



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS**

**INDICADOR DE *DISCLOSURE* AMBIENTAL (IDA): ANÁLISE DAS  
DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS DE EMPRESAS LISTADAS NA  
BM&FBOVESPA**

**Thales Emanuel Ferreira Gabriel**

**Mariana**

**2017**

**THALES EMANUEL FERREIRA GABRIEL**

**INDICADOR DE *DISCLOSURE* AMBIENTAL (IDA): ANÁLISE DAS  
DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS DE EMPRESAS LISTADAS NA  
BM&FBOVESPA**

Monografia apresentada ao Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Administração.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Karla Luisa Costa e Costa

**Mariana**

**2017**

G118i Gabriel, Thales Emanuel Ferreira  
Indicador de Disclosure Ambiental (IDA) [recurso eletrônico]  
: Análise das Demonstrações Financeiras de Empresas  
Listadas na BM&FBovespa / Thales Emanuel Ferreira  
Gabriel.-Mariana, MG, 2017.  
1 CD-ROM; (4 3/4 pol.).

TCC (graduação em Administração) - Universidade Federal  
de Ouro Preto, Mariana, 2017

1. Sustentabilidade ambiental - Teses. 2. MEM. 3.  
Meio ambiente - Poluição - Teses. 4. Monografia. 5.  
Contabilidade - Aspectos ambientais - Teses. 6. Empresas  
- Desenvolvimento - Teses. I.Costa, Karla Luisa Costa  
e. II.Universidade Federal de Ouro Preto - Instituto  
de Ciências Sociais Aplicadas - Departamento de Ciências  
Administrativas. III. Título.

CDU: Ed. 2007 -- 005.73  
: 15  
: 1419102



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Universidade Federal de Ouro Preto  
Instituto de Ciências Sociais Aplicadas - ICSA  
COLEGIADO CURSO ADMINISTRAÇÃO



---

## FICHA DE APROVAÇÃO

**THALES EMANUEL FERREIRA GABRIEL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado junto ao Curso de Administração da Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP, como requisito à obtenção do Título de Bacharel.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Ma. Karla Luisa Costa e Costa

### COMISSÃO EXAMINADORA

---

Professora Ma. Karla Luisa Costa e Costa  
Orientadora e Presidente da Banca

---

Professora Ma. Ana Flávia Rezende  
Membro Avaliador

---

Professor Dr. Harrison Bachion Ceribeli  
Membro Avaliador

Mariana, 30 de agosto de 2017.

## **RESUMO**

O presente artigo teve como objetivo analisar as informações ambientais divulgadas por empresas listadas na BM&FBovespa e pertencentes aos setores considerados como de alto impacto ambiental, de acordo com definições da Lei 10.165 (2000). A análise contou com uma amostra de 28 empresas, das quais foram analisados tanto as Demonstrações Financeiras Padronizadas, quanto os Relatórios de Sustentabilidade, quando divulgados, referentes ao exercício de 2016. Tomou-se como base para a análise o Indicador de *Disclosure Ambiental* - IDA, ferramenta que tem como função medir a qualidade da divulgação de informações ambientais. Após análise dos dados obtidos de cada empresa, segundo os parâmetros do IDA, foi possível concluir que, em termos gerais, há carência de divulgações mais completas acerca de informações ambientais e, ainda, que empresas que divulgam além de suas DFPs, Relatórios de Sustentabilidade, apresentam resultados mais satisfatórios quanto a divulgação de informações ambientais.

**Palavras-chave:** Informação Ambiental; Divulgação Voluntária; Empresas potencialmente poluidoras.

## **ABSTRACT**

The aim of this article were to analyze environmental information disclosed by companies listed on the BM & FBovespa and belonging to the sectors considered as having a high environmental impact, in accordance with Law 10.165 (2000). The analysis was developed with 28 companies, of which were analyzed both the Standardized Financial Statements and the Sustainability Reports, when disclosed, for the year 2016. The Environmental Disclosure Indicator - IDA was used as the basis for analysis quality of the dissemination of environmental information. After analyzing the data obtained from each company, according to the parameters of the IDA, It was possible to conclude that, in general, there is a lack of more complete disclosures about environmental information and also that companies that disclosure Sustainability Reports in addition to their DFPs, presented more satisfactory results regarding the disclosure of environmental information.

**Key words:** Environmental information; Voluntary disclosure; Potentially Polluting companies

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
2.1. Informação Ambiental.....	7
2.2. Teoria da Divulgação .....	8
2.3. Indicador de Divulgação (Disclosure) Ambiental (IDA) .....	9
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>11</b>
3.1. Classificação da Pesquisa.....	11
3.2. Caracterização da Amostra.....	12
3.3. Coleta, Classificação e Análise dos Dados .....	13
<b>4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>13</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>19</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>20</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A crescente evolução de meios de comunicação, caracterizada principalmente pela difusão e popularização da internet, trouxe com ela acesso facilitado e ampliado a informações diversas. No âmbito empresarial, do ponto de vista dos *stakeholders*, principalmente dos investidores, essa evolução se reflete na facilidade em obter informações a respeito de empresas e colher insumos que permitam avaliar a viabilidade de seu investimento.

Na mesma época em que ocorriam as evoluções acima citadas, houve também maior visibilidade acerca de temas como preservação do meio ambiente e sustentabilidade, através do desenvolvimento de pesquisas científicas e movimentos ligados ao tema (ROVER; BORBA; MURCIA, 2009).

