a partir das observações dos acidentes ambientais em complexos industriais com graves repercussões e com as publicações de obras de referência, tais como Limites do Crescimento e Nosso Futuro Comum, as quais também serviram de base para os eventos globais a respeito das discussões sobre o meio ambiente, esclareceu a conjuntura em que se deu a origem das pressões e mobilizações sociais acerca de maior responsabilização das empresas poluidoras.

A partir disso foram abordados os conceitos, os objetivos e os aspectos da gestão ambiental, tanto aqueles com viés predominantemente econômico, como também com viés ambiental. Ainda no tópico de gestão ambiental foram apresentadas algumas práticas usuais para o alcance dos objetivos, sendo enfatizado, por exemplo, os investimentos em pesquisas científicas.

Em seguida, definiu-se o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e expôs-se as classificações de Oyola (2009), padronizadas e não-padronizadas, do SGA. Por fim, citaram-se os cinco princípios propostos por Chiele (2003) para a implantação do SGA.

Seguiu-se tratando da evidenciação numa abordagem que dividiu o conteúdo em duas partes, sendo a primeira relativa às evidenciações em geral, como devem ser, seus objetivos e formas concebidas. A segunda parte tratou das evidenciações ambientais, abordando os motivos do *disclosure* ambiental, discutindo-se seus pontos positivos e negativos, quando de sua prática, bem como das formas mais usuais de realização.

Por fim, apresentou-se o rol de estudos relacionados cujos objetivos são semelhantes ao da presente pesquisa, ou seja, tratam da gestão ambiental e de *disclosure* ambiental. Tais estudos serviram de base para a escolha da amostra, para a definição metodologia a ser utilizada e subsidiaram as análises dos resultados.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo apresenta a classificação da pesquisa, a metodologia utilizada para coleta dos dados que compuseram as variáveis de estudo e os procedimentos metodológicos realizados para o alcance dos objetivos e, por conseguinte, da resolução do problema proposto.

#### 3.1 Classificação da Pesquisa

A presente pesquisa é de natureza aplicada, o que de acordo com a caracterização de Marconi e Lakatos (2011) importa em um estudo voltado à resolução de um problema específico de interesse local, o que, nesse caso, corresponde à análise dos determinantes do *disclosure* das práticas de gestão ambiental por empresas listadas na BM&FBOVESPA.

O objetivo precípua deste estudo é identificar e analisar a relação entre *disclosure* das práticas de gestão ambiental e outras variáveis, sendo por isso classificada segundo Gil (2010), em relação aos seus objetivos, como descritiva, uma vez que descreve a relação entre duas ou mais variáveis.

Quanto à forma de abordagem do problema, a presente pesquisa pode ser classificada como qualitativa e quantitativa ao utilizar-se de ambas as abordagens: primeiramente qualitativa, conforme Marconi e Lakatos (2011), por analisar, interpretar e descrever fatos, os quais correspondem às declarações das práticas de gestão ambiental por parte das empresas listadas na BMF&BOVESPA, utilizando-se da análise de conteúdo; posteriormente quantitativa, na medida em que foi realizada análise estatística, através de uma regressão, para verificação de relação entre variáveis.

Quanto aos métodos empregados para o alcance dos objetivos, trata-se de uma pesquisa documental segundo Marconi e Lakatos (2011), uma vez que se utiliza de acervo documental passível de ser submetido a tratamento analítico e/ou ser reelaborado. Nesta pesquisa foram utilizados os seguintes documentos disponibilizados pelo site oficial da Comissão de Valores Mobiliários (CVM): as Demonstrações Financeiras Padronizadas e Relatórios de Sustentabilidade das empresas analisadas.

## 3.2 Coleta dos Dados

Na pesquisa foram utilizadas variáveis para a realização da regressão, quais sejam: os Níveis de Governança da Bovespa, as práticas de gestão ambiental evidenciadas, EBITDA e potenciais poluidores das empresas que compunham a população.

Os dados correspondem aos períodos de 2013, 2014 e 2015, sendo a sequência linear temporal definida em razão do intuito de complementar os trabalhos de referência desta obra pela extensão da análise temporal do *disclosure* ambiental, tal qual já explicado, e pelo acolhimento de sugestões como aquelas de Murcia *et al* (2008) e Giacomini (2016). Para a coleta dos dados foram utilizadas metodologias diferentes, de acordo com cada uma das variáveis trabalhadas, tal como detalhado a seguir.

### 3.2.1 Níveis de Governança da Bovespa

A população da pesquisa engloba empresas dos segmentos de Nível 1 e Nível 2 de Governança Corporativa, Novo Mercado, Bovespa Mais e Bovespa Mais Nível 2.

Primeiramente, procedeu-se em 18 de Agosto de 2016 o *download* da planilha do site da BM&FBOVESPA, a qual listava todas as empresas listadas, separadas por níveis de governança, totalizando as 190 (cento e noventa) empresas relacionadas no Apêndice A.

A escolha destes níveis de governança justifica-se pelo fato de que essas empresas apresentaram divulgações mais completas e detalhadas, em atenção especial aos padrões pré-estabelecidos para o preenchimento, divulgação e remessa dos formulários exigidos à CVM.

A organização dos dados, segundo os padrões já delineados, possibilitou a extração das informações de interesse da pesquisa ora proposta e, conseqüentemente, o estabelecimento das comparações pretendidas entre os *disclosures* de práticas de gestão ambiental de segmentos diversificados. Outro ponto que merece ressalva quanto a escolha da população da amostra foi a confiabilidade das informações veiculadas por institutos de referência nacional, quais sejam, BM&FBOVESPA e CVM.

Embora estudos como o de Wrubel, Diehl e Ott (2010) não terem identificado a existência de relações significativas entre as evidenciações e os níveis de governança, Moraes, Souza e Niyama (2015) analisaram companhias também listadas na BM&FBOVESPA e observaram que as empresas inseridas em ambientes regulatórios mais complexos ostentavam os maiores níveis de evidenciação social.

A partir do rol de empresas listadas, passou-se a organização dos dados em nova planilha do Excel – Planilha Interna de Tratamento de Dados -, na qual foram atribuídas codificações internas para facilitar o tratamento e análise dos dados, inicialmente; sequencialmente, foram introduzidas colunas para o maior detalhamento individual de cada empresa as informações relativas ao nível de governança a que pertenciam e às atividades.

### 3.2.2 Potencial Poluidor

Definida a população da pesquisa, as instituições foram classificadas em níveis de potenciais poluidores com base na Lei nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, cujos critérios de classificação estão disponíveis no Anexo A.

A escolha dessa normativa para a classificação adotada deu-se em razão de que a mesma já fora utilizada em diversos estudos anteriores, tais como de Marquezan *et al* (2015), Rover *et al* (2012), Voss *et al* (2013) e Arruda, Vieira e Lima (2016). As empresas cujas atividades não se enquadravam em nenhuma categoria definida pela Lei n.º 10.165/2000 foram consideradas “sem potencial poluidor”. Essa classificação foi alocada na quinta coluna da Planilha Interna de Tratamento de Dados, relacionando-a à codificação interna atribuída a cada uma das empresas componentes da população.

A escolha dessa variável ampara-se nos estudos de Iñaki, German e Olivier (2015), os quais ressaltam que as pesquisas até então realizadas não haviam considerado os impactos poluidores decorrentes das atividades das empresas. Giacomini (2016) também sugeriu a ampliação dos potenciais poluidores a serem estudados. Daí o reforço da presente pesquisa quanto a utilização e tratamento de todos os potenciais poluidores classificados em alto, médio, pequeno e, inclusive, sem classificação de potencial poluidor, sendo possível, então, a realização de testes comprobatórios da premissa de que quanto maior o potencial poluidor, tanto maior é

a adesão às práticas ambientais de gestão e evidenciação, a exemplo de outros estudos. (VOSS, *et al*, 2013; ROVER *et al*, 2012; KUO; YEH; YU, 2012).

Por fim, a composição da população é resumida pelo o Tabela 1.

Tabela 1: Composição da população

SEGMENTO ANALISADO	CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL POLUIDOR				SUB-TOTAL
	ALTO	MÉDIO	PEQUENO	SEM CLASSIF.	
<b>Bovespa Mais</b>	3	4	-	3	10
<b>Bovespa Mais Nível 2</b>	-	2	-	-	2
<b>Nível 1 de Gov. Corp.</b>	10	10	-	9	29
<b>Nível 2 de Gov. Corp.</b>	5	7	-	9	21
<b>Novo Mercado</b>	20	44	5	59	128
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>67</b>	<b>5</b>	<b>80</b>	<b>190</b>

Fonte: Elaborada pela autora

### 3.2.3 EBITDA

A escolha da EBITDA deu-se por tratar-se de um indicador apto à mensuração da rentabilidade (GIACOMIN, 2016), desconsiderando efeitos financeiros ou o abatimento de impostos de qualquer natureza.

Assim, com base nos estudos de Bushman e Smith (2003) e Michelon (2011), que comprovaram que empresas com rentabilidade maior tendem a evidenciar mais, optou-se pela utilização desta variável, a despeito dos resultados de Pedron (2014), ao concluir que a rentabilidade não tem relação com o *disclosure* ambiental.

Inicialmente, intentou-se a coleta da variável EBITDA pela Economática. Entretanto, uma vez constatado que a variável não fora disponibilizada pelo rol de empresas da pesquisa e no período de estudo, procedeu-se a coleta manual dos valores da variável de cada empresa faltante na primeira etapa diretamente no site da BM&FBOVESPA, completando-se os valores.

### 3.2.4 Sistema de coleta das informações relativas ao *Disclosure* das Práticas de Gestão Ambiental

Para a coleta dos dados relativos às práticas ambientais evidenciadas no estudo foram efetuados os *downloads* das Demonstrações Financeiras Padronizadas e dos Relatórios de Sustentabilidade de todas as 190 empresas selecionadas, relativas aos anos de 2013, 2014 e 2015, quando disponibilizadas pelo site da CVM, totalizando-se 622 documentos, detalhados pela Tabela 2.

Uma vez que os arquivos, coletados manualmente, apresentavam extensão “*dfp*”, incompatível com a maioria dos programas de análise de conteúdo disponíveis, fez-se necessária a conversão individual de cada arquivo para o formato *Portable Document Format* (pdf), a partir do *software* Sistema Empresas.Net, versão 10.0.0.0., disponibilizado gratuitamente pela CVM e BMF&BOVESPA.

Tabela 2: Números de documentos disponíveis para análise com base na população

Níveis de Governança	DFP				Relatório de Sustentabilidade			
	2013	2014	2015	TOTAL	2013	2014	2015	TOTAL
BOVESPA MAIS	7	11	10	<b>28</b>	0	0	0	<b>0</b>
BOVESPA MAIS 2	1	2	2	<b>5</b>	0	0	0	<b>0</b>
NIVEL 1 DE GOV. COP.	24	24	24	<b>72</b>	6	4	5	<b>15</b>
NIVEL 2 DE GOV. COP.	20	20	20	<b>60</b>	3	4	3	<b>10</b>
NOVO MERCADO	123	126	126	<b>375</b>	20	16	21	<b>57</b>
<b>TOTAL</b>	<b>175</b>	<b>183</b>	<b>182</b>	<b>540</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>29</b>	<b>82</b>

Fonte: Elaborada pela autora

Cabe ressaltar que o relatórios de sustentabilidade não é obrigatório. Logo, pode-se observar, a partir dos documentos disponíveis, que a prática da elaboração do relatório de sustentabilidade ainda é pequena se comparado às DFP, as quais correspondem às demonstrações obrigatórias. Entretanto, a prática da elaboração desse relatório é constante entre as empresas que a fazem, o que corrobora com as observações de Ponte *et al* (2007), no sentido de que no período compreendido entre 2002 a 2005 os resultados não apontaram melhorias das práticas de *disclosure* voluntário.

Para a análise dos dados foi utilizado o *software* Nvivo 10. Todavia, faz-se necessário esclarecer que antes do estabelecimento dos “nós” e do direcionamento

do programa, em relação aos itens relacionados com a prática da gestão ambiental, foi realizada uma pré-análise dos 622 relatórios disponíveis.

Assim, compuseram a amostra apenas àquelas instituições em que o termo “ambiental” foi identificado em pelo menos um de seus relatórios, reduzindo-se o número de documentos para 274 relatórios, cujos resultados são apresentados na Tabela 3, consideram-se os níveis de governança. Somente após a definição da amostra os documentos foram submetidos à análise qualitativa.

Tabela 3: Documentos selecionados mediante a pré-análise dos dados, segundo os níveis de governança previamente definidos, consolidando a amostra da pesquisa

NÍVEIS DE GOVERNANÇA	DOCUMENTOS SELECIONADOS EM PRÉ-ANÁLISE PARA A COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA DA PESQUISA, SEGUNDO SEGMENTO.			
	2013	2014	2015	SUB-TOTAL
BOVESPA MAIS	5	5	6	16
BOVESPA MAIS 2	0	0	0	0
NIVEL 1 DE GOV. COP.	15	8	15	38
NIVEL 2 DE GOV. COP.	11	12	9	32
NOVO MERCADO	60	67	61	188
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>92</b>	<b>91</b>	<b>274</b>

Fonte: Elaborada pela autora

A partir desse crivo preliminar, o nível de governança Bovespa Mais 2 foi desconsiderado na análise descritiva dos dados.

### 3.3 Procedimentos no Tratamento e Análise de Dados

A análise dos dados deu-se em duas fases distintas, uma qualitativa e outra quantitativa, conforme discutido abaixo.

### 3.3.1 Tratamento e Análise Qualitativa

A análise qualitativa objetivou identificar as práticas de gestão ambientais e essas foram evidenciadas com o uso do *software Nvivo 10*, dividindo-se em três etapas:

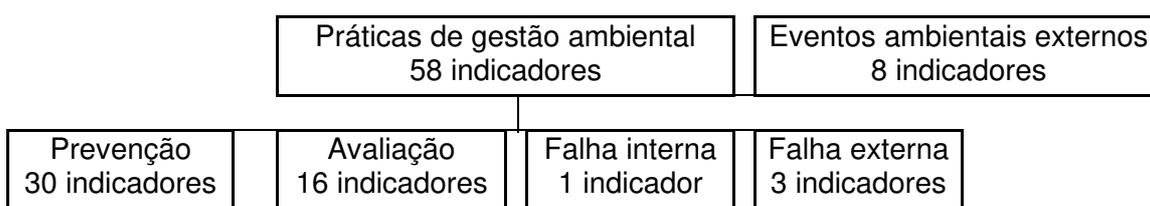
**1ª Etapa** – Aplicação manual e individual do filtro/termo “ambiental” em todos os relatórios: a partir da triagem inicial foram analisados apenas os documentos que faziam menção, pelo menos uma única vez, ao termo “ambiental”, o que ocasionou na redução de 622 para 274 documentos a serem analisados;

**2ª Etapa** – Identificação das práticas de gestão ambiental nos documentos submetidos à análise;

**3ª Etapa** - Transferência dos dados encontrados no *Software Nvivo* para planilhas do *software Microsoft Excel* e classificação das práticas de gestão ambiental.

