



## *Nível de Disclosure Ambiental das Empresas Pertencentes aos Setores Potencialmente Agressivos ao Meio Ambiente*

### *Degree of Environmental Disclosure by Companies from Industries Potentially Aggressive to the Environment*

Dante Baiardo Cavalcante Viana Junior<sup>1</sup>, Vicente Lima Crisóstomo<sup>2</sup>

#### RESUMO

Este trabalho avaliou comparativamente o nível de *disclosure* ambiental de empresas brasileiras que têm suas atividades classificadas como de alto, médio e baixo impacto ambiental, conforme Lei nº 10.165/2000. Para mensurar o *disclosure* ambiental, realizou-se uma análise léxica dos relatórios das demonstrações financeiras anuais completas das firmas. Para tanto, foi selecionado um conjunto de palavras e expressões chaves, relacionadas ao *disclosure* ambiental, conforme literatura, e criou-se um índice de *disclosure* ambiental (IDA). Com o intuito de verificar um possível nível superior de divulgação ambiental associado ao setor de alto impacto ambiental, se comparou as médias do índice de *disclosure* ambiental entre as empresas de distintas categorias de impacto ambiental de acordo com a Lei nº 10.165/2000. Foi utilizada uma amostra de 114 empresas no período 2012-2014. De fato, os resultados sugerem que há um nível mais elevado de *disclosure* ambiental por parte das empresas tidas como potencialmente poluidoras, quando comparadas com as demais. Estes resultados sinalizam na direção de um possível efeito *enforcement* por parte da legislação no sentido de pressionar as empresas com maior potencial poluidor a divulgarem um maior nível de informação ambiental.

**Palavras-chave:** Lei nº 10.165/2000; *Disclosure* Ambiental; Regulamentação.

#### ABSTRACT

*This study compares the degree of environmental disclosure by Brazilian companies whose respective activities have been classified, according to Law 10,165/2000, as having high, medium and low environmental impact. To measure the degree of environmental disclosure, a lexical analysis was carried out of the reports provided in the annual financial statements of a sample of 114 companies for the 2012-2014 period. To this end, a group of key words and expressions related to environmental disclosure was selected, based on the literature, and an index of environmental disclosure (EDI) was developed. In order to verify whether a greater degree of environmental disclosure is associated with greater potential for environmental impact, mean comparison tests were carried out of the groups classified, respectively, as having high, medium and low environmental impact. Findings suggest that there is, indeed, greater environmental disclosure on the part of companies considered to have greater potential for pollution. These results point to a possible enforcement effect by the legislation*

<sup>1</sup> Universidade Federal do Ceará – UFC – Avenida da Universidade, 2853, Benfica, CEP 60020-181, Fortaleza, Ceará, Brasil.- [dantebcviana@gmail.com](mailto:dantebcviana@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Ceará – UFC – Fortaleza, Ceará, Brasil.- [vicentelc@gmail.com](mailto:vicentelc@gmail.com)

*in force that impels companies with greater pollution potential to disclose a higher level of environmental information.*

**Keywords:** *Law 10,165/2000; Environmental disclosure; Regulation.*

## 1 INTRODUÇÃO

Devido aos desastres naturais divulgados recentemente, como o acidente nuclear de Fukushima no Japão, em 2011, a supertempestade Sandy, nos EUA, em 2012, o tufão nas Filipinas, em 2013, e, mais atualmente, os desastres por conta de abalos sísmicos em proporções catastróficas ocorrido no Nepal, a questão ambiental vem reafirmando-se como um assunto importante tanto a nível social como empresarial. Gubiani, Santos e Beuren (2012) comentam, a respeito disso, que as últimas décadas foram marcadas por produções em grande escala, evoluções tecnológicas e econômicas, onde a preocupação das empresas era somente a obtenção de lucro a qualquer custo, ficando, portanto, a questão ambiental sempre em segundo plano.

Nessa discussão, Tannuri e Van Bellen (2014) apontam que a partir de 1990, as empresas, principalmente as mais influentes, tornaram-se alvo para evidenciar seu compromisso com o meio ambiente e informar sobre as atividades empreendidas, visando evitar as “externalidades” advindas da produção industrial. É sobre os pressupostos dessa reflexão que se percebe que a sociedade em geral, e diversos órgãos reguladores, estão exigindo das empresas posturas ambientalmente mais responsáveis (Jose & Lee, 2007).