Além disso, percebendo os efeitos das agressões causadas ao ambiente pelas indústrias, que à época pouco se preocupavam com as consequências do consumo de recursos naturais e tampouco com o depósito de poluentes no solo, bacias hidrográficas e na atmosfera. Conforme Da Costa e Marion (2007, p.21),

a sociedade passou a cobrar das empresas uma maior responsabilidade ambiental. O mercado, por sua vez, percebendo que essas agressões por parte das empresas poderiam comprometer o futuro de seus investimentos, também começou a selecionar as empresas comprometidas com a preservação, manutenção e recuperação do meio ambiente.

Nossa (2002) explica que é esperado de uma empresa, além de operar de forma ambientalmente responsável, a divulgação das informações a respeito de suas ações relacionadas aos assuntos que tratam sobre responsabilidade ambiental. Isso, levando em consideração o fato de que ao contrário do que ocorre com a divulgação dos dados financeiros, que tem caráter obrigatório, a divulgação de informações ambientais, no Brasil, é de caráter voluntário.

Por se tratarem de informações não obrigatórias, não há um padrão que oriente as empresas quanto à forma de divulgação de informações ambientais. Segundo Da Silva *et al.* (2015), a comparabilidade entre dados de diferentes empresas se torna uma tarefa difícil para os usuários destas informações devido à heterogeneidade dos dados apresentados, tanto nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs) quanto nos relatórios gerenciais e respectivos *websites*.

Entretanto, existem algumas diretrizes de órgãos que orientam as empresas no *disclosure* ambiental direcionando para um modelo comum, como: a Comissão de Valores



Mobiliários (CVM), com o Parecer de Orientação n. ° 15/87; o Conselho Federal de Contabilidade (CFC), com a Resolução n. ° 1.003/04; ou ainda, o Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON), com Norma e Procedimento de Auditoria n. °11. (GUBIANI, SANTOS, BEUREN, 2013).

O número de informações ambientais divulgadas é crescente, entretanto, autores apontam que a qualidade dessas informações não cresceu da mesma forma (CINTRA, 2011). Assim, pode-se observar um contraste entre a quantidade e a qualidade das informações ambientais divulgadas pelas empresas (BACHMANN; CARNEIRO e ESPEJO, 2013). Com o objetivo de criar uma ferramenta genuinamente brasileira que tornasse possível a avaliação da qualidade do *disclosure* ambiental, Bachmann *et al.* (2013), desenvolveram um Indicador de *Disclosure* (Divulgação) Ambiental – IDA. Nesse indicador, são elencados dez atributos que tem maior representatividade relativa às características ambientais das informações divulgadas por empresas.

O IDA foi utilizado como ferramenta analítica neste estudo, que buscou responder à seguinte questão de pesquisa: De que forma as informações ambientais são divulgadas de maneira voluntária pelas empresas brasileiras pertencentes a setores de alto impacto ambiental?

É importante ressaltar que a escolha de empresas pertencentes aos setores de alto impacto ambiental levou em consideração o resultado de pesquisa que aponta para os setores de alto impacto ambiental como sendo os que têm maior *Disclosure* ambiental (ROVER, SULIANI *et al.*, 2012).

A pesquisa teve como objetivo analisar de forma qualitativa as informações ambientais divulgadas por empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo – BM&FBOVESPA, pertencentes aos setores considerados como de alto impacto ambiental pela Lei 10.165 (2000), que dispõe sobre as políticas nacionais do meio ambiente. Essa lei considera como sendo de alto impacto ambiental os setores de: Extração e Tratamento de Minerais; Indústria Metalúrgica; Indústria de Papel e Celulose; Indústria de Couros e Peles; Indústria Química; Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio.

A pesquisa se justifica, pois, levando em consideração seu objetivo geral, definido anteriormente, que é analisar as informações ambientais divulgadas pela amostra de empresas da pesquisa, podendo auxiliar investidores que levam em conta estas informações. Além disso, corrobora para a validação do Indicador de *Disclosure* Ambiental – IDA, proposto por Bachmann *et al.* (2013).

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção foram expostos os principais conceitos que norteiam este estudo, através da abordagem de trabalhos anteriores que contemplam temas tomados como base para elaboração deste estudo e que, conseqüentemente, foram tomados como ponto de partida para elaboração da pesquisa.

### 2.1. Informação Ambiental

Tendo se tornado um assunto de grande importância no mercado, a divulgação ambiental, apesar de não obrigatória, tem sido adotada por cada vez mais empresas que, segundo Rover *et al.* (2009), em sua maioria, são grandes companhias. Tal crescimento, segundo Nossa (2002), ocorre, pois, observando o exemplo de seus concorrentes, que mantêm a prática da responsabilidade e do *disclosure* ambiental, as empresas se sentem pressionadas a também fazê-lo. Isso reflete no aumento do número de empresas adeptas à prática e, conseqüentemente, gera benefícios a toda comunidade.

Calixto (2009) aponta para um aumento contínuo no número de empresas que divulgam informações de cunho ambiental. Entretanto, Cintra (2011, p. 12), aponta que “o número de companhias divulgando informação social e ambiental tem aumentado, mas a qualidade das informações divulgadas não”. Percebe-se, então, que existe um empasse que deve ser levado em consideração pelo investidor que utiliza informações ambientais fornecidas pelas empresas como uma fonte para análise de decisão de investimento. Faz-se necessário que este investidor se atente para o fato de que uma grande quantidade de informação disponível, não significa que, necessariamente, os dados apresentados representem informações relevantes e confiáveis.