A identificação das práticas de gestão ambiental, através dos indicadores exigiu a definição de critérios, parâmetros ou termos de busca nos relatórios, coletivamente tratados como “nós” pelo *software Nvivo 10*. Assim, foram classificados em cinco categorias, sendo elas: prevenção, avaliação, falhas internas, falhas externas e eventos ambientais externos, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1: Categorias de indicadores representativos de práticas de gestão ambiental.



Fonte: elaborado pela autora.

Destaca-se que a categoria de Eventos Ambientais Externos, conforme apresentado na Figura 1, contém as diferentes formas e práticas empresariais em relação ao meio ambiente, ultrapassando-se as atividades finalísticas de cada organização, na medida em que considera as variadas abordagens e inter-relações.

Como observado por Deegan (2002), as percepções dos gestores das entidades sobre as questões ambientais têm influenciado as organizações as quais integram. Os reflexos desta constatação podem ser percebidos na realização de

investimentos em práticas ambientais externas às suas atividades principais, seja em razão de preocupações ambientais propriamente ditas, seja em decorrência de questões relacionadas à imagem, à marca ou ao atendimento de pressões e exigências do mercado.

Seguindo-se, faz-se necessário ressaltar que durante a realização da segunda etapa de análise dos dados foram necessários cuidados adicionais para a identificação dos termos de busca e para a confirmação de validade dos achados. Embora tenha sido utilizado o programa *Nvivo* como principal ferramenta de busca/identificação, constatou-se que, por diversas vezes, o programa identificou o termo procurado nos textos de forma descontextualizada ou sem relação com a prática de gestão ambiental. Por exemplo, a busca do termo “certificação” ou “certificados” poderia apresentar como resultados a “certificação de depósito bancário” ou “certificados bancários”, inapropriadamente.

Este problema justificou a adoção do primeiro crivo ou filtro aplicado previamente à análise de conteúdo, conforme já discutido, quando foram eliminados os relatórios que não continham ao menos uma única menção ao termo “ambiental” de maneira contextualizada, termo esse que se repete em quase todos os “nós” estabelecidos pela pesquisa.

Como resultado, obteve-se a consolidação da amostra final a partir da redução do quantitativo inicial de empresas listadas, sendo composta por 180 (cento e oitenta) empresas identificadas pelo potencial poluidor, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4: Composição da Amostra de Empresas da Pesquisa

Classificação do Potencial Poluidor	Número de Empresas (UND)
Alto Potencial	38
Médio Potencial	64
Pequeno Potencial	3
Sem Potencial	75
<b>Total</b>	<b>180</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Cabe ressaltar que o número de empresas segundo potencial poluidor que continham o termo “ambiental” em seus relatórios não se alterou ao longo do período analisado (2013, 2014 e 2015).

Então, concluídas as providências relatadas, partiu-se para a conferência individual, manual e atenta de cada resultado obtido com a identificação dos termos buscados pelo *software*, ratificando-se a pertinência dos resultados às práticas de gestão ambiental, conforme objetivado.

Para a categorização dos indicadores das práticas de gestão ambiental foi utilizada a mesma classificação de custos ambientais de Campos (1996), originária do custo de qualidade: controle (proteção, avaliação), falha interna e falha externa. Note-se que os “Eventos Ambientais Externos” foram acrescentados à análise, conforme esquematizado na Figura 1, uma vez que a presente pesquisa se estende para além dos custos ambientais, tratando da gestão ambiental, sabidamente mais ampla. Do contrário, práticas tais como a educação ambiental direcionada à sociedade haveriam de ser desconsideradas prontamente, uma vez que escapariam às quatro classificações originalmente propostas por Campos (1996).

A presente categorização torna-se possível e relevante de acordo com os fundamentos apontados por Jacob (2004), ao abordar que classificação trata de um conceito já definido, ao passo que a categorização aborda outra forma de agrupamento que ainda não está sedimentada. Como a maioria dos trabalhos sobre *disclosure* ambiental baseiam-se em categorias (PEDRON, 2014; GIACOMIN, 2016), uma nova forma para o agrupamento dos indicadores poderá contribuir para a literatura.

Optou-se, pois, por uma nova metodologia de categorização, pautada numa classificação de gestão ambiental já sedimentada, que permitisse e/ou contribuísse para uma melhor visualização dos pontos de vista das empresas, identificando eventuais ênfases à gestão ambiental como forma preventiva (controles) ou com o fito de melhorar a imagem corporativa (eventos ambientais externos) ou estas se voltam para as falhas, evidenciando preocupações com os aspectos corretivos.

Ainda, essa nova sistemática, arrimada numa classificação já consolidada, pode contribuir para o melhor tratamento e análise da variável potencial poluidor. Sendo assim, espera-se que empresas com alto potencial poluidor tenham mais evidenciações de suas práticas de controle, em sintonia aos resultados observados por Kuo; Yeh; Yu, (2012).

Em relação à classificação adotada pelo presente estudo para a análise das práticas de gestão, cumpre destacar que esta pesquisa se assemelha àquela proposta por Rohrich e Cunha (2004) para as práticas de gestão ambiental: prevenção, controle e pró-atividade. Igualmente, encontra suporte nos trabalhos de Oyola (2009), que esclarece que a gestão ambiental se origina da gestão de qualidade, embora a primeira busque o defeito zero e a gestão ambiental objetive o dano ambiental zero.

O Quadro 5 apresentado a seguir contempla os indicadores utilizados nesta pesquisa para a análise das práticas de gestão ambiental, extraídos do estudo de Campos (1996), Bannerjee (2001) e Pedron (2014).

Quadro 5: Categorias e indicadores de *disclosure* das práticas de gestão ambiental

CATEGORIAS	INDICADORES	AUTORES
CONTROLE DE PROTEÇÃO	Existência de uma Política de Gestão Ambiental na Empresa	Pedron (2014); Bannerjee (2001); Campos (1996)
	Existência de Termos e de Condições Aplicáveis aos Fornecedores sobre Práticas Ambientais.	Pedron (2014); Bannerjee (2001)
	Existência de Termos e de Condições Aplicáveis aos Clientes sobre Práticas Ambientais.	Pedron (2014); Bannerjee (2001)
	Envolvimento dos <i>stakeholders</i> na escolha das Políticas Ambientais praticadas na companhia.	Pedron (2014)
	Existência de Sistema de Gestão Ambiental (SGA)	Pedron (2014); Campos (1996)
	Possuir Certificação Ambiental.	Pedron (2014)
	Implementação da ISO 14001.	Campos (1996)
	Existência de Declaração Formal a respeito de Sistemas de Gestão de Risco e Desempenho Ambiental.	Pedron (2014)
	Existência de Declaração de Metas Mensuráveis em termos de Futuro Desempenho Ambiental.	Pedron (2014); Bannerjee (2001)
	Existência Declaração Específica sobre as Inovações Ambientais e / ou Novas Tecnologias.	Bannerjee (2001)
	Participação em associações industriais específicas/ iniciativas para melhorar as práticas de meio ambiental.	Pedron (2014)
	Participações em outras organizações/ associações ambientais de práticas de melhoria ambiental.	Pedron (2014)
	Quantia gasta para melhorar o desempenho/eco-eficiência ou em projetos ambientais/ pesquisas.	Pedron (2014); Campos (1996)
	Prática Logística Reversa.	Pedron (2014)
	Receitas Ambientais.	Pedron (2014)
	Ativos/ Investimentos Ambientais.	Pedron (2014)
Gestão de Gastos Energéticos.	Pedron (2014)	
Gestão de (re) Utilização de Água.	Pedron (2014)	
Gestão de Emissão de Gases de Efeito Estufa.	Pedron (2014)	

<b>CONTROLE DE PROTEÇÃO</b>	Gestão de Emissão de Resíduos Sólidos ou Líquidos.	Pedron (2014); Bannerjee (2001)
	Prática de Reciclagem e Aproveitamento de Resíduos.	Pedron (2014); Bannerjee (2001)
	Educação Ambiental.	Bannerjee (2001)
	Declaração de Serviços e Produtos de acordo com Sistema Regulatório Ambiental.	Pedron (2014)
	Manutenções e Reformas para melhor Desempenho Ambiental.	Pedron (2014); Campos (1996)
	Estudos de viabilidade ambiental.	Pedron (2014); Bannerjee (2001)
	Licença Ambiental.	Pedron (2014)
	Produtos Ambientais.	Pedron (2014); Bannerjee (2001)
	Passivos Ambientais.	Pedron (2014)
	Provisão para Gastos Ambientais.	Pedron (2014)
	Seguro Ambiental.	Pedron (2014)
<b>CONTROLE DE AVALIAÇÃO</b>	Existe Declaração de que a empresa compromete-se com revisões periódicas e avaliações de seu Desempenho Ambiental.	Pedron (2014)
	Adoção/Adesão à Norma do GRI para Elaboração dos Relatórios Ambientais.	Pedron (2014)
	Possuir Auditoria/verificação Independente para as Informações Ambientais dos seus Relatórios.	Pedron (2014); Bannerjee (2001)
	Possuir Licenças Ambientais por Órgãos Reguladores.	Pedron (2014)
	Produtos/Serviços possuem Certificação Ambiental emitida por Órgãos Reguladores.	Pedron (2014)
	Indicador de Uso Energético.	Pedron (2014)
	Indicador de Utilização de Água.	Pedron (2014)
	Indicador de Emissão de Gases de Efeito Estufa.	Pedron (2014)
	Indicador de Emissão de Resíduos Sólidos ou Líquidos.	Pedron (2014)
	Indicador de Produtos e Embalagens Recuperados.	Pedron (2014)
	Índice de Desempenho Ambiental.	Pedron (2014)
	Indicador de Uso de Combustíveis.	Pedron (2014)
	Indicador de Derramamento (incidentes).	Pedron (2014)
	Indicador de Aquecimento Global (neutralização).	Pedron (2014)
Possuir Certificação de Programas Ambientais por Órgãos Reguladores.	Pedron (2014)	
Adoção/Adesão a Norma do IBASE para elaboração dos Relatórios Ambientais.	Pedron (2014); Bannerjee (2001)	
<b>FALHA INTERNA</b>	Quantia gasta em Processos Ambientais.	Pedron (2014)
<b>FALHA EXTERNA</b>	Quantia gasta em Multas Ambientais.	Pedron (2014)
	Recuperação de Danos Ambientais causados pelas Atividades das Empresas.	Pedron (2014); Bannerjee (2001)
	Ações civis.	Pedron (2014)
	Premiação dos Executivos vinculada ao Desempenho Ambiental.	Pedron (2014)
	CEO declara desempenho ambiental em comunicado aos acionistas.	Pedron (2014)

<b>EVENTOS AMBIENTAIS EXTERNOS</b>	CEO declara desempenho ambiental em comunicado aos <i>stakeholders</i> .	Pedron (2014)
	Prêmio de Desempenho Ambiental Externa ou Inclusão em algum Indexador Ambiental.	Pedron (2014)
	Práticas de Ações de Prevenção Ambiental Externas às Atividades da Empresa.	Pedron (2014)
	Práticas de Ações de Recuperação Ambiental Externas às Atividades da Empresa.	Pedron (2014)
	Educação Ambiental à Comunidade.	Pedron (2014); Bannerjee (2001)

Fonte: autores citados.

A terceira etapa, à semelhança da anterior, também incorreu em processamento manual dos dados, a despeito da utilização dos *softwares* já identificados, sendo que cada indicador (“nós”) relativo às práticas de gestão ambiental foi validado, do ponto de vista da correspondência e pertinência ao termo analisado, sendo posteriormente copiados, transcritos e classificados em uma planilha, no *Excel*. A partir desta classificação foi possível a atribuição de valores numéricos às práticas de gestão ambiental, sendo quantificados de forma binária: *valor 1*, para existência de práticas; e *valor 0*, em caso de ausência de práticas de gestão ambiental.

### 3.3.2 Tratamento e Análise Quantitativa

O tratamento quantitativo restringiu-se inicialmente a questão das *práticas de gestão ambiental* para cálculo dos índices de cada categoria e geral. Em seguida, procedeu-se à análise restrita aos dados com os valores binários atribuídos para cada prática evidenciada, em cada empresa, conforme discutido no tópico anterior. Fez-se, então, a soma de cada categoria (prevenção, avaliação, falha interna, falha externa e eventos ambientais externos), de cada empresa, e a soma total de práticas.

Tendo em vistas que o número de indicadores diferiu em cada prática analisada, instituíram-se índices que assegurassem uma análise proporcional e comparativa dos dados, a partir da soma de cada categoria (índice da categoria) e o índice geral, em percentual. Na prática, exemplificando-se a utilização dos índices, caso uma empresa evidenciasse em todas as práticas, em qualquer categoria, inclusive geral, apresentaria como índice o valor máximo 100 (cem). Do contrário, caso nenhuma prática fosse evidenciada, o índice atribuído seria aquele de menor valor, qual seja, índice 0 (zero).

No estudo de Marquezan *et al* (2015) também foram utilizados índices como ferramenta, distintos da presente pesquisa em razão de que àquela cuidava de uma análise lexical do cálculo, enquanto esta refere-se à uma análise de conteúdo para medir o *disclosure* verde.

Finda essa etapa, realizou-se uma análise descritiva dos dados para, na sequência, estabelecer uma regressão com dados em painel para definir os determinantes do *disclosure* conforme se descreve na seção que segue.

### 3.3.3 Modelo Econométrico

O Modelo utilizado foi de Mínimos Quadrados Ordinários com dados em painel de efeitos fixos. Definidos pelo teste de Hausman que indicou ser o efeito fixo mais indicado para o modelo testado. Esse método foi utilizado em diversos estudos sobre *disclosure* ambiental, tais como os de Marquezan *et al* (2015) e Pedron (2014), sendo o modelo definido nesta pesquisa como:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_{14} X_{14it} + \mu_{it} \quad (1)$$

Onde:

$Y_{it}$  é a variável dependente denominada de ÍNDICE\_GERAL de *disclosure* da empresa  $i$  no ano  $t$ , construída conforme mencionado na seção anterior.

As variáveis  $X_{it}$  são as variáveis independentes de cada empresa  $i$  no ano  $t$  que causariam efeitos sobre o índice geral. São elas:

- Relacionada a rentabilidade:

X1: EBTIDA

- Níveis de Governança Corporativa (*dummy*):

X2: NOVO\_MERCADO

X3: Governança Corporativa Nível 2

X4: Governança Corporativa Nível 1

X5: BOV\_MAIS – ficou associado à constante

- Potencial Poluidor (*dummy*):

X6: Potencial Poluidor Médio – ficou associado à constante

X7 : Potencial Poluidor Pequeno

X8 : Sem Potencial Poluidor

X9 : Potencial Poluidor Alto

- Categorias de práticas de *disclosure* de gestão ambiental (índices):

X10 :PREVENCAO

X11 :F\_EXTERNA

X12 : F\_INTERNA

X13 : EVT\_AMBIENTAIS

X14: AVALIACAO - ficou associado à constante

Sendo os  $\beta_i$  os parâmetros a serem estimados;  $\mu_{it}$  o termo do erro;  $i$  representa as empresas sendo  $i \in I: \{1, 183\}$  e  $t \in I: \{2013; 2015\}$ .