Nesse sentido, Silva, Lima, Freitas, Silva Filho e Lagioia (2015) apontam que os efeitos causados pelas empresas no meio ambiente têm gerado crescente preocupação, impulsionando a pesquisa científica sobre o *disclosure* ambiental, entendendo-se este como um conjunto de informações que demonstram passado, presente e futuro do desempenho e da gestão ambiental da empresa, bem como os impactos financeiros das ações e decisões ambientais (Berthelot, Cormier, & Magnan, 2003).

Fernandes (2013) comenta que estudiosos começaram a utilizar teorias para explicar os motivos que influenciam as companhias a adotarem o *disclosure* ambiental. Dentre as teorias, destaca-se a teoria do *disclosure* voluntário (Dye, 2001), a teoria da legitimidade (Wilmshurst & Frost, 2000) e a teoria dos *stakeholders* (Freeman & Mcvea, 2001). Com base em tais teorias, pode-se sugerir que os conteúdos ambientais evidenciados pelas companhias podem ser de natureza obrigatória, em função de exigências legais, ou voluntárias, com o propósito de proporcionar a legitimação das decisões tomadas pelos gestores (Beuren, Nascimento, & Rocha, 2013).

No que diz respeito ao aspecto legal, salienta-se que ao longo dos anos, no Brasil, a iniciar-se pela Lei nº 6.938 de 1981 que dispunha sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, diversas normas foram editadas no intuito de regular a questão ambiental em território nacional (Crisóstomo, Souza, & Parente, 2014). Nesse contexto, observa-se que a Lei nº 10.165/2000 classifica as atividades de alguns setores econômicos como de baixo, médio e grande impacto ao meio ambiente. É sobre os pressupostos dessa Lei que diversos estudos nacionais foram desenvolvidos no intuito de investigar o *disclosure* ambiental de empresas potencialmente poluidoras conforme classificação sugerida pela Lei nº 10.165/2000 (Silva *et al.*, 2015; Fernandes, 2013; Oliveira, Machado, & Beuren, 2012; Rover, Tomazzia, Murcia, & Borba, 2012).

Destarte, dada a relevância da temática, a presente pesquisa busca responder à seguinte problemática: Qual o nível de *disclosure* ambiental das empresas classificadas como potencialmente agressivas ao meio ambiente? Assim, o presente trabalho tem como objetivo investigar o nível de *disclosure* ambiental das empresas classificadas como potencialmente agressivas ao meio ambiente.

Os resultados indicam que empresas cujas atividades são tidas como de alto impacto ambiental apresentam um nível de *disclosure* ambiental mais elevado que aquele de empresas de outros setores, sugerindo um possível efeito *enforcement* da legislação no sentido de pressionar as empresas a adotarem mais ações de prevenção de sinistros ambientais como de reparação às agressões ao meio ambiente, o que ocasiona mais elevado grau de *disclosure* ambiental.

Analisando o estado atual da pesquisa relativa à discussão sobre o nível de evidenciação de responsabilidade ambiental de empresas brasileiras, considera-se que este trabalho oferece uma contribuição ao apresentar uma pesquisa específica sobre evidenciação ambiental de empresas que atuam em setores tidos como de maior impacto ao meio ambiente. A utilização da análise léxica de contagem de palavras e expressões, relativas ao relacionamento da empresa com o meio ambiente, contidas nas Demonstrações Financeiras Padronizadas anuais das empresas, soma-se a alguns estudos no Brasil (Marquezan *et al.* 2015; Murcia *et al.* 2008). A pesquisa amplia o elenco de palavras/expressões chaves pesquisadas seguindo a literatura nacional e internacional, e faz uma análise detalhada da proporção de utilização destas nas demonstrações de empresas dos setores segmentados por nível de impacto ambiental. Assim, agrega-se informação aos resultados de Marquezan *et al.* (2015). Adicionalmente, seguindo a literatura, construiu-se um índice de *disclosure* ambiental com base na frequência de palavras. Tal índice tem a virtude de não permitir a subjetividade presente em estudos que utilizam a análise de conteúdo, nos quais cabe ao pesquisador o julgamento sobre determinados aspectos do que se busca quantificar conforme comentado por Gamerschlag, Möller, & Verbeeten (2011).