Outro problema observado em relação ao assunto é que as informações ambientais, por não serem de caráter obrigatório, não seguem um padrão definido por normas. Sendo assim, em concordância com observações de Costa *et al.* (2016), podem haver dificuldades ou até mesmo equívocos na interpretação dos dados apresentados pelas empresas. Além disso, Da Silva (2015, p.15), completa dizendo que “existe uma heterogeneidade do que é divulgado no relatório de sustentabilidade, o que dificulta a comparabilidade dos dados entre empresas e que pode vir a dificultar a análise por parte dos usuários interessados”.

Seja pelo real despertar de uma consciência ambiental e ecológica, na qual as empresas perceberam que tem papel fundamental na preservação e recuperação do meio onde

estão inseridas, ou mesmo, pelo simples fato de atender a uma demanda iminente, cada vez mais as empresas aderem à prática do *disclosure* ambiental. Nossa (2002, p.225) observa que

as organizações têm observado que, para conseguirem desempenho e lucratividade, é necessário que expandam o atendimento à demanda de informação ambiental, e aos poucos vão reagindo a essas pressões, incluindo em suas estratégias práticas gerencias em relação às questões ambientais.

Outro fator que tem colaborado para o aumento do número de empresas adeptas à prática do *disclosure* ambiental foi a criação de premiações e classificação em *rankings* (NOSSA, 2002). Entre eles, pode-se citar o índice de sustentabilidade empresarial (ISE), uma “ferramenta para análise comparativa da performance das empresas sob o aspecto da sustentabilidade corporativa, baseada em eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa”. (COSTA *et al.*, 2016, p. 2).

## 2.2. Teoria da Divulgação

A Teoria da Divulgação teve início em meados da década de 1980, época em que, segundo Salotti e Yamamoto (2005), as pesquisas em contabilidade eram essencialmente prescritivas, ditando regras e propondo métodos a serem adotadas na prática. Contrapondo o modelo vigente de pesquisas, a Teoria da Divulgação surgiu sob a luz do novo modelo de pesquisas na área contábil, denominado positivo, que é baseado em evidências empíricas e, também, menos engessado em relação ao modelo prescritivo. (SALOTTI; YAMAMOTO, 2005).

A Teoria da Divulgação tem como objetivo principal, segundo Salotti e Yamamoto (2005), entender e explicar quais os reflexos econômicos das informações financeiras divulgadas pelas empresas, sejam elas obrigatórias ou voluntárias. Esses reflexos podem ser demonstrados, por exemplo, pelo aumento do valor de suas ações, ou pela valorização de sua imagem frente ao mercado.

De acordo com os estudos de Verrecchia (2001) e Dye (2001), espera-se que empresas tenham tendência a divulgar voluntariamente um maior número de informações favoráveis a ela, enquanto tende a divulgar um número menor de informações desfavoráveis. Esta tendência é corroborada pelos resultados obtidos em pesquisas onde resultados apontaram que “no que se refere ao tipo de notícia divulgada, verifica-se que aproximadamente 90% das sentenças ambientais são declarações que refletem crédito para a companhia, ou seja, informações boas”. (SALOTTI; YAMAMOTO, 2005, p. 8).

No Brasil, segundo Calixto, (2009), as empresas têm divulgado informações ambientais e sociais de maneira voluntária desde meados da década de 1990, época em que surgiram também no país as primeiras pesquisas em contabilidade ambiental. A autora destaca ainda que a iniciativa das empresas em divulgar voluntariamente informações ambientais é um reflexo da pressão exercida pela sociedade, principalmente sobre empresas que exercem atividades potencialmente poluidoras.

Braga, Oliveira e Salotti (2010), tomando como base os trabalhos de Verrecchia (2001) e Dye (2001), analisaram em seu trabalho, dentre outras hipóteses, a relação entre o nível de divulgação voluntária e o tamanho da empresa. Obtiveram, como resultado, uma relação direta entre as características analisadas, ou seja, quanto maior a empresa, maior o nível de divulgação voluntária. Além disso, constataram que empresas potencialmente poluidoras divulgam, em média, mais informações que outros tipos de empresas. Estes resultados corroboram a Teoria da Divulgação, na medida em que confirmam, matematicamente, seus pressupostos.

### **2.3. Indicador de Divulgação (*Disclosure*) Ambiental (IDA)**

Diante da dificuldade em analisar a relação entre quantidade *versus* qualidade das informações ambientais divulgadas pelas empresas, além da escassez de estudos que possibilitassem a quantificação da qualidade destas informações, Bachmann *et al.* (2013) se propuseram a criar um indicador que possibilitasse mensurar a qualidade do *disclosure* das empresas. O processo de criação se deu através do uso da técnica *Delphi*, método que, na síntese dos autores acima citados, tem a função de “estruturar processos de comunicação coletiva, permitindo a um grupo de indivíduos lidar com um problema complexo” (BACHMANN *et al.*, 2013, p. 3).