De acordo com Figueiredo Filho (2011) para que o modelo seja consistente é necessário satisfazer alguns pressupostos previamente, dentre os quais destacam-se: linearidade dos parâmetros, homocedasticidade, ausência de problemas de multicolinearidade e de autocorrelação entre os erros.

### 3.4 Limitações do Método

A análise da evidenciação das práticas de gestão ambiental limitou-se aos relatórios emitidos e disponibilizados pelas próprias organizações empresariais ao site oficial da Comissão de Valores Mobiliários, a partir do preenchimento dos formulários pré-estabelecidos pela CVM e atendidos aos pressupostos e procedimentos a serem observados no envio de informações tanto periódicas quanto eventuais, pelos emissores de valores mobiliários, conforme as Orientações Gerais sobre Procedimentos a serem Observados pelas Companhias Abertas, Estrangeiras e Incentivadas e Instruções Normativas, de que trata o OFÍCIO-CIRCULAR/CVM/SEP n.º 02/2016.

Nesse sentido, embora se tenha conhecimento de que em alguns casos dados de semelhante natureza, tais quais os divulgados pela CVM, também sejam acessíveis nos próprios sites corporativos, diga-se de passagem, de obtenção mais rápida e direta, não foram realizadas quaisquer consultas aos endereços eletrônicos corporativos.

Tal providência justifica-se em razão da confiabilidade conferida aos dados pela sistemática adotada pela própria CVM, que resulta no fomento à divulgação das informações societárias de forma coerente com as melhores práticas de governança

corporativa, visando à transparência e à equidade no relacionamento com os investidores e o mercado. (CVM, 2016). Logo, a sistemática culmina por reduzir drasticamente eventuais desvios, sujeitos às sanções de multa e demais penalidades previstas em regulamento.

Como consequência direta, não foram confrontadas as informações abstraídas da CVM àquelas disponibilizadas nos sites das organizações. Também não foi confirmada a autenticidade das informações junto a cada organização emissora pela inviabilidade técnica, tal qual já discutido, partindo-se da premissa que, em qualquer caso, as informações emitidas são fidedignas.

No mesmo sentido, limita-se a escolha da população apenas às empresas com níveis de governança corporativa listadas na BM&FBOVESPA e no período compreendido entre o ano de 2013, 2014 e 2015.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo são expostos e discutidos os resultados desta pesquisa, distribuídos em sete seções. As cinco primeiras abordam a Análise Exploratória dos Dados, a partir de comparações entre as médias de *disclosure* e as demais variáveis.

A seção subsequente trata da Estatística Descritiva, que trabalha as medidas centrais das variáveis, desvio padrão, Teste de Jarque-Bera e estabelece correlação entre as variáveis em análise.

Finalmente, a última seção põe fim à Análise dos Dados, sendo apresentados os resultados observados pelas regressões realizadas.

### 4.1 *Disclosure* das Práticas de Gestão Ambiental

O Relatório de Sustentabilidade (RS) é de caráter voluntário e contempla informações relativas às questões ambientais, sociais e econômicas e, de acordo com Mussoi (2010), é o relatório mais completo e com informações ambientais mais relevantes.

Por tal razão foram distinguidas, no primeiro momento, as empresas que o emitiram e àquelas não emitentes. Entretanto, durante a leitura dos documentos não foi selecionada a opção de instrução ao *software Nvivo* para que o mesmo identificasse as informações selecionadas ao tipo de relatório.

Apresenta-se na Tabela 5 a média dos índices de cada categoria por total de empresas que divulgaram o RS e pelo total de empresas que não divulgaram o RS.

Tabela 5: Média dos índices de cada categoria por empresas com e sem Relatório de Sustentabilidade (RS).

MÉDIA DE CADA ÍNDICE	2013		2014		2015	
	SEM RS	COM RS	SEM RS	COM RS	SEM RS	COM RS
PREVENÇÃO	6,00%	7,60%	6,20%	9,30%	5,52%	5,37%
AVALIAÇÃO	0,97%	1,90%	1,58%	1,60%	1,65%	1,73%
F. INTERNA	0,00%	0,00%	1,26%	0,00%	6,40%	2,78%
F. EXTERNA	5,19%	9,19%	6,00%	6,95%	3,60%	6,48%
EVEN. AMB. EXTERN	2,70%	8,40%	4,13%	2,38%	4,82%	3,57%
<b>ÍNDICE GERAL</b>	<b>4,00%</b>	<b>6,12%</b>	<b>4,60%</b>	<b>6,03%</b>	<b>4,21%</b>	<b>4,17%</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Para o melhor entendimento da tabela, destaca-se que o valor máximo de cada índice é 100 (cem) e o mínimo (zero). Do conteúdo analisado, abstrai-se, portanto, um baixo nível de *disclosure* das práticas de gestão ambiental de forma geral, comparativamente ao total de práticas indicadas na literatura e abordadas nos indicadores da Tabela 4, constituída pelas empresas que compõem a amostra.

Isso posto, a partir da análise dos dados percebe-se um padrão nos índices gerais de 2013 e 2014, em especial os índices de Prevenção e Eventos Ambientais Externos, cujos resultados assemelham-se ao resultado de Deegan; Gordon, (1996) e Beuren, Santos e Gubiani (2013), que identificaram maiores evidências de práticas auto-elogiosas.

Não se verificou uma mudança significativa e digna de nota nos resultados obtidos em 2015, quando comparados ao ano imediatamente anterior.

#### 4.2 *Disclosure* das Práticas de Gestão Ambiental por Potencial Poluidor

Neste tópico são apresentadas as médias dos índices de evidência das práticas de gestão ambiental segregadas por potencial poluidor, nos anos de 2013, 2014 e 2015. As observações são apresentadas nas Tabelas 6 a 8, referindo-se, respectivamente, aos anos de interesse do estudo.

Tabela 6: Índices das categorias por potencial poluidor 2013

<b>ANO DE REFERÊNCIA: 2013</b>						
Variáveis Analisadas						
Potencial Poluidor	Prevenção	Avaliação	Falha Interna	Falha Externa	Eventos Ambientais Externos	ÍNDICE GERAL
Alto	11,8	2,14	0	11,41	3	<b>7,85</b>
Médio	8,28	3,64	0	7,69	7,26	<b>6,15</b>
Pequeno	3,26	0	0	8,34	7,14	<b>3,02</b>
Sem	1,91	0,25	0	1,32	0,56	<b>1,23</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Com exceção à categoria “Falha Externa”, em que empresas com “Pequeno Potencial Poluidor” obtiveram os maiores índices médios em relação às empresas de “Médio Potencial Poluidor”, percebe-se que as empresas de “Alto e Médio Potencial Poluidor” têm maiores índices médios de evidência de Práticas de Gestão

Ambiental do que empresas com “Pequeno Potencial Poluidor” e “Sem Potencial Poluidor”.

Em relação ao período de 2014 tem-se o seguinte:

Tabela 7: Índices das categorias por potencial poluidor 2014

<b>ANO DE REFERÊNCIA: 2014</b>						
Potencial Poluidor	Variáveis Analisadas					<b>ÍNDICE GERAL</b>
	Prevenção	Avaliação	Falha Interna	Falha Externa	Eventos Ambientais Externos	
Alto	9,34	2,47	0	7,02	4,14	<b>6,54</b>
Médio	8,89	2,41	3,08	8,2	6,81	<b>6,73</b>
Pequeno	1,62	0	0	0	10,72	<b>2,16</b>
Sem	3,57	0,49	0	4,39	0,94	<b>2,38</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Comparam-se o período de 2014 aos resultados de 2013, verificam-se mudanças consideráveis em relação às médias dos índices de evidenciação das Práticas de Gestão Ambiental. Assim, verifica-se a ascensão de 1,91 para 3,57 na média dos índices de prevenção em empresas “Sem Potencial Poluidor” e um decréscimo de 3,26 para 1,62 em empresas com “Pequeno Potencial Poluidor”.

Essa inversão também foi constatada quanto ao índice de Falhas Externas e, conseqüentemente, sua repercussão na média dos índices gerais. Empresas com “Alto Potencial Poluidor” continuam com maiores médias no índice de Prevenção (9,34). Já as empresas classificadas como “Sem Potencial Poluidor” apresentaram o segundo menor resultado quanto ao valor na média dos índices de Eventos Ambientais Externos (0,94).

Merecem nota a média das empresas com “Pequeno Potencial Poluidor” em Eventos Ambientais Externos (10,72) e empresas “Sem Potencial Poluidor” com Falhas Externas (4,39).

No tocante ao ano de 2015, tem-se o seguinte:

Tabela 8: Índices das categorias por potencial poluidor 2015

<b>ANO DE REFERÊNCIA: 2015</b>						
Potencial Poluidor	Variáveis Analisadas					<b>ÍNDICE GERAL</b>
	Prevenção	Avaliação	Falha Interna	Falha Externa	Eventos Ambientais Externos	
Alto	8,32	1,98	0	9,61	6,39	<b>6,26</b>

Médio	8,48	2,88	3,07	6,15	7,48	<b>6,6</b>
Pequeno	3,23	0	0	0	7,14	<b>2,59</b>
Sem	2,03	0,69	0	0,83	1,41	<b>1,49</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Vê-se que em 2015 o índice de Prevenção decresceu ainda mais em empresas de “Alto Potencial Poluidor”, ao passo que o índice de Eventos Ambientais Externos aumentou nestas empresas durante o período.

Ainda, percebe-se que as categorias mais evidenciadas foram de Prevenção, Falhas Externas e Eventos Ambientais Externos, confirmado de certa forma, os achados de Beuren, Santos e Gubiani (2013). A justificativa dada pelo autor para esse resultado decorre de que essas evidenciações de informações ambientais são auto elogiosas.

Já em relação ao índice de Falhas Externas, observou-se uma concentração em empresas com “Alto Potencial Poluidor” e/ou “Médio Potencial Poluidor”.

Ao serem analisados os erros decorrentes de deficiências da gestão das entidades estudadas, como o caso de Falhas Internas e Avaliação, percebe-se que as empresas tendem a mitigar esses fatos, importando em uma diminuição nas divulgações. Nesse sentido, é possível que as organizações prefiram se resguardar quanto à imagem, evitando-se a evidenciação de dados que digam respeito diretamente à gestão da entidade, contrariamente aos aconselhamentos de Ribeiro (1998) no sentido de que procedam com a evidenciação, o máximo possível, de informações relativas às questões ambientais.

Índices de Eventos Ambientais Externos foram maiores em empresas de “Médio Potencial Poluidor” e “Pequeno Potencial Poluidor”, o que pode ser entendido pelo fato de as atividades não apresentarem impactos significativos no meio ambiente. Entretanto, à busca pela melhoria e promoção da imagem parecem repercutir na realização de práticas de prevenção ambiental para além de suas atividades industriais e, conseqüentemente, necessidades.

As empresas com “Alto Potencial Poluidor” apresentaram as maiores medias em relação à categoria de Prevenção, confirmando o resultado de Iñaki, Arana e Boiral (2015), onde os autores identificaram que a intensidade das certificações ambientais é maior em setores com o maior impacto ambiental. Assim, uma vez que as certificações ambientais correspondem a um dos indicadores da categoria de Prevenção, compreensível o resultado.

Os estudos de Deegan e Gordon (1996) e Kuo, Yeh e Yu (2012) também verificaram que as evidenciações ambientais são maiores em empresas que sofrem maiores pressões ambientais e cujas atividades impactam mais significativamente no meio ambiente. Todavia, nesta pesquisa, os achados obtidos denotam que esta observação depende da informação considerada, sendo mais frequente quanto às informações relativas as Práticas de Prevenções Ambientais.

#### 4.3 *Disclosure* das Práticas de Gestão Ambiental por Nível de Governança

Nesse tópico são apresentadas as médias dos índices de evidenciação das práticas de gestão ambiental por nível de governança corporativa da BMF&BOVESPA, nos anos de 2013, 2014 e 2015.

Ressalta-se que a ordem respeita o nível de governança corporativa dos segmentos atribuídos pela própria BMF&BOVESPA, sendo apresentados na Tabela 9.

Tabela 9: Índices das categorias por nível de governança

Nível de Governança	Prevenção			Avaliação			Falha Interna			Falha Externa			Eventos Ambientais Externos		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
<b>Novo Mercado</b>	6,0	6,8	4,8	0,8	1,0	1,4	0,0	0,0	0,0	7,4	6,6	4,5	3,8	3,5	4,0
<b>Gc Nível 2</b>	6,7	9,0	7,4	2,8	1,8	2,8	0,0	0,0	0,0	1,7	10,0	8,3	4,3	5,0	7,1
<b>Gc Nível 1</b>	9,0	4,4	9,5	1,3	0,8	3,4	0,0	0,0	4,2	4,7	4,2	4,2	3,6	5,4	8,9
<b>Bov. Mais</b>	3,5	6,2	9,4	1,3	9,1	2,9	0,0	18,1	9,1	0,0	0,0	6,1	0,0	3,9	5,2

Fonte: Dados da pesquisa.

Em geral, as médias dos índices das evidenciações das práticas de gestão ambiental foram baixas, considerando-se que o valor máximo admitido é 100 e os resultados variaram pouco ao longo do período. As categorias com as maiores médias foram Prevenção, Falhas Externas e Eventos Ambientais Externos.

Os segmentos de Novo Mercado e Governança Corporativa Nível 2 tiveram médias relativamente constantes ao longo do período analisado. Diferentemente, os segmentos de Governança Corporativa Nível 1 e Novo Mercado apresentaram oscilações entre as médias das categorias, como exemplo de Gc Nível 1 em

Prevenção teve média 9,0, no ano de 2013, decrescendo em 2014 para 4,4 e, contrariamente, aumentando para 9,5, em 2015. Merece ressalva a categoria de Falhas Internas pelo fato de apresentarem índices com valor igual a zero em todo o período para estes níveis de governança, ao passo que o segmento de Bovespa Mais em 2014 foi o maior índice de todo o período comparado com as demais categorias, cujo valor foi de 18,1.

Assim, a análise descritiva dos dados resultou em achados conflitantes àqueles obtidos pelo estudo de Macedo *et al* (2013), os quais identificaram uma relação positiva entre a evidenciação ambiental voluntária e as práticas de governança corporativa, sendo esta objeto de averiguação mediante a regressão posterior.

#### 4.4 Ranking das Categorias de Gestão Ambiental

Para a análise das médias dos índices de *disclosure* de gestão ambiental preparou-se um *ranking* com as empresas de maior média dos índices das categorias, no transcorrer dos anos analisados, sendo apresentados os dados de 2013 do índice de Controle na Tabela 10.

Tabela 10: *Ranking* Controle 2013

Empresa	Potencial Poluidor	Atividade	Media	RS	Nível de Governança
ENGIE BRASIL ENERGIA S.A. (TRACTEBEL)	M	Serviço de Utilidade	41,93	-	Novo Mercado
CIA FERRO LIGAS DA BAHIA – FERBASA	A	Ind. Metalúrgica	38,71	-	GC Nível 1
KLABIN S.A.	A	Papel e Celulose	32,25	-	GC Nível 2
FIBRIA CELULOSE S.A.	A	Ind. de Papel e Celulose	32,25	-	Novo Mercado
SABESP	M	Serviços de Utilidade	32,25	1	Novo Mercado
MMX MINERACAO E METALICOS S.A.	A	Extração e Tratamento de Minerais	29,03	-	Novo Mercado

Fonte: Dados da pesquisa.