Além desta seção, outras quatro seções compõem este estudo. A seção 2 retrata uma revisão da literatura no que diz respeito aos conceitos de *disclosure* ambiental e teorias desenvolvidas buscando explicá-lo. Ainda na seção 2 é relatado uma breve explanação sobre a Lei 10.165/2000 e a Política do Brasil do Meio Ambiente, além de estudos empíricos anteriores sobre a temática e hipótese levantada no estudo. A metodologia do trabalho é tratada na seção 3, seguida dos resultados (seção 4) e por fim, das conclusões do estudo (seção 5).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 *Disclosure* ambiental

A qualidade e a forma como são difundidas as informações evidenciadas pelas empresas constitui uma preocupação constante dos órgãos normatizadores, que também procuram definir quais as informações que devem ser apresentadas nos relatórios empresariais. Contudo, além dos itens tidos como obrigatórios, as empresas, geralmente, disponibilizam, de forma voluntária, outro conjunto de informações também de grande utilidade para dar subsídio às decisões dos *stakeholders* (Cardoso, De Luca, & Gallon, 2014). No Brasil, apesar das alterações na legislação contábil ocorridas a partir da Lei nº 11.638/2007, as empresas ainda não são obrigadas a divulgar informações relativas a seu

relacionamento com o meio ambiente (Marquezan, Seibert, Bartz, Barbosa, & Alves, 2015). Na verdade, as firmas brasileiras que adotam o *disclosure* ambiental fazem-no de maneira voluntária, motivadas, talvez, pela legislação ambiental, ou pela pressão da sociedade, que via de regra, acompanha as práticas sociais e ambientais das companhias através da análise de relatórios e indicadores (Scheibe & Soutes, 2008).

Ressalta-se que ao divulgar informações de forma voluntária, as organizações incorrem em gastos, tais como os custos de preparação e certificação das demonstrações contábeis, custos de oportunidade do pessoal envolvido nesse trabalho, custos de propriedade e custos de publicação dos balanços no Diário Oficial dos Estados e também nos jornais de grande circulação (Murcia & Santos, 2009; Verrechia, 2001). Diante do exposto, há muito indaga-se na academia e no âmbito corporativo sobre o que leva as companhias a praticarem o *disclosure* ambiental.

Nesse contexto, a pesquisa tem buscado as motivações que levam as empresas a divulgar informações de caráter ambiental através do desenvolvimento de teorias, como a teoria do *disclosure* voluntário (Verrechia, 1983; Dye, 1985; Lang & Lundholm, 1993), a teoria da legitimidade (Wilmshurst & Frost, 2000) e a teoria dos *stakeholders* (Freeman, & Mcvea, 2001).

Sob o arcabouço da Teoria da Legitimidade, Lindblom (1994) comenta que o *status* de legítima é atingido por uma empresa quando o sistema de valores corporativo é congruente com o sistema de valores sociais mais amplo no qual a empresa se insere. Dessa forma, a razão pela qual as empresas adotam o *disclosure* ambiental está, provavelmente, associada ao desejo das mesmas de melhorar sua imagem com os clientes, órgãos reguladores, investidores e a comunidade em geral (Adams, 2002). Neste contexto, há autores que consideram que pode haver empresas divulgando informações socioambientais incorretas, ou imprecisas, com o objetivo de legitimar sua ação (Consenza, Mamede, & Laurencel, 2010). Também pautados nesta plataforma teórica, Liu, Liu, Mcconkey e Li (2011) sugerem que o nível do *disclosure* ambiental melhora a reputação da empresa e sua capacidade de competição. Assim, espera-se uma associação positiva entre o nível de *disclosure* ambiental e o desempenho ambiental das organizações, uma vez que ao divulgar informações ambientais de teor negativo sobre seu desempenho ambiental, as organizações estariam transmitindo uma imagem ruim aos *stakeholders*, comprometendo seu *status* de legítima e sua reputação (Meng, Zeng, Shi, Qi, & Zhang, 2014; Adams, 2002).