Para a elaboração do indicador os autores elencaram, através da aplicação de questionários a mestres e doutores especialistas na área de contabilidade ambiental, os principais atributos que deveriam compor o IDA. Após as etapas da construção do indicador, os dez atributos que tinham maior peso relativo e que, juntos, representam cerca de 65% da importância de *disclosure*, e ainda, que combinavam a maior relação entre representatividade e praticidade da divulgação, entraram na composição do Indicador de *Disclosure* Ambiental – IDA. Os itens que compõem o IDA estão apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1.** Atributos selecionados para composição do Indicador de *Disclosure Ambiental*

<b>Composição do Indicador de <i>Disclosure Ambiental</i></b>	<b>Somatório das Notas</b>	<b>Composição do IDA</b>
1 - Impactos ambientais dos produtos e processos (poluição atmosférica, das águas, sonora, visual)	63	21,70%
2 - Informações sobre resíduos e desperdícios	40	13,80%
3 - Estabelecimento de metas e objetivos ambientais	34	11,70%
4 - Programa de gestão ambiental (longo prazo)	34	11,70%
5 - Declaração das políticas empresariais ambientais	25	8,60%
6 - Uso eficiente / Reutilização da água	24	8,30%
7 - Auditoria ambiental	19	6,60%
8 - Práticas contábeis de itens ambientais	17	5,90%
9 - Reserva para proteção ambiental	17	5,90%
10 - Custos e/ou despesas ambientais	17	5,90%
	290	100%

Fonte: Adaptado da “tabela 5” de Bachmann *et al.* (2013)

Após elencar os atributos que compõe o indicador, por ordem de representatividade os autores os enquadraram em quatro categorias, sendo elas: (a) Impacto dos Produtos e Processos, composta pelos atributos (1) Impactos ambientais dos produtos e processos, (2) Informações sobre resíduos e desperdícios e (6) Uso eficiente / Reutilização da água, que somados, representam 43,8% da composição do indicador; (b) Políticas Ambientais, abrangendo os atributos (3) Estabelecimento de metas e objetivos ambientais e (5) Declaração das políticas empresariais ambientais, representando 20,3% da composição do indicador; (c) Sistemas de Gerenciamento Ambiental, que engloba os atributos (4) Programa de gestão ambiental (longo prazo) e (7) Auditoria ambiental, totalizando juntos 18,3% da composição do IDA; e, (d) Informações Financeiras Ambientais, composta pelos itens (8) Práticas contábeis de itens ambientais, (9) - Reserva para proteção ambiental e (10) Custos e/ou despesas ambientais, completando os 17,7% restantes da composição do indicador. Estas composições estão representadas no Quadro 2.

**Quadro 2.** Composição das categorias do Indicador de *Disclosure Ambiental*

<b>Categorias</b>	<b>Atributos que compõem cada categoria</b>	<b>Composição do IDA</b>	
<b>(a) Impacto dos Produtos e Processos</b>	1 - Impactos ambientais dos produtos e processos (poluição atmosférica, das águas, sonora, visual)	21,7%	43,8%
	2 - Informações sobre resíduos e desperdícios	13,8%	
	6 - Uso eficiente / Reutilização da água	8,3%	
<b>(b) Políticas ambientais</b>	3 - Estabelecimento de metas e objetivos ambientais	11,7%	20,3%
	5 - Declaração das políticas empresariais ambientais	8,6%	
<b>(c) Sistemas de Gerenciamento Ambiental</b>	4 - Programa de gestão ambiental (longo prazo)	11,7%	18,3%
	7 - Auditoria ambiental	6,6%	
<b>(d) Informações Financeiras Ambientais</b>	8 - Práticas contábeis de itens ambientais	5,9%	17,7%
	9 - Reserva para proteção ambiental	5,9%	
	10 - Custos e/ou despesas ambientais	5,9%	

Fonte: Elaborado pelo Autor

Alguns atributos não foram enquadrados no IDA, como, por exemplo, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), ou ainda, os Créditos de Carbono e Emissão de Gases do Efeito Estufa (GEE). Segundo Bachmann *et al.* (2013), esses atributos não foram validados, pois são considerados relativamente recentes. Além disso, para alguns autores, como Veiga (2005), estes atributos podem ser entendidos como um mercado onde se obtém o direito de poluir, o que pouco colabora para a discussão do tema sustentabilidade.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1. Classificação da Pesquisa

Esta pesquisa classifica-se, quanto aos seus objetivos, como descritiva. “As pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2009, p. 28).

Quanto ao delineamento, a pesquisa classifica-se como documental. Considera-se como documental, pois utiliza como fonte de dados relatórios gerenciais das empresas estudadas, considerando-se que este é um material não editado. De acordo com Raupp, (2003), a pesquisa documental é utilizada com certa frequência em estudos contábeis, econômicos e gerenciais, em que se deseja analisar setores econômicos, que, no caso desse estudo, são empresas pertencentes aos setores classificados como de alto impacto e listadas na Bolsa de Valores de São Paulo – Bovespa.

Por fim, com relação à abordagem do problema, a pesquisa classifica-se como qualitativa ainda em acordo com Raupp (2003), são concebidas análises em relação ao fenômeno estudado.

### 3.2. Caracterização da Amostra

Como amostra da pesquisa, foram utilizadas empresas pertencentes aos setores classificados como de alto impacto ambiental listadas na BM&FBovespa. Como fonte para classificação das empresas pertencentes aos setores de alto impacto ambiental, foram seguidas orientações contidas na Lei 10.165 (2000), que dispõe sobre as políticas nacionais do meio ambiente. Destaca-se ainda, que todas as empresas enquadradas nos critérios estabelecidos nesse item foram analisadas pelo estudo. Assim, foram selecionadas 32 empresas, conforme mostra o Quadro 3.