As empresas com os maiores índices de *disclosure* em Controle Ambiental são aquelas de maiores potenciais poluidores e de nível de governança corporativa diversos. Nenhuma média foi superior a 50% das práticas de evidenciação e apenas uma das empresas divulgou o Relatório de Sustentabilidade, sendo que as demais

evidenciaram as informações nas demais DFP's (Demonstrações Financeiras Padronizadas) que continham Notas Explicativas.

A Tabela 11 apresenta os dados de 2013 para a categoria de Avaliação:

Tabela 11: *Ranking* Avaliação 2013

<b>Empresa</b>	<b>Potencial Poluidor</b>	<b>Atividade</b>	<b>Media</b>	<b>RS</b>	<b>Nível de Governança</b>
TPI - TRIUNFO PARTICIP. E INVEST. S.A.	A	Transportes	18,75	1	Novo Mercado
SANTOS BRASIL PARTICIPACOES S.A.	A	Transportes	12,5	-	GC Nível 2
ELETROPAULO	M	Serv. de Utilidade	12,5	1	GC Nível 2
ENERGISA S.A.	M	Serv. de Utilidade	12,5	-	GC Nível 2
MARFRIG GLOBAL FOODS S.A.	M	Ind. de Alimentos e Bebidas	12,5	-	Novo Mercado

Fonte: Dados da pesquisa.

As empresas com maiores índices de Avaliação não foram as mesmas que obtiveram maiores medias em Controle. Entretanto, observa-se que as empresas com os maiores potenciais poluidores apresentaram as médias mais altas. Se comparado aos índices de Prevenção, note-se que os índices de Avaliação foram flagrantemente inferiores.

A Tabela 12 apresenta os dados de 2013 para a categoria de Falhas Internas e Externas:

Tabela 12 *Ranking* Falhas Internas e Externas 2013

<b>Empresa</b>	<b>Potencial Poluidor</b>	<b>Atividade</b>	<b>Média</b>	<b>RS</b>	<b>Nível de Governança</b>
ETERNIT S.A.	A	Ind. Mineraiis não Metálicos	50	1	Novo Mercado
ETERNIT S.A.	A	Ind. Química	50	1	Novo Mercado
EMBRAER S.A.	M	Ind. Material de Transporte	50	-	Novo Mercado
ENGIE BRASIL ENERGIA S.A. (TRACTEBEL)	M	Serviços de Utilidade	50	-	Novo Mercado
TEREOS INTERNACIONAL S.A.	M	Ind. de Alimentos e Bebidas	50	-	Novo Mercado
CIA FERRO LIGAS DA BAHIA - FERBASA	A	Ind. Metalúrgica	25	-	GC Nível 1

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir da análise dos dados pode-se observar que os índices obtidos com Falhas Internas e Externas foram maiores que aqueles relativos ao Controle e Avaliação, porém ressalta-se que nessa categoria o número de indicadores é menor.

Por outro lado, exige atenção o segmento de Novo Mercado: novamente, observou-se que o fato de divulgar o Relatório de Sustentabilidade não importou em diferença substantiva na evidenciação das práticas de gestão ambiental.

Nas categorias de 2013 observou-se que dentre as atividades que mais se destacaram entre os primeiros colocados estão os Serviços de Utilidade, que correspondem às Prestações de Serviço de Energia e de Indústria de Alimentos e Bebidas, muito embora as empresas em destaque não sejam as mesmas.

As Tabelas 13, 14 e 15 apresentam o *ranking* das empresas por índices de categorias no ano de 2014.

Tabela 13: *Ranking* Controle 2014

<b>Empresa</b>	<b>Potencial Poluidor</b>	<b>Atividade</b>	<b>Média</b>	<b>RS</b>	<b>Nível de Governança</b>
USIMINAS	A	Usina Siderurgia	35,48	-	GC Nível 1
FIBRIA CELULOSE S.A.	A	Ind. de Papel e Celulose	35,48	-	Novo Mercado
MAHLE-METAL LEVE S.A.	A	Ind. Metalúrgica	32,26	-	Novo Mercado
TIM PARTICIPACOES S.A.	S	Prestação de Serviço de Telecomunicação	32,26	-	Novo Mercado
EMBRAER S.A.	M	Ind. Material de Transporte	29,03	-	Novo Mercado
PORTO SEGURO S.A.	S	Corretora de Seguros	29,03	-	Novo Mercado

Fonte: Dados da pesquisa.

Em 2014, destacam-se o quarto e o sexto colocado pelo índice da categoria Controle, uma vez que se tratam de empresas classificadas como “Sem Potencial Poluidor” e cujas atividades enquadram-se na prestação de Serviço de Telefonia, com índice 32,26, e Corretora de Seguros, com índice de 29,03. Observe-se que nenhuma dentre as empresas listadas disponibilizaram o Relatório de Sustentabilidade.

Quanto aos níveis de governança, apenas o primeiro lugar integra o nível de Governança Corporativa Nível 1, enquanto os demais colocados pertencem ao Novo Mercado.

A Tabela 14 apresenta o *ranking* de 2014 na categoria Avaliação:

Tabela 14: *Ranking* Avaliação 2014

<b>Empresa</b>	<b>Potencial Poluidor</b>	<b>Atividade</b>	<b>Media</b>	<b>RS</b>	<b>Nível de Governança</b>
CIA ÁGUAS DO BRASIL - CAB AMBIENTAL	M	Serv. Saneamento Básico	62,5	-	Bov. Mais
BIOMM S.A.	A	Ind. Farmacêutica	25	-	Bov. Mais
ELETROPAULO	M	Serv. de Utilidade	12,5	1	GC Nível 2
FLEURY S.A.	A	Ind. Química	12,5	-	Novo Mercado
MARFRIG GLOBAL FOODS S.A.	M	Ind. de Alimentos e Bebidas	12,5	-	Novo Mercado
SAO MARTINHO S.A.	M	Ind. de Alimentos e Bebidas	12,5	-	Novo Mercado

Fonte: Dados da pesquisa.

Em Avaliação, no ano de 2014, destaca-se o fato de que o primeiro colocado integra as Empresas de Saneamento Básico com “Médio Potencial Poluidor”, obtendo o índice de 62,5%, o qual corresponde a um percentual superior a 50% do total de indicadores analisados.

A tabela 15 traz os valores da categoria Falhas Internas e Externas, em 2014:

Tabela 15: *Ranking* Falhas Internas e Externas 2014

<b>Empresa</b>	<b>Potencial Poluidor</b>	<b>Atividade</b>	<b>Media</b>	<b>RS</b>	<b>Nível de Governança</b>
VALE S.A.	A	Ind. Química	50	-	GC Nível 1
AES TIETE ENERGIA AS (TRANSBASILIANA)	M	Transportes	50	-	GC Nível 2
SAO MARTINHO S.A.	M	Ind. de Alimentos e Bebidas	50	-	Novo Mercado
SLC AGRICOLA S.A.	M	Ind. de Alimentos e Bebidas	50	-	Novo Mercado
TIM PARTICIPACOES S.A.	S	Prestação de Serv. de Telecomunicação	50	-	Novo Mercado
FORNO DE MINAS ALIMENTOS S.A.	M	Ind. de Alimentos e Bebidas	25	-	Bov. Mais

STATKRAFT ENERGIAS  
RENOVAVEIS S.A.  
(DESENVIX)

M Geração Energia 25 - Bov. Mais

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação às Falhas Internas e Externas no período de 2014, uma vez mais a primeira colocada fora uma empresa “Sem Potencial Poluidor” e cujas atividades enquadram-se na prestação de Serviço de Telefonia, enquanto as demais colocadas apresentam “Médio Potencial Poluidor” e “Alto Potencial Poluidor”.

A Tabela 16 apresenta as empresas com maiores índices na categoria Controle de 2015:

Tabela 16: *Ranking* Controle 2015

<b>Empresa</b>	<b>Potencial Poluidor</b>	<b>Atividade</b>	<b>Media</b>	<b>RS</b>	<b>Nível de Governança</b>
BRASKEM S.A.	A	Ind. Química	38,71	-	GC Nível 1
CIA ÁGUAS DO BRASIL - CAB AMBIENTAL	M	Serv. Saneamento Básico	35,48	-	Bov. Mais
CELESC	M	Serv. de Utilidade	35,49	-	GC Nível 2
STATKRAFT ENERGIAS RENOVAVEIS S.A. (DESENVIX)	M	Geração Energia	32,26	-	Bov. Mais
CIA FERRO LIGAS DA BAHIA – FERBASA	A	Ind. Metalúrgica	32,26	-	GC Nível 1
SABESP	M	Serviços de Utilidade	32,26	1	Novo Mercado
CESP - CIA ENERGETICA DE SAO PAULO	M	Energia-Serviço de Utilidade	29,03		GC Nível 1

Fonte: Dados da pesquisa.

Nesta categoria de 2015, dentre as sete empresas no que mais evidenciaram informações sobre as práticas de gestão ambiental no *ranking*, apenas uma disponibilizou o Relatório de Sustentabilidade. Ademais, destaca-se: nenhuma das empresas no *ranking* ultrapassou o percentual de 50% no índice; não se verificou predominância de níveis de governança; o *ranking* limitou-se às empresas de “Médio Potencial Poluidor” e “Alto Potencial Poluidor”.

Na Tabela 17 apresenta-se o *ranking* de 2015 na categoria de Avaliação:

Tabela 17: *Ranking* Avaliação 2015

<b>Empresa</b>	<b>Potencial Poluidor</b>	<b>Atividade</b>	<b>Media</b>	<b>RS</b>	<b>Nível de Governança</b>
CESP - CIA ENERGETICA DE SAO PAULO	M	Serviço de Utilidade	31,25	-	GC Nível 1
CIA ÁGUAS DO BRASIL - CAB AMBIENTAL	M	Serv. Saneamento Básico	18,75	-	Bov. Mais
VALE S.A.	A	Ind. Química	18,75	-	GC Nível 1
ELETROBRAS	M	Serviço de Utilidade	12,5	-	GC Nível 1
AES TIETE ENERGIA AS (TRANSBASILIANA)	M	Transportes	12,5	1	GC Nível 2
CELESC	M	Serv. de Utilidade	12,5	-	GC Nível 2

Fonte: Dados da pesquisa.

Os maiores índices são de empresas com “Médio Potencial Poluidor” e “Alto Potencial Poluidor”, em variados níveis de Governança Corporativa.

A Tabela 18 traz o *ranking* da categoria de Falhas Internas e Externas em 2015:

Tabela 18: *Ranking* Avaliação 2015

<b>Empresa</b>	<b>Potencial Poluidor</b>	<b>Atividade</b>	<b>Média</b>	<b>RS</b>	<b>Nível de Governança</b>
STATKRAFT ENERGIAS RENOVAVEIS S.A. (DESENVIX)	M	Geração Energia	50	-	Bov. Mais
VALE S.A.	A	Ind. Química	50	-	GC Nível 1
CELESC	M	Serv. de Utilidade	50	-	GC Nível 2
BIOSEV S.A.	A	Ind. Química	50	-	Novo Mercado
ETERNIT S.A.	A	Ind. Prod. Minerais não Metálicos	50	1	Novo Mercado
SABESP	M	Serviços de Utilidade	50	1	Novo Mercado
FORNO DE MINAS ALIMENTOS S.A.	M	Ind. de Alimentos e Bebidas	25	-	Bov. Mais

Fonte: Dados da pesquisa.

Novamente, é importante salientar que a categoria de Falhas Internas e Externas contem poucos indicadores, o que possivelmente resultou em índices superestimados (maiores).

Por outro lado, observou-se também: a baixa disponibilidade do Relatório de Sustentabilidade, apresentado por apenas duas empresas dentre as setes primeiras colocadas; não houve predominância de níveis de governança; e as empresas do ranking foram de “Médio Potencial Poluidor” e “Alto Potencial Poluidor”.

Por fim, as Tabelas 19, 20 e 21 apresentam o *ranking* do Índice Geral de 2013, 2014 e 2015, respectivamente.

Tabela 19: *Ranking* Índice Geral 2013

<b>Empresa</b>	<b>Potencial Poluidor</b>	<b>Atividade</b>	<b>Media</b>	<b>RS</b>	<b>Nível de Governança</b>
CIA FERRO LIGAS DA BAHIA - FERBASA	A	Ind. Metalúrgica	27,59	-	GC Nível 1
ENGIE BRASIL ENERGIA S.A. (TRACTEBEL)	M	Serviços de Utilidade	27,59	-	Novo Mercado
SABESP	M	Serviços de Utilidade	24,14	1	Novo Mercado
KLABIN S.A.	A	Papel e Celulose	22,41	-	GC Nível 2
FIBRIA CELULOSE S.A.	A	Ind. de Papel e Celulose	20,69	-	Novo Mercado

Fonte: Dados da pesquisa.

No índice geral de 2013, os cinco primeiros colocados pertenciam ao “Médio Potencial Poluidor” e “Alto Potencial Poluidor”, em sua maioria integrantes do Novo Mercado, com exceção do primeiro colocado do nível de Governança Corporativa Nível 1 e do quarto colocado, Governança Corporativa Nível 2.

Uma única empresa, a Sabesp, disponibilizou no site da BMF&BOVESPA o Relatório de Sustentabilidade.

A Tabela apresenta o *ranking* do Índice Geral em 2014:

Tabela 20: *Ranking* Índice Geral 2014

<b>Empresa</b>	<b>Potencial Poluidor</b>	<b>Atividade</b>	<b>Media</b>	<b>RS</b>	<b>Nível de Governança</b>
CIA ÁGUAS DO BRASIL – CAB AMBIENTAL	M	Serv. Saneamento Básico	37,93	-	Bov. Mais

USIMINAS	A	Usina Siderurgia	24,14	-	GC Nível 1
SAO MARTINHO S.A.	M	Ind. de Alimentos e Bebidas	24,14	-	Novo Mercado
TIM PARTICIPACOES S.A.	S	Prestação de Serviço de Telecomunicação	24,14	-	Novo Mercado
FIBRIA CELULOSE S.A.	A	Ind. de Papel e Celulose	20,69	-	Novo Mercado
BRASKEM S.A.	A	Ind. Química	18,96	-	GC Nível 1

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota-se que nenhuma destas empresas publicaram o Relatório de Sustentabilidade, em 2014. A única empresa que esteve entre as primeiras em 2013 e 2014 foi a Fibria, apresentando o mesmo valor de Índice Geral (20,69). Entretanto, a média do primeiro colocado de 2014 (37,93) aumentou mais que 10% em relação ao primeiro colocado de 2013 (27,59).