No mesmo sentido, a Teoria do *Disclosure* Voluntário, tratada de forma pioneira nos estudos seminais de Verrecchia (1983), Dye (1985) e Lang e Lundholm (1993), sugere uma relação positiva entre o desempenho ambiental e o nível de evidenciação ambiental. Segundo alguns estudiosos, a Teoria do *Disclosure* Voluntário explora a discricionariedade dos gestores das companhias no que diz respeito a praticar ou não o *disclosure* de informações ambientais. Assim, empresas com melhor desempenho ambiental irão sinalizar isso aos *stakeholders*, enquanto que empresas de pior desempenho não divulgarão tais informações, sendo julgadas pelo mercado como “de tipo média”. Dessa forma, a Teoria do *Disclosure* Voluntário postula que o *disclosure* só ocorre se os benefícios gerados pela sua divulgação forem superiores aos seus gastos. Em suma, a Teoria do *Disclosure* Voluntário sugere que a prática do *disclosure* ambiental fundamenta-se em relações estratégicas com os agentes externos (Cardoso *et al.*, 2014; Guidry & Patten, 2012; Rover *et al.*, 2012; Clarkson, Li, Richardson, & Vasvari, 2008).

Segundo comentam Freeman e Mcvea (2001), a Teoria dos *Stakeholders* investiga sobre como os grupos e indivíduos do meio no qual as organizações estão inseridas podem

afetar o comportamento dos gestores destas firmas. Freeman e Phillips (2002) consideram que a gestão dos *stakeholders* exige atenção simultânea aos interesses legítimos de todas as partes interessadas, o que pode refletir-se tanto na estrutura da organização como em suas políticas. Dessa forma, o *disclosure* ambiental poderia ser explicado pelos esforços das empresas em manter a aprovação dos *stakeholders*, que é vital para sua existência a longo prazo. Assim, o nível de *disclosure* de uma organização dependerá diretamente da forma como a empresa se relaciona com seus usuários (Rover *et al.*, 2012).

## 2.2 A Política Meio Ambiente e o *Disclosure* Ambiental no Brasil

Apesar de no Brasil não haver nenhuma legislação que obrigue as empresas a divulgarem suas ações ambientais, o governo tem exercido um papel considerável nas questões que envolvem interferência das empresas no meio ambiente, principalmente definindo a estrutura legal e regulatória com no intuito de prover o desenvolvimento econômico preservando a qualidade de vida no ambiente (Silva & Quelhas, 2006).

A Lei nº 6.938/1981, posteriormente alterada pela Lei nº 10.165/2000, estabelece as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente. As Leis nº 9.433/1997 e nº 9.605/1998 instituíram, respectivamente, a Política Nacional de Recursos Hídricos e o tratamento dos crimes ambientais, estipulando infrações e punições às empresas (Crisóstomo *et al.*, 2012).

Ainda no que diz respeito à Política do Brasil sobre o Meio Ambiente, Agustini, Almeida, Agostinho e Giannetti (2015) comentam ter esta o objetivo da preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

É de fácil percepção que as mais variadas atividades desenvolvidas pelas empresas causam danos em níveis diferenciados ao meio ambiente. A respeito do assunto, Marinho Vieira, Arruda e Lima (2014, p.3) exemplificam que “algumas atividades extraem recursos naturais a serem empregados em suas atividades e outras impactam o ambiente conforme as práticas adotadas durante o seu processo produtivo”. É nesse contexto que merece destaque o fato de a Política Brasileira do Meio Ambiente, por meio da Lei 10.165/2000, classificar as atividades de determinados setores econômicos como de baixo, médio e alto impacto ambiental.

Sobre a Política do Brasil do Meio Ambiente, Crisóstomo *et al.* (2012) comentam ser relevante a classificação de setores na economia promovida pela Lei nº 10.165/2000, ao explicitar ao mercado e às empresas como cada atividade econômica está sendo considerada pela legislação em relação ao meio ambiente e quais suas obrigações para manter padrões de qualidade de processo produtivo que lhe permitam diminuir os danos ao meio ambiente. A realidade da classificação das empresas como sendo de baixo, médio e alto impacto ambiental, proposta pela Lei 10.165/2000 já tem sido objeto de atenção pela pesquisa no mercado brasileiro (Silva *et al.*, 2015; Marinho Vieira *et al.*, 2014; Crisóstomo *et al.*, 2012; Oliveira *et al.*, 2012; Rover, Murcia, Borba, & Vicente, 2012).