**Quadro 3.** Empresas selecionadas para compor a amostra

<b>Químicos Diversos</b>	<b>Papel e Celulose</b>	<b>Petroquímicos</b>	<b>Siderurgia</b>
CRISTAL	CELUL IRANI	BRASKEM*	ARCELOR*
E I DU PONT	FIBRIA*	DOW CHEMICAL*	FERBASA
UNIPAR	KLABIN S/A	ELEKEIROZ	GERDAU
<b>Minerais Metálicos</b>	SANTHER	GPC PART	SID NACIONAL
ALCOA*	SUZANO	<b>Fertilizantes e Defensivos</b>	US STEEL
BRADSPAR	<b>Artefatos de Ferro e Aço</b>	FER HERINGER*	USIMINAS*
FREEPORT	FIBAM	MOSAIC CO	
LITEL	MANGELS INDL	NUTRIPLANT	
MMX MINER	PANATLANTICA	<b>Artefatos de Cobre</b>	
VALE*	TEKNO	PARANAPANEMA*	

Fonte: Elaborado pelo Autor

No Quadro 3, as empresas que foram destacadas com um “\*” são aquelas que além de divulgarem as demonstrações financeiras padronizadas, divulgaram também os respectivos relatórios de sustentabilidade. A seleção das empresas descritas no Quadro 3, que exercem atividades potencialmente poluidoras, foi feita de acordo com seus respectivos segmentos de atuação, segundo classificação setorial da Bovespa, do ano de 2017.

### 3.3. Coleta, Classificação e Análise dos Dados

Esta pesquisa utilizou como fonte para coleta dos dados as Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs) e os respectivos Relatórios de Sustentabilidade, quando divulgados, das empresas selecionadas conforme os métodos descritos no item 3.2 deste trabalho. Em relação ao período abordado pelo estudo, foram utilizados dados coletados referentes ao exercício de 2016.

Quanto à classificação dos dados, utilizou-se uma escala binária, a partir da qual foi possível classificar, qualitativamente, as informações divulgadas pelas empresas abrangidas pela pesquisa. A classificação binária, é utilizada para identificar se a empresa apresentou, ou não, os tipos de informação que compõe cada um dos dez critérios do IDA. O método de classificação binário proposto por esse estudo atribuiu, para cada tipo de informação analisada, o índice: “0”, quando a informação não foi divulgada pela empresa, e; “1”, quando a informação foi divulgada pela empresa.

A análise dos dados se deu através da técnica de análise de conteúdo. A análise de conteúdo é uma técnica de pesquisa que tem como característica interpretar as informações de maneira objetiva e sistemática (NOSSA, 2002).

## 4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesse estudo foi feita uma análise descritiva dos dados obtidos através da análise das DFPs e dos Relatórios de sustentabilidade, quando divulgados, referentes ao ano de 2016 de empresas listadas na BM&FBovespa e pertencentes aos setores considerados de alto impacto ambiental, segundo orientações contidas na Lei 10.165 (2000).

Após a análise dos dados, percebeu-se que as empresas que divulgaram, além das DFPs, os relatórios de sustentabilidade (RS), foram as que preencheram de maneira mais satisfatória os itens listados no IDA. Por outro lado, aquelas que se limitaram a divulgar apenas as DFPs, foram as que obtiveram resultados menos satisfatórios.

A amostra inicial continha 32 empresas, selecionadas de acordo com os parâmetros descritos no item 3.2 deste estudo. Foram retiradas da amostra da pesquisa 4 empresas, sendo elas: DU PONT, FREEPORT, MOSAIC CO e US STEEL. Tal exclusão ocorreu devido ao fato de que as empresas acima citadas não haviam publicado nenhum de seus demonstrativos financeiros e relatórios de sustentabilidade tanto em seus *websites* brasileiros quanto no site da BM&FBovespa até a data da divulgação desse estudo, impossibilitando a análise. Portanto,



a amostra final analisada foi de um total de 28 empresas que representavam todas as empresas que atendiam os parâmetros estabelecidos no item 3.2.

Após a análise do conteúdo dos dados de cada empresa, segundo os parâmetros do Indicador de *Disclosure Ambiental* (IDA), foi obtido o número de incidência de cada um dos dez componentes do IDA no total da amostra, que contava com um total de 28 empresas. Os resultados estão apresentados no Quadro 4.

**Quadro 4.** Incidência dos componentes do IDA na amostra.

<b>Categorias</b>	<b>Atributos que compõem cada categoria</b>	<b>Incidência</b>
<b>(a) Impacto dos Produtos e Processos</b>	1 - Impactos ambientais dos produtos e processos (poluição atmosférica, das águas, sonora, visual)	14
	2 - Informações sobre resíduos e desperdícios	15
	6 - Uso eficiente / Reutilização da água	15
<b>(b) Políticas ambientais</b>	3 - Estabelecimento de metas e objetivos ambientais	12
	5 - Declaração das políticas empresariais ambientais	8
<b>(c) Sistemas de Gerenciamento Ambiental</b>	4 - Programa de gestão ambiental (longo prazo)	13
	7 - Auditoria ambiental	6
<b>(d) Informações Financeiras Ambientais</b>	8 - Práticas contábeis de itens ambientais	16
	9 - Reserva para proteção ambiental	7
	10 - Custos e/ou despesas ambientais	13
Total de incidências		119

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com os resultados obtidos, e levando em consideração as categorias que classificam os componentes do IDA, definidas por Bachmann *et al.*, (2013), foram analisados a representatividade de cada um dos atributos e categorias, bem como os principais pontos observados acerca de cada um dos componentes que formam o IDA.