A Tabela 21 traz o *ranking* do Índice Geral em 2015:

Tabela 21: *Ranking* Índice Geral 2015

Empresa	Potencial Poluidor	Atividade	Media	RS	Nível de Governança
CELESC	M	Serv. de Utilidade	32,76	-	GC Nível 2
CESP - CIA ENERGETICA DE SAO PAULO	M	Serv. de Utilidade	29,31	-	GC Nível 1
CELESC	M	Serv. Saneamento Básico	27,59	-	Bov. Mais
BRASKEM S.A.	A	Ind. Química	27,59	-	GC Nível 1
STATKRAFT ENERGIAS RENOVAVEIS S.A. (DESENVIX)	M	Geração de Energia	25,87	-	Bov. Mais
ENGIE BRASIL ENERGIA S.A. (TRACTEBEL)	M	Serviços de Utilidade	25,87	1	Novo Mercado

Fonte: Dados da pesquisa.

Em 2015, apenas a sexta empresa – Engie Brasil Energia S.A. - evidenciou o Relatório de Sustentabilidade. A única empresa que esteve presente entre os primeiros colocados de 2014 e em 2015 foi a Braskem, com índices de 18,96 e 27,59, respectivamente.

Contudo, perceberam-se baixos índices, sejam gerais ou por categoria, e a não predominância entre os potenciais poluidores, níveis de governança e empresas, quanto aos índices de evidenciação das práticas de gestão ambiental.

#### 4.5 *Ranking* das Práticas de Gestão Ambiental

Em cada categoria há evidenciação de diversas práticas, as quais foram listadas, a seguir. As Tabelas 22, 23 e 24 apresentam quais delas foram mais utilizadas pelas empresas ao longo do período estudado. Assim, os valores foram apresentados em percentuais, em um total de 274 observações.

Tabela 22: Evidenciação de Práticas de Prevenção

Indicadores	% das empresas
Existência de Sistema de Gestão Ambiental (SGA)	46
Existe Declaração de Metas Mensuráveis em Termos de futuro Desempenho Ambiental	38
Possui Outras Certificações	32
Declaração de Política Ambiental na Empresa	32
Gestão de Emissão de Gases de Efeito Estufa	28

Fonte: Dados da pesquisa.

O Tabela 22 apresenta as práticas mais utilizadas na categoria de Prevenção. Apesar de ser a categoria mais evidenciada pelas empresas, nenhuma prática foi evidenciada por mais da metade das empresas. A prática mais divulgada foi a existência de um sistema de gestão ambiental, sendo que para tal foram considerados quaisquer sistemas, indistintamente - não somente a ISO 14001.

De mesmo modo, o indicador Outras Certificações contemplava certificações diversas, embora em relação à ISO 14001 apresentasse um indicador específico. Isso em razão do fato de que muitas empresas optam por certificados específicas as suas atividades precípuas.

A Declaração da Política Ambiental foi predominante no estudo de Murcia *et al* (2009), bem como a Gestão de Emissão de Gases de Efeito Estufa foram evidenciadas em Rover *et al* (2012) e Nossa e Carvalho (2002). No entanto, os percentuais observados na presente pesquisa mostraram-se mais modestos.

A Tabela 23 apresenta os indicadores mais utilizados dentro da categoria de Avaliação:

Tabela 23: Evidenciação de Práticas de Avaliação

Indicadores	% das empresas
Indicador de Derramamento (incidentes)	14
Possui Auditoria/Verificação Independente para as Informações Ambientais dos seus Relatórios	12
Possui Licenças Ambientais por Órgãos Reguladores	10

Fonte: Dados da pesquisa.

As evidenciações das Práticas de Avaliação da gestão ambiental alcançaram no máximo 14% das empresas, correspondente ao Indicador de Incidentes, seguindo-se do indicador Auditoria Independente. Esse segundo indicador também foi identificado como relevante ao *disclosure* ambiental no estudo de Rover *et al* (2012).

A Tabela 24 apresenta os indicadores mais evidenciados da categoria de Falhas Internas e Externas:

Tabela 24: Evidenciações de Falhas Internas e Externas

Indicadores	% das empresas
Ações Civas	19
Quantia Gasta em Processos Ambientais	4

Fonte: Dados da pesquisa.

A exemplo do resultado obtido quanto à Evidenciação de Avaliação, o percentual máximo atingido não ultrapassou a 20% das empresas que compunham a amostra. A prática mais evidenciada relacionou-se às demandas judiciais de natureza civil, vinculadas à responsabilização civil das empresas. Nesse caso, considerou informações qualitativas e quantitativas das ações, ainda em tramitação e pendentes de sentença.

Em seguida, o indicador Quantia Gasta em Processos Ambientais refere-se às falhas externas, ou seja, aos gastos incorridos de ações já julgadas, totalizando apenas 4% das empresas.

Tabela 25: Evidenciação de Eventos Ambientais Externos

Indicadores	% das empresas
Educação Ambiental à Comunidade	20
Práticas de Ações de Recuperação Ambiental Externas às Atividades da Empresa	16
Prêmio de Desempenho Ambiental Externo ou Inclusão em algum Indexador Ambiental	15

Fonte: Dados da pesquisa.

Embora a categoria tenha sido pouco evidenciada, observa-se o atingimento de 20% em Educação Ambiental, que nesse caso contempla cursos/palestras direcionados à comunidade externa, excluindo-se àqueles voltados aos funcionários das empresas. Em seguida, percentuais aproximados foram constatados em relação às Práticas de Recuperação Ambiental Externas às Atividades das Empresas e Prêmio de Desempenho Ambiental, cujos valores, respectivamente, são de 16% e 15% das empresas.

Novamente, estes achados relativos as maiores evidenciações de indicadores de Prevenção e Eventos Ambientais Externos robustecem os resultados de Deegan e Gordon (1996) e Beuren, Santos e Gubiani (2013), que identificaram que o *disclosure* ambiental tratam mais de informações de práticas auto-elogiosas.

#### 4.6 Estatística Descritiva

Nesse tópico são descritas as medidas centrais, média, mediana, máximo, mínimo e desvio padrão das variáveis no período de 2013 a 2015. Embora tenham sido realizados os cálculos para a obtenção das medidas centrais em caráter anual, o fato de não serem observadas mudanças significativas entre as observações resultou na opção pela apresentação parcial, relativa às medidas do período completo, uma vez que a regressão também será realizada com os dados do período, em painel.

Realizou-se também o Teste de Jarque-Bera (JB) juntamente com a Prob., que segundo Gujarati e Porter (2011) mede a normalidade dos resíduos do método dos Mínimos Quadrados Ordinários. Para tanto, foi utilizado do *software Eviews*, cujos dados são apresentados no Quadro 6:

Quadro 6: Análise Descritiva das Variáveis

Variáveis	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão	Jarque-Bera	Prob
Indice_Geral	4,92	1,72	3,79	0,00	6,70	3,48	0,00
F_Interna	0,83	0,00	1,00	0,00	9,08	2,77	0,00
F_Externa	5,95	0,00	6,66	0,00	1,51	1,24	0,00
Evt_Ambient	4,50	0,00	5,71	0,00	1,06	1,45	0,00
Avaliação	1,65	0,00	6,25	0,00	4,68	8,43	0,00
Prevenção	6,74	3,22	4,19	0,00	9,15	1,92	0,00
Pot_P_A	0,23	0,00	1,00	0,00	0,42	1,34	0,00
Pot_P_M	0,37	0,00	1,00	0,00	0,48	8,23	0,00
Pot_P_P	0,03	0,00	1,00	0,00	0,15	3,58	0,00
Pot_P_S	0,39	0,00	1,00	0,00	0,48	8,12	0,00
Bov_Mais	0,07	0,00	1,00	0,00	0,25	3,04	0,00
Nivel_1	0,13	0,00	1,00	0,00	0,33	5,92	0,00
Nivel_2	0,10	0,00	1,00	0,00	0,30	1,05	0,00
Novo_Merca	0,69	1,00	1,00	0,00	0,46	9,02	0,00
EBTIDA	1.00E+08	289951.0	4.80E+10	-14848128	2.18E+09	4608029.	0,00
BS	0,16	0,00	1,00	0,00	0,37	2,99	0,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao levar em consideração as médias estatísticas, vê-se que os índices do *disclosure* das práticas de gestão ambiental foram bem pequenos, quando comparados os valores máximos possíveis (máximo 100), como definido previamente. Como por exemplo, o Índice Geral, que considera todas as práticas, apresentou o valor de 4,9%. Dentre as categorias, tem-se que a maior média foi obtida na categoria de Prevenção (6,7%), seguida de Falha Externa com 5,9% e de Eventos Ambientais Externos com 4,5%. Assim, observam-se que além dos índices baixos, as médias e os valores máximos obtidos também apresentaram o mesmo comportamento, com elevado Desvio-Padrão, principalmente, nas variáveis Prevenção e Falha Interna.

Quanto às variáveis relacionadas com o Potencial Poluidor e com os Níveis de Governança Corporativa, ambas são variáveis *Dummy* e suas médias traduzem que grande parte da amostra é composta por empresas “Sem Potencial Poluidor” (38,17%)

e “Médio Potencial Poluidor” (36,51%). Quanto aos níveis de governança, 29,29% da amostra é composta por empresas pertencentes ao Novo Mercado. Por fim, em relação à análise das médias, apenas 16,39% das empresas que compuseram a amostra emitiram o Relatório de Sustentabilidade.

Quanto a variável EBITDA, faz-se necessário ressaltar que o valor mínimo obtido incidentalmente foi negativo, o que denota que, na amostra, existiam empresas com rentabilidade questionável.

O Teste de Normalidade dos Resíduos (JB) revelou que as variáveis da pesquisa não são normalmente distribuídas, rejeitando-se, portanto, o  $H_0$  da análise.

#### 4.6.1 Colinearidade

O Teste de Colinearidade é realizado para verificar a relação das variáveis independentes. Nesse sentido, Gujarati e Porter (2011) esclarecem que os coeficientes de correlação variam entre +1 e -1. Ou seja, quando o coeficiente for próximo de -1 a correlação é negativa, importando num comportamento antagônico das variáveis; quando o coeficiente se aproxima de + 1 a correlação é positiva, caso em que as variáveis apresentam comportamentos semelhantes, por exemplo, quando uma variável aumenta a outra também aumenta.

Para a análise dos coeficientes de correlação adotaram-se as relações apresentadas no Quadro 7:

Quadro 7: Parâmetros para Análise de Coeficientes de Correlação

<b>Coef. De Correlação</b>	<b>Interpretação</b>
0,0 a 0,19	Correlação muito fraca
0,2 a 0,39	Correlação fraca
0,4 a 0,69	Correlação moderada
0,7 a 0,89	Correlação forte
0,9 a 1,0	Correlação muito forte

Fonte: Shimakura (2006)

Com base nas relações expostas no Quadro 7 passou-se à análise da Matriz de Correlação apresentada da Tabela 26.

Tabela 26: Matriz de correlação entre as variáveis

	I_GERAL	F_INTER	F_EXTER	EVT_AME	AVAL	PREV	POT_P_A	POT_P_M	POT_P_P	POT_P_S	BOV_MAI	NIVEL_1	NIVEL_2	O_MERCA	EBTIDA	BS
I_GERAL	1															
F_INTER	0.109462	1														
F_EXTER	0.401035	0.014472	1													
EVT_AME	0.686586	0.022649	0.165288	1												
AVAL	0.597784	0.028932	0.118601	0.349516	1											
PREV	0.960371	0.102104	0.314773	0.555434	0.433665	1										
POT_P_A	0.171519	-0.050036	0.121938	0.006580	0.070859	0.197077	1									
POT_P_M	0.224842	0.120620	0.081887	0.228223	0.141905	0.192612	-0.414829	1								
POT_P_P	-0.055121	-0.013979	-0.060269	0.065782	-0.053846	-0.068435	-0.083591	-0.115899	1							
POT_P_S	-0.354530	-0.071881	-0.168303	-0.252106	-0.185494	-0.340646	-0.429808	-0.595931	-0.120084	1						
BOV_MAI	0.020709	0.251182	-0.068328	-0.034543	0.162347	-0.005259	-0.027102	0.057382	-0.040752	-0.02085	1					
NIVEL_1	0.076930	0.033964	-0.025983	0.081696	0.041117	0.076380	0.221615	-0.029470	-0.058171	-0.14497	-0.10151	1				
NIVEL_2	0.109850	-0.030773	0.049428	0.069482	0.101805	0.098678	0.044284	0.044315	-0.051409	-0.06649	-0.08971	-0.128049	1			
O_MERCA	-0.118750	-0.137422	0.033867	-0.074350	-0.174449	-0.096986	-0.159358	-0.074345	0.101728	0.180515	-0.4006	-0.571829	-0.505354	1		
EBTIDA	-0.033405	-0.004206	-0.017926	-0.019159	-0.016048	-0.033457	-0.024854	0.060127	-0.006941	-0.03592	-0.0122	-0.017206	-0.015362	0.03029	1	
BS	0.046881	0.021276	0.060757	0.023200	0.023867	0.041763	0.010743	0.083269	0.044926	-0.10565	-0.11807	0.050605	0.036513	0.015275	-0.02016	1

Fonte: Dados da pesquisa.

Pela matriz de correlação percebe-se uma relação muito forte somente entre a variável dependente, Índice Geral, com Prevenção sendo essa uma relação positiva cujo coeficiente foi de 0,96. E no que se refere a relações moderadas também ocorreram somente entre a variável dependente com as variáveis explicativas: Geral a e Falha Externa (0,4), Eventos Ambientais Externos (0,68) e Avaliação (0,59), bem como entre Prevenção com Eventos Ambientais Externos (0,55) e Avaliação (0,43). De forma que se pode afirmar, pela matriz de correlação que o modelo econométrico a ser testado não apresenta problemas de multicolinearidade.

#### 4.7 Determinantes da Evidenciação Ambiental

O modelo proposto na equação (1), apresentado no capítulo dos procedimentos metodológicos, foi estimado com os dados empilhados (*pooled*), uma vez que o teste de Breusch-Pagan indicou ausência de efeitos de corte e tempo com um nível de significância de 1%.

Para a apresentação e análise dos dados seguiu-se a esquematização proposta por Figueiredo *et al* (2011), utilizando-se o modelo proposto com todas as variáveis e avaliar a significância das mesmas após a estimação o qual se apresenta na Tabela 27.

Tabela 27: Resultado inicial da estimação do modelo proposto

Variável Independente: INDICE_GERAL				
Método: Mínimos Quadrados em Painel				
Intervalo: 2013 2015				
Total de observações: 485				
Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	t-estatístico	Prob.
EBTIDA	4.83E-13	2.48E-11	0.019491	0.9845
NIVEL_1	-0.772621	0.250516	-3.084.116	0.0022
NIVEL_2	-0.566465	0.263046	-2.153.483	0.0318
NOVO_MERCADO	-0.878146	0.210925	-4.163.310	0.0000
POT_P_A	-0.044504	0.148447	-0.299796	0.7645
POT_P_P	-0.290730	0.374633	-0.776040	0.4381
POT_P_S	-0.063325	0.133590	-0.474027	0.6357
PREVENCAO	0.583045	0.007737	7.535.494	0.0000
F_EXTERNA	0.050857	0.003806	1.336.209	0.0000
F_INTERNA	0.009635	0.006185	1.557.813	<b>0.1199</b>
EVT_AMBIENTAIS	0.141250	0.006254	2.258.481	0.0000
C	0.853794	0.209638	4.072.706	0.0001
R-quadrado	0.969394	Média var. dep.	4.898.685	
R-quadrado ajustado	0.968682	D. Padrão var. dep.	6.686.186	
Erro Padrão da regressão	1.183.241	Critério de Akaike	3.198.823	
Estatística F	1.361.957	Critério de Schwarz	3.302.348	
Prob (F-estatístico)	0.000000	Durbin-Watson	1.996.679	

Fonte: Dados da pesquisa.