Silva *et al.* (2015) investigaram os fatores que influenciam as divulgações ambientais nos relatórios anuais de 43 empresas listadas na BM&FBovespa inseridas nos setores de alto impacto ambiental de acordo com a Lei 10.165/2000. Seus resultados apontam que as organizações privadas auditadas pelas empresas *Big Four* tendem a fazer mais divulgações ambientais nos seus relatórios anuais do que as empresas privadas não auditadas por *Big Four*.

Marinho Vieira *et al.* (2014) investigaram uma possível correlação existente entre o potencial impacto ambiental das atividades empresariais, conforme classificado na Lei nº 10.165/2000, e os custos ambientais incorridos pelas companhias brasileiras no período de 2009 a 2013. Os resultados demonstraram que o nível potencial de poluição de acordo com a atividade não influi nos gastos dispendidos pelas empresas para minimizar seu impacto sobre o meio ambiente.

Crisóstomo *et al.* (2012) investigaram as práticas de responsabilidade social ambiental de empresas brasileiras no período de 1996 a 2008, tendo como base informações divulgadas no Balanço Social de tais empresas. Os autores avaliaram de forma comparativa a responsabilidade ambiental entre os setores considerados como de maior potencial de impacto ambiental, de acordo com a Lei nº 10.165/2000, avaliando se a promulgação deste instrumento legal contribuiu para um mais elevado nível de Responsabilidade Ambiental da empresa brasileira. Os resultados obtidos, dentre outros, mostraram que as empresas brasileiras apresentaram indicadores de Responsabilidade Ambiental mais elevados após o advento da lei e que as empresas de setores classificados pela referida Lei como mais ambientalmente impactantes têm indicador de responsabilidade ambiental superior às demais.

Oliveira *et al.* (2012) objetivaram identificar o nível de evidenciação de caráter ambiental divulgado, voluntariamente, pelas empresas potencialmente poluidoras listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Por meio de análise de conteúdo nos relatórios de administração de empresas dos setores de alto impacto ambiental, de acordo com a Lei nº 10.165/2000, os resultados mostram que a evidenciação ocorre na categoria de “Políticas Ambientais”. Os autores concluem que devido ao fato de a evidenciação ambiental no Brasil não ter caráter coercitivo, as empresas não atendem ao princípio da divulgação plena (*full disclosure*).

Rover *et al.* (2008) objetivaram examinar as informações ambientais divulgadas pelas empresas brasileiras listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) pertencentes ao setor de alto impacto ambiental segundo a Lei 10.165/2000 a partir das Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs). Os resultados mostraram que a categoria com maior número de sentenças relacionadas ao *disclosure* ambiental é a de “Políticas Ambientais”, seguida pela de “Informações Financeiras Ambientais”. Os autores ainda concluem que a maioria das informações é declarativa, do tipo positiva, localizada no Relatório da Administração e forma não auditada.

### 2.3 Hipótese

O argumento associado à realização de ação ambiental sugere que as empresas estão mais ambientalmente responsáveis, seja pelo investimento em ações de prevenção de sinistros ou pela reparação de danos ambientais mais tempestiva e responsabilmente. Este mais elevado nível de responsabilidade ambiental pode ocorrer em função de algumas motivações que, em última análise, não são excludentes, mas que talvez se complementem: enfoque *Stakeholder*, marco legal e institucional, e legitimação.

A empresa pode assumir a postura ambientalmente correta em função de uma maior pressão exercida por parte do conjunto da sociedade, como previsto pelo enfoque *Stakeholder* (Freeman & Mcvea, 2001; Rover *et al.*, 2012). Além disso, a mais incisiva pressão do entorno legal e institucional sobre as empresas também pode ter um papel relevante na melhoria da responsabilidade ambiental corporativa, ao ter-se um arcabouço legal que force as empresas a ter uma ação ambientalmente correta sob pena de incorrerem em fortes penalidades se assim

não agirem. Este efeito positivo de maior pressão (*enforcement*) exercido pelo ambiente legal já tem sido documentado pela literatura (Crisóstomo *et al.*, 2012; Feldman & Perez, 2009). Outra possível motivação para o aperfeiçoamento da responsabilidade ambiental empresarial é a busca de legitimidade e melhor reputação da empresa (Lindblom, 1994; Adams, 2002; Meng *et al.*, 2014).