Os atributos 1, 2 e 6, pertencentes à categoria Impacto dos Produtos e Processos, foram os que, somados, apareceram com maior frequência nas informações divulgadas pelas empresas, representando cerca de 37% do total das incidências observadas.

A respeito do atributo 1 - Impactos ambientais dos produtos e processos, que foi identificado em 14, de um total de 28 empresas analisadas, foram levadas em consideração a divulgação de informações referentes aos danos ambientais causados pelas empresas, bem como soluções adotadas a fim de reduzir tais danos. Grande parte das empresas analisadas informam investir em meios que tem como objetivo a redução da emissão de gases poluentes (como instalação de filtros e aquisição de equipamentos mais modernos), redução de ruídos externos e redução de depósito de resíduos nos solos e águas. Um exemplo desses

investimentos pode ser dado através da empresa ArcelorMittal Brasil, que informou em seu relatório de sustentabilidade estar investindo na instalação de novas chaminés que, segundo ela, poderiam reduzir em 18% a emissão de materiais particulados na atmosfera, colaborando com a preservação ambiental do meio onde se encontra.

Informações referentes ao atributo 2 - Informações sobre resíduos e desperdícios, foram identificadas nos relatórios de 15 das empresas analisadas, representando um índice de incidência de 53,6% sobre a amostra total de 28 empresas. Na análise deste item, foram consideradas informações que tratam sobre a redução de desperdícios e reutilização de resíduos da produção. Foi observado que as empresas que evidenciaram estas informações declaram investir em métodos de reciclagem e reutilização de resíduos com o objetivo não só de reduzir os impactos ambientais, mas também aumentar seus rendimentos contábeis. A título de exemplo, pode-se citar a Celulose Irani, que informou ter implantado um projeto para recuperação de aparas de plástico, gerando um novo subproduto que é utilizado pela indústria na confecção de diversos produtos a partir do plástico reciclado. O projeto deu origem a uma nova cadeia produtiva agregando valor à empresa e proporcionou benefícios ao meio ambiente.

Encerrando a categoria Impacto dos Produtos e Processos, o atributo 6 - Uso eficiente / Reutilização da água, teve evidenciação identificada em 15 do total de 28 empresas, assim como o atributo 2. Para localização das informações referentes a este item, foram consideradas sentenças divulgadas que abordavam temas como reaproveitamento, economia, tratamento e preservação das águas. Um caso que pode ser citado é o da empresa Alcoa, que, vislumbrando uma oportunidade de produzir bauxita sem a necessidade do processo de lavagem em uma de suas unidades, obteve uma redução de 26% no consumo de água em uma de suas unidades produtivas, contribuindo com a manutenção do ambiente em que está inserida.

A categoria Políticas Ambientais, composta pelos itens 3 e 5, tem como soma das incidências de seus componentes um valor aproximado de 17% do volume total das informações ambientais identificadas nos documentos analisados.

O terceiro atributo do IDA, denominado 3 - Estabelecimento de metas e objetivos ambientais, foi observado nas evidenciações de 12 das empresas analisadas. Na identificação do *disclosure* das informações referentes a esse item foram consideradas sentenças em que as empresas demonstravam suas metas e objetivos em andamento, ou ainda projetos, sobre assuntos relacionados ao meio ambiente e sua preservação. Em grande parte das sentenças observadas, as empresas tratam suas metas e objetivos relacionados à sustentabilidade

demonstrando preocupação em investir em melhoria contínua, como aprimoramento da eficiência energética, redução do uso de água e na gestão de resíduos. A empresa Vale, por exemplo, descreve em seu relatório de sustentabilidade que, ao adotar medidas de aprimoramento, como as supracitadas, visa, além de aperfeiçoar seus processos produtivos e proteger seus ativos, alcançar suas metas de desenvolvimento sustentável. A Alcoa, por sua vez, tem como uma de suas metas ambientais recuperar um hectare, para cada hectare minerado, até o ano de 2030.

O atributo 5 - Declaração das políticas empresariais ambientais, teve incidência no relatório de 8 das 28 empresas verificadas. Foram identificadas sentenças que traziam diretrizes da empresa em relação a maneira como assuntos relacionados ao meio ambiente são tratados por ela. Foram enquadradas nesse atributo sentenças em que as empresas declararam suas diretrizes relacionadas a assuntos que envolvem o meio ambiente, como sua gestão e recuperação, por exemplo. A Heringer, empresa do ramo de fertilizantes e defensivos, demonstra em seus relatórios que mantém como diretrizes o aperfeiçoamento de produtos e processos buscando mitigar, sistematicamente, possíveis riscos causados ao ambiente. Além disso, a empresa afirma reconhecer a gestão ambiental como uma de suas prioridades.

A categoria Sistemas de Gerenciamento Ambiental, composta pelos atributos 4 e 7, soma 19 evidências, representando cerca de 16% do volume total das informações ambientais identificadas nos documentos analisados.

Informações relacionadas ao atributo 4 - Programa de gestão ambiental (longo prazo), foram identificadas em relatórios de 13 das empresas analisadas. Aqui, foram consideradas sentenças em que as empresas se referem aos seus programas de gestão ambiental, já que os planos de gestão ambiental propriamente ditos, não foram divulgados. Entretanto, percebeu-se que os planos de gestão ambiental tratam da abordagem de temas como gestão do consumo de água e energia, redução e reaproveitamento de resíduos gerados na linha produtiva, dentre outros métodos que buscam maior eficiência produtiva e geram menos danos ao meio ambiente.