Como mencionado anteriormente foi realizado um Modelo de Dados em Painel com o Método dos Mínimos Quadrados Ordinário (MQO) com um número de observações totais de 485 observações, que superam aquele mínimo recomendado por Hair *et al* (2009) para a validação do estudo.

Quanto a explicação da variância do índice geral pelas variáveis definidas no estudo, pode se verificar pelo coeficiente de determinação ajustado ( $R^2$  ajustado) que mais de 96% da variância do índice geral é explicada pela variância das variáveis do modelo. Isso indica um elevado grau de explicação do modelo. Ainda, pelo critério de Durbin\_Watson o modelo não apresenta problemas de autocorrelação de primeira ordem, que associado com a ausência de problemas de multicolinearidade pode-se afirmar que o modelo atende as principais hipóteses dos modelos de regressão por mínimos quadrados ordinários.

Contudo, verifica-se que um elevado número de variáveis não são significativas para explicar o índice geral, o que poderia resultar em um erro grave de regressão denominado de erro de especificação. Para evitar esse problema, fez-se o teste de Wald para a variável de menor nível de significância - confirmada sua redundância, ela foi retirada e o modelo estimado novamente. Esse procedimento foi sendo realizado até que ficassem apenas variáveis significantes ao nível de 0,1.

Como resultado deste procedimento, obteve-se o que se denominou de estimação final e que se apresenta na Tabela 28.

Tabela 28: Resultado final da estimação do modelo proposto

Variável Independente: INDICE_GERAL				
Método: Mínimos Quadrados em Painel				
Intervalo: 2013 2015				
Total de observações: 542				
White diagonal erro padrão e covariância (d.f. corrigido)				
Variável	Coeficiente	Desvio Padrão	t-estatístico	Prob.
AMBIENTAL	0.157717	0.108434	1.454.492	0.1464
BOV_MAIS2	-0.447331	0.184376	-2.426.189	0.0156
POT_P_P	-0.269521	0.154574	-1.743.643	0.0818
PREVENCAO	0.576153	0.009164	6.286.811	0.0000
F_EXTERNA	0.049086	0.004769	1.029.181	0.0000
F_INTERNA	0.012610	0.003420	3.686.911	0.0003
EVT_AMBIENTAIS	0.141709	0.013878	1.021.104	0.0000
NIVEL_1	-0.454630	0.274326	-1.657.264	0.0981
NOVO_MERCADO	-0.536514	0.212552	-2.524.155	0.0119
C	0.447331	0.184376	2.426.189	0.0156
R—quadrado	0.970830	Média var. dep.		4.571.192
R—quadrado ajustado	0.970336	D. Padrão var. dep.		6.544.614
Erro Padrão da regressão	1.127.192	Critério de Akaike		3.095.614
Estatística F	1.967.298	Critério de Schwarz		3.174.862
Prob (F-estatístico)	0.000000	Durbin-Watson		1.908.149

Destaca-se que no modelo final apresentado na Tabela 28 utilizou-se o processo de estimação a matriz consistente de White para melhorar a robustez em relação a problemas de heterocedasticidade. Esse modelo além de indicar um grau de explicação maior que o inicial, considerando o coeficiente de determinação

ajustado, também não incorre em erros de especificação decorrentes de variáveis redundantes, apresenta melhor ajuste pelos critérios Akaike e Schwarz e uma melhoria na estatística de Durbin-Watson.

Com esses resultados, pode-se inferir que o modelo apresenta um bom ajuste e atende às hipóteses dos modelos de regressão por mínimos quadrados ordinários, de forma que se pode analisar os betas estimados.

Dentre as variáveis explicativas verifica-se que a variável ambiental, embora não seja significativa ao nível de 0,1 é marginalmente relevante no modelo pelo teste de Wald, sendo o sinal do beta estimado positivo, indicado que o aumento do termo “ambiental” nas evidenciações tendem a resultar em aumentos no nível *disclosure*.

As variáveis significativas e com impactos positivos no *disclosure* foram, além da constante, Prevenção, Falha Externa (F\_Externa) Falha Interna (F\_Interna) e Eventos Ambientais Externos (Evt\_Ambientais), de forma que os aumentos nessas variáveis ampliam o *disclosure* das empresas. Esses resultados eram esperados e correspondem aos de Deegan e Gordon (1996) e de Rover *et al* (2012). Ressalta-se que a variável prevenção tem maior coeficiente, influência, no *disclosure* em comparação com as demais variáveis que representam as práticas de gestão ambiental.

As variáveis significativas e com impactos negativos no *disclosure* foram Bovespa Mais Nível 2 (BOVESPA\_MAIS2), Pequeno Potencial Poluidor (POT\_P\_P), Governança Corporativa Nível 1 (NIVEL\_1) e Novo Mercado (NOVO\_MERCADO) de forma que os aumentos nessas variáveis diminuem o *disclosure* das empresas.

Sendo assim, os resultados obtidos se assemelham aqueles encontrados por Kuo, Yeh e Yu (2012) e Iñaki, Arana e Boiral, (2015) e, ainda que apenas o pequeno potencial poluidor tenha apresentado uma relação significativa com o nível de *disclosure*, é importante ressaltar que esta foi negativa.

Em relação ao *disclosure* ambiental e os níveis de Governança Corporativa, o fato da presente pesquisa identificar uma relação significativa entre estas destoa do estudo de Marquezan *et al* (2015), embora seja convergente à observação de Mâcedo *et al* (2013), a despeito do fato de que àqueles obtiveram uma relação positiva, ao passo que a presente pesquisa obteve uma relação de significância negativa. Esses resultados, indicam que o tamanho da amostra, o período de análise e/ou o método de estimação podem justificar essas diferenças de impacto. De forma que mais análises considerando esses elementos se fazem necessário.

As variáveis Governança Corporativa Nível 2 (NIVEL\_2), Alto, Médio e Sem Potencial Poluidor (POT\_P\_A, POT\_P\_M, POT\_P\_S), Avaliação e EBITDA foram retiradas do modelo como esclarecido anteriormente, por não serem significativas para explicar o índice geral. Assim, o fato da variável EBITDA não ter relação significativa com a variável dependente confirma o estudo de Braga, Oliveira e Salotti (2010), Cheng, Tang e Feldman (2015) e Pedron (2014), por não identificarem relação significativa entre *disclosure* ambiental e desempenho financeiro ou rentabilidade das empresas.

Em síntese, pode-se inferir que os determinantes do *disclosure* ambiental são aquelas que estão contempladas na Tabela 28, mas que as práticas de Governança Corporativa devem ser reavaliadas em outros estudos em função da diversidade de resultados encontrados nos estudos recentes e nesta pesquisa.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como intuito identificar e analisar os determinantes do *disclosure* das práticas de gestão ambiental de empresas listadas na BM&FBOVESPA. Foram analisados as demonstrações financeiras padronizadas e os relatórios de sustentabilidade de 180 empresas, de cinco níveis de governança corporativa diferentes da Bovespa, quais sejam: Nível 1 e Nível 2 de Governança Corporativa, Novo Mercado, Bovespa Mais e Bovespa Mais Nível 2, no período de 2013, 2014 e 2015.

Embora diversas pesquisas tenham sido conduzidas sobre *disclosure* de informações ambientais, o presente estudo diferencia-se por três razões principais, a saber: classificar e considerar diferentes potenciais poluidores das empresas, sem ater-se àquelas de alto potencial poluidor; por tratar-se de uma análise temporal; em razão da inovação pela metodologia, na medida em que tanto para a categorização dos indicadores das informações ambientais evidenciadas, quanto no cálculo da variável dependente a ser explicada, pautou-se no cálculo de um índice prévio à análise de conteúdo.

Para a análise dos dados, realizou-se uma estatística descritiva e, seguidamente, os dados foram submetidos à regressão utilizando-se do método dos Mínimos Quadrados Ordinários.

Assim, dentre diversos resultados observados, destaca-se às semelhanças das observações presentes em relação ao estudo de Kuo, Yeh e Yu (2012) e Iñaki, Arana e Boiral, (2015), no tocante à relação esperada - positivamente significativa do *disclosure* ambiental e do potencial poluidor. Nesta pesquisa chegou-se ao resultado de que apenas o pequeno potencial poluidor é significativo. Entretanto, é importante ressaltar que a relação identificada foi negativa. Quanto à rentabilidade, o resultado se assemelha com o de Pedron (2014), não tendo relação significativa. Já no tocante à variável “nível de governança” revelou-se uma relação significativa com o *disclosure* da gestão ambiental.

Ainda sobre os resultados, pode-se concluir que a quantidade das informações relativas às questões ambientais independe da disponibilização ou não do Relatório de Sustentabilidade pelas empresas, na BMF&BOVESPA.

Dentre as categorias e indicadores mais evidenciados - Prevenção e Eventos Ambientais Externos, pode-se concluir que as empresas evidenciam mais

informações positivas em relação às questões ambientais do que negativas, corroborando com o observado por Deegan e Gordon (1996) e Beuren, Santos e Gubiani (2013), que concluíram que as empresas buscam evidenciar informações auto-elogiosas na busca da melhor imagem.

Em concordância ao apontado por Giacomini (2016) percebe-se que as empresas estão fazendo uso seletivo ou restritivo dos relatórios, suscitando a necessidade de conscientização dos gestores e uma maior mobilização no sentido de ampliar as evidenciações, em todo o possível, de informações relativas às questões ambientais relacionadas com as atividades empresariais, sejam elas positivas ou negativas.

Ademais, que sejam os relatórios verdadeiramente padronizados, conforme recomendação de Costa e Marion (2007), para que a sociedade e os *stakeholders* tenham acesso às informações e que estas sejam tempestivas, integrais, transparentes e precisas sobre os dados evidenciados.

Como limitações da pesquisa citam-se a subjetividade e a análise de conteúdo, uma vez que foram utilizados apenas os relatórios disponíveis no site da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), além da série temporal considerada limitada a apenas três anos. Outro ponto a ser ressaltado trata da limitação quanto ao número de variáveis consideradas. Contudo, o tratamento de um maior número de variáveis reclamaria uma amostra maior, de tal forma que não diminuísse a representatividade do  $R^2$ .

Por derradeiro, a despeito das limitações apontadas na pesquisa, estima-se que o trabalho tenha alcançado seu objetivo: identificar e analisar os determinantes do *disclosure* das práticas de gestão ambiental, além de contribuir para novas discussões sobre o tema.

Para futuros trabalhos sobre *disclosure* ambiental sugere-se a separação das informações por relatórios, a fim de se identificar eventuais diferenças relativas à qualidade das informações evidenciadas em cada destes.

Noutro ponto, convém a sugestão de ampliação do número de documentos utilizados e submetidos à análise, estabelecendo-se comparativos entre os relatórios evidenciados junto à CVM e os sites corporativos.

Em relação às práticas de gestão ambiental, se possível, que os futuros trabalhos intentem a identificação e comparação das eventuais diferenças sobre as

práticas das categorias aqui utilizadas pautando-se em múltiplos casos, ao invés da utilização de relatórios.

Finalmente, tanto os estudos voltados ao *disclosure* quanto à gestão ambiental, sejam observadas e identificadas possíveis diferenças entre as práticas declaradas e as evidenciações das práticas, sejam voluntárias, sejam compulsórias, pela força de Leis e normativas específicas das atividades.

## REFERÊNCIAS

AQUINO, W.; SANTANA, A. C. Evidenciação. **Caderno de Estudos**, n. 5, p. 01-40, São Paulo, Julho, 1992.

ARRUDA, M. P.; VIEIRA, C. A. M.; LIMA, R. J. D.; ARAÚJO, A.. Custos ambientais de acordo com o potencial impacto poluidor listado pela Lei nº 10.165/2000. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 9, n. 3, p. 695, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT ISO 14.001:2015. **Sistema de gestão ambiental - requisitos com orientações para uso**. Disponível em <<http://www.abnt.org.br>>. Acessado em: 22 de maio de 2016.

BANNERJEE, S. Managerial Perceptions of Corporate Environmentalism: Interpretations from Industry and Strategic Implications for Organizations. **Journal of Management Studies**, v. 38, n. 4, p. 489-513, Jun 2001.

BARBIERI, J. C.; VASCONCELOS, I. F. G.; ANDREASSI, T.; VASCONCELOS, F. C. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **RAE – Revista Administração Eletrônica**, v. 50, n. 2, p. 146-154, abr./jun. 2010.

BENITES, L. L. L.; POLO, E. F. A sustentabilidade como ferramenta estratégica empresarial: governança corporativa e aplicação do triple bottom line na Masisa. **Revista de Administração da UFSM**, v. 6, Edição Especial, p. 195-210, 2013.

BEUREN, I.; SANTOS, V.; GUBIANI, C. A. Informações ambientais evidenciadas no relatório da administração pelas empresas do setor elétrico listadas no ISE. **Base**, v. 10, n. 1, 2013.

BM&FBOVESPA, Bolsa de Valores de São Paulo. **Segmento de listagem**. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br>>. Acesso em 02 de Ago de 2016.

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

BRAGA, J. P.; OLIVEIRA, J. R. S.; SALOTTI, B. M. Determinantes do nível de divulgação ambiental nas demonstrações contábeis de empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade da UFBA**, v. 3, n. 3, p. 81-95, 2010.

BRAMMER, S.; HOEJMOSE, S.; MARCHANT, K. Environmental management in SMEs in the UK: practices, pressures and perceived benefits. **Business Strategy and the Environment**, v. 21, n. 7, p. 423-434, 2012.

BRASIL, Lei nº 10.165, de 27 de Dezembro de 2000. **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/L10165.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10165.htm)>. Acesso em: 12 jun. 2016.

BUSCARIOLLI, B.; EMERICK, J. **Econometria com Eviews: guia essencial de conceitos e aplicações**. São Paulo: Saint Paul Editora, 2011.

BUSHMAN, R. M.; SMITH, A. J. Transparency, financial accounting information, and corporate governance. **FRBNY Economic Policy Review**, 2003.

CAMPOS, L. M. S. **Um estudo para definição e identificação dos custos da qualidade ambiental**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

CARDOSO, V. I. C.; LUCA, M. M. M.; GALLON, A. V.. Reputação corporativa e o disclosure socioambiental de empresas brasileiras. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 17, n. 2, 2014.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. Tradução de Raul de Polillo. São Paulo: Melhoramentos, 1962.

CHEN, L.; TANG, O.; FELDMANN, A. Applying GRI reports for the investigation of environmental management practices and company performance in Sweden, China and India. **Journal of Cleaner Production**, v. 98, p. 36-46, 2015.

CHIELE, C. **Sistema aprimorado de gestão ambiental – um estudo de caso na empresa Tritec Motors Ltda**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal do rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

CHRISTMANN, P. Effects of “best practices” of environmental management on cost advantage: The role of complementary assets. **Academy of Management journal**, v. 43, n. 4, p. 663-680, 2000.