Independentemente das motivações que impulsionam a responsabilidade ambiental da empresa brasileira, este impulso leva a empresa divulgar suas ações ambientais, motivada, naturalmente por busca de legitimação e melhoria na reputação e imagem da empresa. Este *disclosure* ambiental, que deve ser proporcional à preocupação com ação ambiental da empresa deve ser mais elevado em empresas que têm a ação social como mais crítica. Esta argumentação leva à proposição da hipótese de que empresas com ação ambiental mais crítica terá mais volume de *disclosure* ambiental.

*Hipótese: O nível de disclosure ambiental de setores cujas atividades são consideradas como de alto impacto ambiental é superior àquele de outros setores.*

### 3 AMOSTRA E METODOLOGIA

#### 3.1 Amostra

O presente estudo utilizou uma amostra de 114 empresas classificadas como potencialmente poluidoras conforme a Lei nº 10.165/2000, no período 2012-2014. Conforme destacado no referencial teórico, a legislação divide as atividades das empresas como sendo de baixo, médio e alto impacto ambiental. Assim, seguiu-se a classificação setorial proposta pela BM&FBovespa para classificar as empresas da amostra como de alto, médio ou baixo impacto ambiental.

Realizou-se uma análise léxica para o cálculo do índice de *disclosure* ambiental, conforme proposto por Marquezan *et al.* (2015). Um pré-requisito para o cálculo do índice de *disclosure* foi que as demonstrações financeiras anuais da companhia estivessem disponíveis em arquivo de texto. Assim, foram retiradas da amostra empresas que apresentaram suas demonstrações no formato de imagem. Portanto, observa-se um número diferente de observações ao longo do período em análise, conforme Tabela 1.

**Tabela 1 – Delimitação da amostra do estudo**

	Alto Impacto			Médio Impacto			Baixo Impacto		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Nº Inicial de empresas	37	37	36	132	132	131	5	5	5
(-) Empresas que apresentaram seus relatórios em imagem	7	7	6	58	56	51	1	1	2
Amostra Final (nº de obs.)	30	30	30	74	76	80	4	4	3

Fonte: Dados da pesquisa.

#### 3.2 Índice de *Disclosure* Ambiental (IDA)

A metodologia proposta nesse estudo para o cálculo de um índice de *disclosure* ambiental foi a mesma empregada por Marquezan *et al.* (2015). A operacionalização consiste em uma análise léxica de palavras e expressões chave relacionadas ao *disclosure* ambiental

nas chamadas Demonstrações Financeiras Anuais Completas, que é um item de divulgação obrigatória por parte das companhias abertas conforme Instruções CVM nº 358/02, 480/09 e 481/09. Tal relatório abrange, entre outros elementos, o relatório da administração, as demonstrações financeiras, parecer da auditoria, notas explicativas e declaração da diretoria. Dado o número de informações contidas em tal demonstrativo, acredita-se ser esta uma fonte de estudo relevante para analisar-se o *disclosure* ambiental. A escolha das palavras e expressões chave deu-se por meio das diretrizes de divulgação do *Global Reporting Initiative* (GRI) e de relevantes trabalhos anteriores (Marquezan *et al.*, 2015, Murcia, Fávero, Rover, Lima, & Lima, 2008; Yusoff, Lehman, & Nasir, 2006; Hackston & Milne, 1996; Gray, Kouhy, & Lavers, 1995). As palavras e expressões pesquisadas nas demonstrações financeiras anuais estão elencadas na Tabela 2.