O item 7 - Auditoria ambiental, foi o que registrou menor índice de evidências dentre as empresas estudadas, sendo identificado em apenas 6 delas. A caracterização desse atributo se deu através de sentenças em que as empresas declararam auditar seus programas de gestão ambiental, além de impactos gerados pela atividade da empresa no meio ambiente. Sobre este item, não há informações específicas sobre o processo de auditoria, apenas menções a estes processos. A Dow, empresa do setor petroquímico, informou em seu relatório de sustentabilidade anual ter criado um sistema de gestão que lhe permite desenvolver

indicadores e mecanismos de auditoria ambiental, além de monitorar riscos e impactos ambientais de seus produtos e processos.

Os atributos 8, 9 e 10 pertencem à categoria Informações Financeiras Ambientais, e, somados, apresentam um total de 36 aparições nos relatórios das empresas analisadas, representando cerca de 30% do total de evidenciações observadas.

O atributo 8 - Práticas contábeis de itens ambientais, foi evidenciado nos relatórios de um total de 16 das 28 empresas analisadas. A identificação de informações referentes a este item levou em consideração sentenças em que as empresas exibiam seus dados contábeis relacionados às suas práticas ambientais. Foram consideradas informações nas quais a empresa declarava dispêndios de seu capital em assuntos relacionados ao meio ambiente, seja em forma de investimentos em projetos que visam a sustentabilidade ou despesas com recuperação e reparação de danos ambientais.

Informações referentes ao penúltimo atributo do IDA, denominado 9 - Reserva para proteção ambiental, foram identificadas em relatórios de 7 empresas da amostra. Foram consideradas nesse item informações em que as empresas declaravam reservar parte de seu capital para tratar de temas relacionados ao meio ambiente, sejam os gastos planejados ou contingentes. Em grande parte dos casos, as informações referentes a este item foram identificadas como provisões ambientais nos relatórios das empresas analisadas.

O último atributo, denominado 10 - Custos e/ou despesas ambientais, obteve 13 evidenciações constatadas nos relatórios das empresas estudadas nessa pesquisa. Este item corresponde às informações contidas nos relatórios referentes a custos das empresas que têm como fim a redução e recuperação de danos ao meio ambiente. De modo geral, foram encontradas informações que expressavam valores de investimentos em meios de melhoria dos métodos produtivos, visando a redução do consumo de energia, melhorias na gestão do consumo de água e maior controle da emissão de resíduos e sons. A Braskem, empresa atuante no setor petroquímico, informou em seu relatório anual ter investido cerca de R\$7,1 milhões na modernização da linha produtiva do PE Verde, um plástico produzido a partir do etanol, visando reduzir em 30% a emissão de CO<sub>2</sub> a partir da instalação de novos equipamentos tanto para redução do uso de combustíveis, quanto para reuso de efluentes.

Durante a etapa de Classificação binária, descrita no item 3.3 foi gerado o Quadro 5, que demonstra quais atributos foram cumpridos por cada uma das empresas analisadas, bem como o número de atributos divulgados por cada empresa e a incidência de cada um dos atributos na amostra total.

**Quadro 5.** Atributos cumpridos por cada uma das empresas analisadas.

Empresas \ Atributos IDA	Atributo 1	Atributo 2	Atributo 3	Atributo 4	Atributo 5	Atributo 6	Atributo 7	Atributo 8	Atributo 9	Atributo 10	Atributos Divulgados
VALE*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
ARCELOR*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
FIBRIA*	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
BRASKEM*	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
PARANAPANEMA*	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8
HERINGER*	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
DOW*	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	8
USIMINAS*	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8
IRANI	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8
FERBASA	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8
ALCOA*	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	7
CSN	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	7
KLABIN	1	1	1	0	0	1	0	1		1	6
SANTHER	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	4
SUZANO	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3
ELEKEIROZ	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
UNIPAR CARBOCLORO	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
GERDAU	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
FIBAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MANGELS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PANATLANTICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TEKNO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUTRIPLANT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRADSPAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LITEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MMX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GPC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CRISTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Incidência</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>119</b>

Fonte: Dados da pesquisa

No Quadro 5 as empresas sinalizadas por um “\*”, foram as que divulgaram não só as suas demonstrações financeiras, mas também os respectivos relatórios de sustentabilidade. Considerando os atributos pertencentes ao IDA aqui analisados, nota-se que apenas 13 das 28 empresas analisadas divulgaram uma parcela maior que 50% dos atributos do indicador e, ainda, que apenas as empresas Vale e ArcelorMittal divulgaram todos os atributos que compõe o índice o que denota uma carência de divulgações mais completas acerca de informações ambientais.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi analisar de maneira qualitativa as informações ambientais presentes nas Demonstrações Financeiras Padronizadas e nos Relatórios de Sustentabilidade, divulgados por empresas listadas na BM&FBOVESPA, referentes ao ano de 2016. Foram consideradas empresas pertencentes aos setores definidos como de alto impacto ambiental pela Lei 10.165 (2000), que dispõe sobre as políticas nacionais do meio ambiente.