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas 1991.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS, PRONUNCIAMENTO TÉCNICO - CPC 26 (R1) –

Apresentação das Demonstrações Contábeis, 2011. Disponível em:  
<http://www.cpc.org.br/pronunciamentosIndex.php>. Acesso em 20 de jun. de 2017

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTO CONTÁBEIS (CPC). **Resolução RE n ° 1.055 de 02 de Dezembro de 2012**. Aprova o pronunciamento técnico CPC (R1) – Apresentação das Demonstrações Contábeis. Disponível em :  
<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos>. Acesso em 06 de mai. 2017.

CORAZZA, R. I. Gestão ambiental e mudanças da estrutura organizacional. **RAE-eletrônica**, v. 2, n. 2, p. 1-23, 2003.

COSTA, R. S.; MARION, J. C. A uniformidade na evidenciação das informações ambientais. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 18, n. 43, p. 20-33, 2007.

DANTAS, J. A.; ZENDERSKY, H. C.; SANTOS, S. C.; NIYAMA, J. K. A dualidade entre os benefícios do disclosure e a relutância das organizações em aumentar o grau de evidenciação. **Revista Economia & Gestão**, v. 5, n. 11, p. 56-76, 2008

DEEGAN, C. Introduction: the legitimising effect of social and environmental disclosures – atheoretical foundation. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*. v. 15, n. 3, p. 282-311, 2002

DEEGAN, C. Environmental disclosures and share prices – a discussion about efforts to study this relationship. **Accounting Forum**, v. 28, n. 1, p. 87-97, 2004

DEEGAN, C.; GORDON, B. A study of the environmental disclosure practices of Australian corporations. **Accounting and Business Research**, v. 26, n. 3, p. 187-199, 1996.

DEL MAGRO, C. B.; MANFROI, L.; DA CUNHA, P. R.; NOGUEIRA, R. Fatores explicativos do nível de disclosure voluntário das empresas brasileiras listadas na BM&Fbovespa. **Registro Contábil - RECONT**, v. 6, n. 1, p. 92-109, 2015.

DELIBERAL, J. P.; TONDOLO, V. A. G.; CAMARGO, M. E.; TONDOLO, R. D. R. P. Environmental Management as a Strategic Capability: a Study on the Furniture Manufacturing Cluster of Southern Brazil. **Brazilian Business Review**, v. 13, n. 4, p. 118, 2016.

DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2 ed. São Paulo. Atlas, 1999.

DUNLAP, R. E.; JORGENSON, A. K. **Environmental problems**. The Wiley-Blackwell Encyclopedia of Globalization, 2012.

EPELBAUM, M. **A influência da gestão ambiental na competitividade e no sucesso empresarial**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

FENG, T.; ZHAO, G.; SU, K. The fit between environmental management systems and organisational learning orientation. **International Journal of Production Research**, v. 52, n. 10, p. 2901-2914, 2014.

FENKER, E. A.; DIEHL, C. A.; ALVES, T. W. Um estudo empírico sobre gestão de custos e riscos ambientais em empresas atuantes no Brasil. **Revista Ambiente Contábil**, v. 5, n. 2, p. 190, 2013.

FIGUEIREDO FILHO, D.; NUNES, F., ROCHA, E. C.; SANTOS, M. L.; BATISTA, M.; JÚNIOR, J. A. S. O que fazer e o que não fazer com a regressão: pressupostos e aplicações do modelo linear de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). **Revista Política Hoje**, v. 20, n. 1, 2011.

GIACOMIN, J. **Variáveis determinantes do nível de divulgação de informações voluntárias ambientais**. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, São Leopoldo, 2016.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Atlas, 2010.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica-5**. AMGH Editora, 2011.

GURSKI, B.; GONZAGA, R.; TENDOLINI, P. Conferência de Estocolmo: um marco na questão ambiental. **Administração de Empresas em Revista**, v. 11, n. 12, p. 65-79, 2012.

HAIR Jr., J.; ANDERSON, R.; TATHAM, R.; BLACK, W. **Multivariate data analysis**. 17ª Edição. PrenticeHall, 2009.

HANSEN, P.; MOWEN, M. M. **Gestão de custos: contabilidade e controle**. São Paulo, Editora Pioneira, 2003.

HOFMANN, K. H.; THEYEL, G.; WOOD, C. H. Identifying Firm Capabilities as Drivers of Environmental Management and Sustainability Practices—Evidence from Small and Medium-Sized Manufacturers. **Business Strategy and the Environment**, v. 21, n. 8, p. 530-545, 2012.

IÑAKI, H-S.; ARANA, G.; BOIRAL, O. Exploring the dissemination of environmental certifications in high and low polluting industries. **Journal of Cleaner Production**, v. 89, p. 50-58, 2015.

JACOB, E. K. Classificação e Categorização: Uma diferença que faz a diferença. **Library Trends**, v. 52, n. 3, p. 515-540, 2004.

KUO, L.; YEH, C. C.; YU, H. C. Disclosure of corporate social responsibility and environmental management: evidence from China. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 19, n. 5, p. 273-287, 2012

LE PRESTE, P. G. **Ecopolítica internacional**. São Paulo, Senac – SP, 2000.

MACAGNAN, C. B. Evidenciação voluntária: fatores explicativos da extensão da informação sobre recursos intangíveis. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 20, n. 50, p. 46-61, 2009.

MACÊDO, F. F. R. R.; MOURA, G. D. D., DAGOSTINI, L.; HEIN, N. Evidenciação ambiental voluntária e as práticas de governança corporativa de empresas listadas na BM&FBovespa. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 16, n. 1, 2013

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARQUEZAN, L. H. F.; SEIBERT, R. M.; BARTZ, D.; BARBOSA, M. A. G.; ALVES, T. W. Análise dos determinantes do disclosure verde em relatórios anuais de

empresas listadas na BM&FBovespa. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 18, n. 1, 2015.

MICHELON, G. Sustainability disclosure and reputation: a comparative study. **Corporate Reputation Review**, v. 14, n. 2, p. 79-96, 2011.

MOKHTAR, N.; JUSOH, R.; ZULKIFLI, N. Corporate characteristics and environmental management accounting (EMA) implementation: evidence from Malaysian public listed companies (PLCs). **Journal of Cleaner Production**, v. 136, p. 111-122, 2016.

MORAES, E. A.; SOUZA G. R.; NIYAMA, J. K. Ambiente regulatório e evidência social: uma análise das divulgações de empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 8, n. 2, p. 218-243, 2015.

MURCIA, F. D. R.; ROVER, S.; LIMA, I.; FÁVERO, L. P.; LIMA, G. Disclosure verde nas demonstrações contábeis: Características da Informação Ambiental e Possíveis Explicações para a Divulgação Voluntária. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 11, n. 1-2, 2009.

MUSSOI, A.; BELLEN, H. M. V. Evidenciação ambiental: uma comparação do nível de evidenciação entre os relatórios de empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 4, n. 9, p. 55-78, 2010.

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

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

NOSSA, V.; CARVALHO, L. N. G. 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, v. 27, 2003, Atibaia. **Anais...** Atibaia, 2003.

OLIVEIRA, L. D. Os “Limites do crescimento” 40 anos depois: das “profecias do apocalipse ambiental” ao “futuro comum ecologicamente sustentável”. **Revista Continentes (UFRJ)**, v. 1, n.1, p. 72-96, 2013.

ORSATO, R. J. Posicionamento ambiental estratégico. Identificando quando vale a pena investir no verde. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 8, n. 6, 2002.

OYOLA, M. L. The environmental management system. In: MANCUSO, R. T. **Environmental Cost Management**. New York: Nova Science Publishers, p. 71-128, 2009.

PEDRON, A. P. B. **Estudo sobre o impacto da evidenciação de informações ambientais na rentabilidade e valor das empresas listadas na BM&FBOVESPA.** Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, 2014.

PEREIRA, W. D. **Gestão ambiental e o meio urbano do município de Franca – uma abordagem a partir da política nacional de resíduos sólidos.** Dissertação (Mestrado em Planejamento e Análise de Políticas Públicas) - Universidade Estadual Paulista, Franca, 2016.

PHILIPPI JR, A.; ROMÉRO, M, A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental.** 13. ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2004.

PONTE, V. M. R.; OLIVEIRA, M. C. A prática da evidenciação de informações avançadas e não obrigatórias nas demonstrações contábeis das empresas brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 15, n. 36, p. 7-20, 2004.

PONTE, V. M. R.; OLIVEIRA, M. C.; MOURA, H.; CARMO, R. C. D. A. Análise das práticas de evidenciação de informações obrigatórias, não-obrigatórias e avançadas nas demonstrações contábeis das sociedades anônimas no Brasil: um estudo comparativo dos exercícios de 2002 e 2005. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 18, n. 45, p. 50-62, 2007.

PORTER, M. American's Green Strategy. **Scientific American**, n. 4, p. 168-176, April, 1991.

RIBEIRO, A.M.; BELLEN, H.M.V. Evidenciação ambiental: uma comparação do nível de evidenciação entre os relatórios de empresas brasileiras. **Revista Contabilidade e Organizações**, v.4, n.9, 2010.

RIBEIRO, M. S. **Custeio das atividades de natureza ambiental.** Tese (Doutorado. em Contabilidade). Universidade de São Paulo, 1998.

RIBEIRO, R. B.; ARAÚJO, A. O.; TAVARES, A. L.; CRYSTALINO, C. M. Impacto da não-preservação ambiental no resultado de uma indústria têxtil da região metropolitana de Natal. **Revista Universo Contábil**, v. 6, n. 3, p. 80-95, 2010.

RODRIGUES, A. M. A abordagem ambiental: questões para reflexão. **GeoTextos**, v. 5, n. 1, 2009.

ROSA, F. S.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; LUNKES, R. J. Gestão da evidenciação ambiental: um estudo sobre as potencialidades e oportunidades do tema. **Engenharia Sanitária Ambiental**, v. 16, n. 1, p. 157-166, 2011.

ROHRICH, S. S.; CUNHA, J. C. A proposição de uma taxonomia para análise da gestão ambiental no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 8, n. 4, p. 81-97, 2004.

ROVER, S.; TOMAZZIA, E. C.; MURCIA, F. D. R.; BORBA, J. A. Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando a análise de regressão em painel. **Revista de Administração**, v. 47, n. 2, p. 217-230, 2012.

SALGADO, C. C. R.; COLOMBO, C. R. Sistema de gestão ambiental no Verdegreen Hotel—João Pessoa/PB: um estudo de caso sob a perspectiva da Resource-Based View. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 16, n. 5, p. 125-225. 2015.

SANCHES, C. S. Gestão ambiental proativa. **Revista de Administração de Empresas**, v. 40, n. 1, p. 76-87, 2000.

SASAHARA, C. **Sustentabilidade: a perda do caráter de mudança estrutural do conceito**. Dissertação (Mestrado em Ecologia Aplicada) - Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009.

SHIMAKURA, S. E. **Interpretação do coeficiente de correlação**. 2006. Disponível em: <http://leg.ufpr.br/~silvia/CE003/node74.html>. Acesso: 10 mai. 2017.

SILVA, M. N.; LIMA, J. A. S. O.; FREITAS, M. A. L.; SILVA FILHO, L. L.; LAGIOIA, U. C. T. Determinantes do disclosure ambiental nos relatórios de empresas listadas na bovespa. **Revista Ambiente Contábil**, v. 7, n. 2, p. 1, 2015.

SILVA, T.; BORGERT, A.; PFITSCHER, E. D.; ROSA, F. S. Evidenciação de custos e investimentos ambientais das companhias do setor elétrico listadas no ISE BM&FBOVESPA 2011/2012. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE - ENGEMA, v. 14, 2012, São Paulo, **Anais...** CEP, São Paulo, 2012.

SOUZA, J. A. **Aplicação de ferramentas de gestão ambiental em empresas do arranjo produtivo local de confecções do agreste pernambucano (APLCAPE)**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2015.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. São Paulo, Atlas, 2005.

UCHIDA, T. Information disclosure policies: when do they bring environmental improvements?. **International Advances in Economic Research**, v. 13, n. 1, p. 47-64, 2007.

UHLMANN, V. O.; CRUZ, L. S.; RESKE FILHO, A. A interação da auditoria ambiental no processo de implementação do sistema de gestão ambiental. **Revista Eletrônica de Contabilidade**, v. 4, n. 2, p. 10, 2007.

VOLPATO, F.; TAVARES, M. F. N. Uma análise dos reflexos nas demonstrações contábeis da Vale S.A após o reconhecimento de passivos ambientais pela Samarco SA. In: CONGRESSO UFPE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS, v. 1, **Anais**, 2016,

VOSS, B. L.; PFITSCHER, E. D.; ROSA, F. S.; RIBEIRO, M. S. Evidenciação ambiental dos resíduos sólidos de companhias abertas no Brasil potencialmente poluidoras. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 24, n. 62, p. 125-141, 2013.

WRUBEL, F.; DIEHL, C. A.; OTT, E. Informações sobre gestão estratégica de custos divulgadas por companhias abertas brasileiras. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 7, n. 13, p. 127-150, 2010

XAVIER, A. P. S. **Gestão ambiental como vantagem competitiva em indústrias de bebidas: estudo de três casos em Fortaleza**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2003.

ZÚÑIGA, I. Y. C.; LONA, L. R.; FLORES, M. R. S. Incentivos, motivaciones y beneficios de la incorporación de la gestión ambiental en las empresas. **Universidad & Empresa**, v. 18, n. 30, p. 131-141, 2016.