A identificação das informações ambientais tomou como base os atributos que compõem o Indicador de *Disclosure* Ambiental – IDA, proposto por Bachmann, Carneiro e Espejo (2013). Inicialmente, foram selecionadas 32 empresas, entretanto, devido a não disponibilização das DFPs e dos Relatórios de Sustentabilidade, 4 delas foram retiradas da amostra, sendo estudadas na pesquisa 28 empresas.

Após a identificação das informações ambientais nos demonstrativos divulgados, procedeu-se a análise a respeito da divulgação das informações referentes a cada um dos dez atributos que compõem o IDA. A análise foi feita levando em consideração as orientações propostas por Bachmann *et al.* (2013), para identificação de cada um dos atributos do IDA.

Observou-se que as empresas que divulgam além das DFPs, seus Relatórios de Sustentabilidade, o que corresponde a um total de 9 organizações, apresentaram pelo menos 70% dos componentes do IDA. Por se tratar de informações voluntárias, é possível destacar que as empresas, mesmo se preocupando em ter uma gestão ambiental eficiente, nem sempre demonstram a mesma preocupação em divulgar informações ambientais de forma detalhada em seus relatórios gerenciais.

Os atributos observados com maior frequência nas demonstrações foram aqueles que compõem as categorias Impacto dos Produtos e Processos e Informações Financeiras Ambientais, representando, somados, 37% e 30% do total de evidenciações observadas, respectivamente. Por outro lado, os atributos que compõem as categorias Políticas Ambientais e Sistemas de Gerenciamento Ambiental foram observados com menor frequência, representando, somados, 17% e 16% das evidenciações, respectivamente.

É importante salientar que a pesquisa contém limitações. Por contar com apenas um pesquisador a visão e a interpretação dos dados é unilateral. Ainda deve-se considerar o fato de se tratar de uma análise de informações de cunho ambiental, que não são obrigatórias, tampouco padronizadas, e que podem não ter sido consideradas informações por dificuldades na localização e análise dos dados divulgados pelas empresas. Além disso, por se tratar de um

indicador recente, há poucos trabalhos que utilizam o IDA, o que não permite a comparação da análise dessa pesquisa com as análises de outros estudos.

Por fim, sugere-se para pesquisas futuras que novas análises sejam feitas levando em consideração novas amostras, além de pesquisar períodos anteriores ao aqui apresentado, assim, será possível verificar a evolução do nível de divulgação ambiental por empresas brasileiras no decorrer dos anos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACHMANN, Ramon KB; CARNEIRO, Leandro M.; ESPEJO, Márcia MSB. Evidenciação de informações ambientais: proposta de um indicador a partir da percepção de especialistas. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 7, n. 17, p. 36-47, 2013.

BM&FBovespa (2017). Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros. Índice de Sustentabilidade Empresarial - ISE. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A828D29514A326701516E89429C2F2A>>. Acesso em 30 de jul. de 2017.

BRAGA, Josué Pires; OLIVEIRA, José Renato Sena; SALOTTI, Bruno Meirelles. 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.

CALIXTO, Laura. Uma análise da evidenciação ambiental de companhias brasileiras—de 1997 a 2005. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 10, n. 1, p. 9-37, 2009.

CINTRA, Yara Consuelo. **A integração da sustentabilidade às práticas de controle gerencial das empresas no Brasil**. Tese de Doutorado. Departamento de Contabilidade e Atuária. Universidade de São Paulo. 2011.

COSTA, Karla Luisa Costa et al. Índice De *Disclosure* Ambiental (IDA): análise das variáveis que influenciam a evidenciação das informações ambientais nas demonstrações financeiras de empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA. In: **VII Congresso Nacional de Administração e Contabilidade-AdCont 2016**. 2016.

DA COSTA, Rodrigo Simão; MARION, José Carlos. A uniformidade na evidenciação das informações ambientais. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 18, n. 43, p. 20-33, 2007.

DA SILVA, Gabriela Dias; IGARASHI, Deisy Cristina Corrêa; IGARASHI, Wagner; SANCHES, Simone Leticia Raimundini. Responsabilidade Social Empresarial: análise das informações ambientais de empresas brasileiras com ADRS. **Revista Eletrônica Científica do CRA-PR-RECC**, v. 2, n. 1, p. 1-18, 2015.

DA VEIGA, José Eli. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2005.

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

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GUBIANI, Clésia Ana; SANTOS, Vanderlei dos; BEUREN, Ilse Maria. *Disclosure* ambiental das empresas de energia elétrica listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 7, n. 2, p. 7-23, 2013.

SALOTTI, Bruno Meirelles; YAMAMOTO, Marina Mitiyo. Ensaio sobre a teoria da divulgação. **BBR-Brazilian Business Review**, v. 2, n. 1, p. 53-70 2005.

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

ROVER, Suliani; BORBA, José Alonso; MURCIA, Fernando Dal Ri. Características do *Disclosure* ambiental de empresas brasileiras potencialmente poluidoras: análise das demonstrações financeiras e dos relatórios de sustentabilidade do período de 2005 a 2007. **Revista Contemporânea de Economia e Gestão**. v. 7, n. 1, p. 23-36, 2009.

ROVER, Suliani et al. 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.

RAUPP, Fabiano Maury et al. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. Beuren, Ilse Maria (org). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. Ed. 3. Rio de Janeiro: Editora Atlas, 2003.

VERRECCHIA, Robert E. Essays on *Disclosure*. **Journal of accounting and economics**, v. 32, n. 1, p. 97-180, 2001.