#### APÊNDICE A - CÓDIGO E CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL POLUIDOR DA POPULAÇÃO

BOVESPA MAIS			
CÓDIGO	RAZÃO SOCIAL	NOME DE PREGÃO	POTENCIAL POLUIDOR
M 1.1	BRQ SOLUCOES EM INFORMATICA S.A.	BRQ	S
M 1.2	MAESTRO LOCADORA DE VEICULOS S.A.	MAESTROLOC	S
M 1.3	QUALITY SOFTWARE S.A.	QUALITY SOFT	S
M 1.4	SENIOR SOLUTION S.A.	SENIOR SOL	S
M 1.5	BIOMM S.A.	BIOMM	A
M 1.6	NUTRIPLANT INDUSTRIA E COMERCIO S.A.	NUTRIPLANT	A
M 1.7	NORTEC QUÍMICA S.A.	NORTCQUIMICA	A
M 1.8	BR HOME CENTERS S.A.	BR HOME	M
M 1.9	CIA ÁGUAS DO BRASIL - CAB AMBIENTAL	CABAMBIENTAL	M
M 1.10	FORNO DE MINAS ALIMENTOS S.A.	FORNODEMINAS	M
M 1.11	STATKRAFT ENERGIAS RENOVAVEIS S.A. (DESENVIX)	STATKRAFT	M
BOVESPA MAIS NÍVEL 2			
CÓDIGO	RAZÃO SOCIAL	NOME DE PREGÃO	POTENCIAL POLUIDOR
M 2.1	ALTUS SISTEMA DE AUTOMAÇÃO S.A.	ALTUS S/A	M
M 2.2	PRATICA PARTICIPACOES S.A.	PRATICA	M
NÍVEL 1 DE GOVERNANÇA			
CODIGO	RAZÃO SOCIAL	NOME DE PREGÃO	POTENCIAL POLUIDOR
N 1.1	BRASKEM S.A.	BRASKEM	A
N 1.2	EUCATEX S.A. INDUSTRIA E COMERCIO	EUCATEX	A

N 1.3	CIA FERRO LIGAS DA BAHIA - FERBASA	FERBASA	A
N 1.4	FRAS-LE S.A.	FRAS-LE	A
N 1.5	GERDAU S.A.	GERDAU	A
N 1.6	METALURGICA GERDAU S.A.	GERDAU MET	A
N 1.7	RANDON S.A. IMPLEMENTOS E PARTICIPACOES	RANDON PART	A
N 1.8	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A.	SUZANO PAPEL	A
N 1.9	USINAS SID DE MINAS GERAIS S.A. - USIMINAS	USIMINAS	A
N 1.10	VALE S.A.	VALE	A
N 1.11	ALPARGATAS S.A.	ALPARGATAS	M
N 1.12	CIA FIACAO TECIDOS CEDRO CACHOEIRA	CEDRO	M
N 1.13	CIA ESTADUAL DE DISTRIB ENER ELET-CEEE-D	CEEE-D	M
N 1.14	CIA ESTADUAL GER.TRANS.ENER.ELET-CEEE-GT	CEEE-GT	M
N 1.15	CIA ENERGETICA DE MINAS GERAIS - CEMIG	CEMIG	M
N 1.16	CESP - CIA ENERGETICA DE SAO PAULO	CESP	M
N 1.17	CIA PARANAENSE DE ENERGIA - COPEL	COPEL	M
N 1.18	CENTRAIS ELET BRAS S.A. - ELETROBRAS	ELETROBRAS	M
N 1.19	HOLDING FINANCEIRA	P.ACUCAR-CBD	M
N 1.20	CTEEP - CIA TRANSMISSÃO ENERGIA ELÉTRICA PAULISTA	TRAN PAULIST	M
N 1.21	BCO PAN S.A.	BANCO PAN	S
N 1.22	BCO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL S.A.	BANRISUL	S
N 1.23	BCO BRADESCO S.A.	BRADESCO	S
N 1.24	BRADESPAR S.A.	BRADESPAR	S
N 1.25	INEPAR S.A. INDUSTRIA E CONSTRUÇOES	INEPAR	S
N 1.26	ITAUSA INVESTIMENTOS ITAU S.A.	ITAUSA	S
N 1.27	ITAU UNIBANCO HOLDING S.A.	ITAUUNIBANCO	S
N 1.28	OI S.A.	OI	S
N 1.29	PARANA BCO S.A.	PARANA	
<b>NIVEL 2 DE GOVERNANÇA</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>RAZÃO SOCIAL</b>	<b>NOME DE PREGÃO</b>	<b>POTENCIAL POLUIDOR</b>
N 2.1	FORJAS TAURUS S.A.	FORJA TAURUS	A
N 2.2	GOL LINHAS AEREAS INTELIGENTES S.A.	GOL	A
N 2.3	KLABIN S.A.	KLABIN S/A	A
N 2.4	MARCOPOLO S.A.	MARCOPOLO	A
N 2.5	SANTOS BRASIL PARTICIPACOES S.A.	SANTOS BRP	A
N 2.6	AES TIETE ENERGIA AS (TRANSBASILIANA)	AES TIETE E	M
N 2.7	ALUPAR INVESTIMENTO S/A	ALUPAR	M
N 2.8	CENTRAIS ELET DE SANTA CATARINA S.A.	CELESC	M

N 2.9	ELETROPAULO METROP. ELET. SAO PAULO S.A.	ELETROPAULO	M
N 2.10	ENERGISA S.A.	ENERGISA	M
N 2.11	RENOVA ENERGIA S.A.	RENOVA	M
N 2.12	TRANSMISSORA ALIANÇA DE ENERGIA ELÉTRICA S.A.	TAESA	M
N 2.13	BCO ABC BRASIL S.A.	ABC BRASIL	S
N 2.14	BCO INDUSVAL S.A.	INDUSVAL	S
N 2.15	MULTIPLAN - EMPREEND IMOBILIARIOS S.A.	MULTIPLAN	S
N 2.16	BCO PINE S.A.	PINE	S
N 2.17	SARAIVA S.A. LIVREIROS EDITORES	SARAIVA LIVR	S
N 2.18	BCO SOFISA S.A.	SOFISA	S
N 2.19	SUL AMERICA S.A.	SUL AMERICA	S
N 2.20	VIA VAREJO S.A.	VIAVAREJO	S
<b>NOVO MERCADO</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>RAZÃO SOCIAL</b>	<b>NOME DE PREGÃO</b>	<b>POTENCIAL POLUIDOR</b>
NM1	BIOSEV S.A.	BIOSEV	A
NM2	CCR S.A.	CCR SA	A
NM3	COSAN S.A. INDUSTRIA E COMERCIO	COSAN	A
NM4	ETERNIT S.A.	ETERNIT	A
NM5	FERTILIZANTES HERINGER S.A.	FER HERINGER	A
NM6	FLEURY S.A.	FLEURY	A
NM7	HYPERMARCAS S.A.	HYPERMARCAS	A
NM8	LIGHT S.A.	LIGHT S/A	A
NM9	LOG-IN LOGISTICA INTERMODAL S.A.	LOG-IN	A
NM10	LUPATECH S.A.	LUPATECH	A
NM11	MAGNESITA REFRATARIOS S.A.	MAGNESITA SA	A
NM12	MMX MINERACAO E METALICOS S.A.	MMX MINER	A
NM13	NATURA COSMETICOS S.A.	NATURA	A
NM14	OSX BRASIL S.A.	OSX BRASIL	A
NM15	PARANAPANEMA S.A.	PARANAPANEMA	A
NM16	PROFARMA DISTRIB PROD FARMACEUTICOS S.A.	PROFARMA	A
NM17	TEGMA GESTAO LOGISTICA S.A.	TEGMA	A
NM18	TPI - TRIUNFO PARTICIP. E INVEST. S.A.	TRIUNFO PART	A
NM19	TUPY S.A.	TUPY	A
NM20	ULTRAPAR PARTICIPACOES S.A.	ULTRAPAR	A
NM21	AREZZO INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.	AREZZO CO	M
NM22	BRASILAGRO - CIA BRAS DE PROP AGRICOLAS	BRASILAGRO	M
NM23	BRF S.A.	BRF SA	M
NM24	CCX CARVÃO DA COLÔMBIA S.A.	CCX CARVAO	M
NM25	CIA HERING	CIA HERING	M
NM26	CIA SANEAMENTO DE MINAS GERAIS-COPASA MG	COPASA	M
NM27	COSAN LOGISTICA S.A.	COSAN LOG	M
NM28	CPFL ENERGIA S.A.	CPFL ENERGIA	M

NM29	CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.	CPFL RENOVAV	M
NM30	DURATEX S.A.	DURATEX	M
NM31	ECORODOVIAS INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA S.A.	ECORODOVIAS	M
NM32	EMBRAER S.A.	EMBRAER	M
NM33	EDP - ENERGIAS DO BRASIL S.A.	ENERGIAS BR	M
NM34	ENEVA S.A	ENEVA	M
NM35	ENGIE BRASIL ENERGIA S.A. (TRACTEBEL)	ENGIE BRASIL	M
NM36	EQUATORIAL ENERGIA S.A.	EQUATORIAL	M
NM37	FIBRIA CELULOSE S.A.	FIBRIA	M
NM38	GRENDENE S.A.	GRENDENE	M
NM39	IOCHPE MAXION S.A.	IOCHP-MAXION	M
NM40	JBS S.A.	JBS	M
NM41	JSL S.A.	JSL	M
NM42	RESTOQUE COMÉRCIO E CONFECÇÕES DE ROUPAS S.A.	LE LIS BLANC	M
NM43	MARISA LOJAS S.A.	LOJAS MARISA	M
NM44	LOJAS RENNER S.A.	LOJAS RENNER	M
NM45	M.DIAS BRANCO S.A. IND COM DE ALIMENTOS	M.DIASBRANCO	M
NM46	MAGAZINE LUIZA S.A.	MAGAZ LUIZA	M
NM47	MARFRIG GLOBAL FOODS S.A.	MARFRIG	M
NM48	MAHLE-METAL LEVE S.A.	METAL LEVE	M
NM49	METALFRIO SOLUTIONS S.A.	METALFRIO	M
NM50	MILLS ESTRUTURAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA S.A.	MILLS	M
NM51	MINERVA S.A.	MINERVA	M
NM52	OURO FINO SAUDE ANIMAL PARTICIPACOES S.A.	OUROFINO S/A	M
NM53	POMIFRUTAS S/A (RENAR MAÇAS)	POMIFRUTAS	M
NM54	PBG S/A	PORTOBELLO	M
NM55	POSITIVO INFORMATICA S.A.	POSITIVO INF	M
NM56	PRUMO LOGÍSTICA S.A.	PRUMO	M
NM57	RUMO LOGISTICA OPERADORA MULTIMODAL S.A.	RUMO LOG	M
NM58	CIA SANEAMENTO BASICO EST SAO PAULO	SABESP	M
NM59	SAO MARTINHO S.A.	SAO MARTINHO	M
NM60	SLC AGRICOLA S.A.	SLC AGRICOLA	M
NM61	SPRINGS GLOBAL PARTICIPACOES S.A.	SPRINGS	M
NM62	TEREOS INTERNACIONAL S.A.	TEREOS	M
NM63	UNICASA INDÚSTRIA DE MÓVEIS S.A.	UNICASA	M
NM64	VANGUARDA AGRO S.A.	V-AGRO	M
NM65	CVC BRASIL OPERADORA E AGÊNCIA DE VIAGENS S.A.	CVC BRASIL	P
NM66	INTERNATIONAL MEAL COMPANY ALIMENTACAO S.A.	IMC S/A	P
NM67	INDUSTRIAS ROMI S.A.	INDS ROMI	P

NM68	JHSF PARTICIPACOES S.A.	JHSF PART	P
NM69	T4F ENTRETENIMENTO S.A.	TIME FOR FUN	P
NM70	ALIANSCCE SHOPPING CENTERS S.A.	ALIANSCCE	S
NM71	GAEC EDUCAÇÃO S.A.	ANIMA	S
NM72	B2W - COMPANHIA DIGITAL	B2W DIGITAL	S
NM73	BB SEGURIDADE PARTICIPAÇÕES S.A.	BBSEGURIDADE	S
NM74	BMFBOVESPA S.A. BOLSA VALORES MERC FUT	BMFBOVESPA	S
NM75	BRASIL BROKERS PARTICIPACOES S.A.	BR BROKERS	S
NM76	BR INSURANCE CORRETORA DE SEGUROS S.A.	BR INSURANCE	S
NM77	BR MALLS PARTICIPACOES S.A.	BR MALLS PAR	S
NM78	BRASIL PHARMA S.A.	BR PHARMA	S
NM79	BR PROPERTIES S.A.	BR PROPERT	S
NM80	BCO BRASIL S.A.	BRASIL	S
NM81	CETIP S.A. - MERCADOS ORGANIZADOS	CETIP	S
NM82	CIELO S.A.	CIELO	S
NM83	CONTAX PARTICIPACOES S.A.	CONTAX	S
NM84	CR2 EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS S.A.	CR2	S
NM85	CSU CARDSYSTEM S.A.	CSU CARDSYST	S
NM86	CYRELA COMMERCIAL PROPERT S.A. EMPR PART	CYRE COM-CCP	S
NM87	CYRELA BRAZIL REALTY S.A.EMPREENDE E PART	CYRELA REALT	S
NM88	DIRECIONAL ENGENHARIA S.A.	DIRECIONAL	S
NM89	ESTACIO PARTICIPACOES S.A.	ESTACIO PART	S
NM90	EVEN CONSTRUTORA E INCORPORADORA S.A.	EVEN	S
NM91	EZ TEC EMPREENDE. E PARTICIPACOES S.A.	EZTEC	S
NM92	GAFISA S.A.	GAFISA	S
NM93	GENERAL SHOPPING BRASIL S.A.	GENERALSHOPP	S
NM94	HELBOR EMPREENDIMENTOS S.A.	HELBOR	S
NM95	IDEIASNET S.A.	IDEIASNET	S
NM96	IGUATEMI EMPRESA DE SHOPPING CENTERS S.A	IGUATEMI	S
NM97	KROTON EDUCACIONAL S.A.	KROTON	S
NM98	LINX S.A.	LINX	S
NM99	LOCALIZA RENT A CAR S.A.	LOCALIZA	S
NM100	CIA LOCAÇÃO DAS AMÉRICAS	LOCAMERICA	S
NM101	LPS BRASIL - CONSULTORIA DE IMOVEIS S.A.	LOPES BRASIL	S
NM102	MRV ENGENHARIA E PARTICIPACOES S.A.	MRV	S
NM103	MULTIPLUS S.A.	MULTIPLUS	S
NM104	ODONTOPREV S.A.	ODONTOPREV	S
NM105	ÓLEO E GÁS PARTICIPAÇÕES S.A.	OGX PETROLEO	S
NM106	FPC PAR CORRETORA DE SEGUROS S.A.	PARCORRETORA	S

NM107	PDG REALTY S.A. EMPREEND E PARTICIPACOES	PDG REALT	S
NM108	PETRO RIO S.A.	PETRORIO	S
NM109	PORTO SEGURO S.A.	PORTO SEGURO	S
NM110	QGEP PARTICIPAÇÕES S.A.	QGEP PART	S
NM111	QUALICORP S.A.	QUALICORP	S
NM112	RAIA DROGASIL S.A.	RAIADROGASIL	S
NM113	RODOBENS NEGOCIOS IMOBILIARIOS S.A.	RODOBENSIMOB	S
NM114	ROSSI RESIDENCIAL S.A.	ROSSI RESID	S
NM115	SAO CARLOS EMPREEND E PARTICIPACOES S.A.	SAO CARLOS	S
NM116	SER EDUCACIONAL S.A.	SER EDUCA	S
NM117	SONAE SIERRA BRASIL S.A.	SIERRABRASIL	S
NM118	SMILES S.A.	SMILES	S
NM119	SOMOS EDUCAÇÃO S.A.	SOMOS EDUCA	S
NM120	TARPON INVESTIMENTOS S.A.	TARPON INV	S
NM121	TECHNOS S.A.	TECHNOS	S
NM122	TECNISA S.A.	TECNISA	S
NM123	TIM PARTICIPACOES S.A.	TIM PART S/A	S
NM124	TOTVS S.A.	TOTVS	S
NM125	TRISUL S.A.	TRISUL	S
NM126	VALID SOLUÇÕES E SERV. SEG. MEIOS PAG. IDENT. S.A.	VALID	S
NM127	VIVER INCORPORADORA E CONSTRUTORA S.A.	VIVER	S
NM128	WEG S.A.	WEG	S

Fonte: Dados da pesquisa

**ANEXO A – CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL POLUIDOR DE ACORDO COM A  
LEI Nº 10.165/2000**

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

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

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

Fonte: Brasil, 2000.