**Tabela 2 – Palavras-chave e expressões utilizadas para o cálculo do Índice de *disclosure* ambiental**

Auditoria Ambiental	Ecológico	Flora	Passivo Ambiental	Socioambiental
Biodiversidade	Educação Ambiental	Floresta	Poluição	Sustentabilidade
Conservação Ambiental	Efeito Estufa	Florestal	Reciclagem	Sustentável
Crédito de Carbono	Efluentes	Gestão Ambiental	Recursos Naturais	Vazamento
Custo Ambiental	Emissão de Gás	Impacto Ambiental	Reflorestamento	
Dano Ambiental	Energia Eficiente	ISO 14001	Resíduo	
Derramamento	Energia Renovável	Limpo	Resíduos	
Desenvolvimento Sustentável	Energia Sustentável	Meio Ambiental	Reutilização	
Ecologia	Fauna	Ozônio	Reutilizar	

Fonte: Dados da pesquisa.

A busca pelas palavras/expressões chave foi feita com o auxílio do programa *Adobe Acrobat Reader*, versão 2015. Após a busca das palavras e expressões chave, foi calculado o índice de *disclosure* ambiental (IDA) para cada observação anual de cada empresa. O IDA corresponde à razão entre número palavras/expressões chave contidas no relatório e a quantidade de páginas do demonstrativo contábil. Na literatura internacional acerca da temática da responsabilidade socioambiental, metodologia semelhante foi adotada por relevantes trabalhos (Kothari, Xu, & Short, 2009; Li, Pike, & Haniffa, 2008; Haniffa & Cooke, 2005). Merece também menção o estudo de Kearney e Liu (2014) que, após uma extensa revisão bibliográfica internacional pôde identificar diversos estudos recentes em finanças que operacionalizaram variáveis através de métodos semelhantes de busca de palavras/expressões em relatórios financeiros (Liu & McConnell, 2013; Chen, De, Hu, & Hwang, 2013; Price, Doran, Peterson, & Bliss, 2012; Jegadeesh & Wu, 2013; Ferris, Hao, & Liao, 2013). A Equação 1 apresenta a fórmula de cálculo do índice.

$$IDA = \frac{\text{Nº de palavras, ou expressões, relacionadas ao disclosure ambiental}}{\text{Nº de páginas das demonstrações financeiras anais padronizadas}} \quad (1)$$

### 3.3 Procedimentos estatísticos

Investigou-se o comportamento do índice de *disclosure* ambiental (IDA) ano a ano (2012 a 2014) nos setores de baixo, médio e alto impacto ambiental. A análise foi baseada em análise descritiva e comparação de médias para amostras independentes, além de análise de variância (ANOVA) e Teste Tukey HSD, com o intuito de se comprovar, estatisticamente, a diferença das médias do nível de divulgação ambiental entre os três setores.

## 4 ANÁLISE DE RESULTADOS

De acordo com a Lei 10.165/2000, são classificados com setores de alto impacto ambiental: Extração e Tratamento de Minerais; Indústria de Couros e Peles; Indústria de Papel e Celulose; Indústria Metalúrgica; Indústria Química; Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio de produtos perigosos (de combustíveis, derivados de petróleo e produtos químicos e produtos perigosos). Este mesmo instrumento legal elenca os seguintes como setores de médio impacto ambiental: Indústria de Madeira; Indústria de Material de Transporte; Indústria de material Elétrico, Eletrônico e Comunicações; Indústria de Produtos Alimentares e Bebidas; Indústria de Produtos Minerais Não Metálicos; Indústria do Fumo; Indústria Mecânica; Indústria Têxtil, de Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecidos; Serviços de Utilidade; Uso de Recursos Naturais. Como setores que aglutinam empresas de baixo impacto ambiental, a Lei 10.165/2000 enumera os seguintes: Indústria de Borracha; Indústria de Produtos de Matéria Plástica; Indústrias Diversas; Turismo.

A mais alta diversidade de setores considerados como de médio impacto reflete-se na maior proporção de empresas de setores com este nível de impacto ambiental, aproximadamente 70%, como pode-se observar na Tabela 3. Esta mais elevada proporção também pode ter reflexo na proporção de palavras chave empregadas por empresas destes setores, o que é objeto de análise a seguir.

Tabela 3 – Distribuição de frequência das empresas da amostra por nível de impacto ambiental de acordo com a Lei 10.165/2000

	Número de Empresas	%	Número de Observações	%
<b>Empresas de Setores de Alto Impacto</b>				
Indústria de Papel e Celulose	2	1,75	6	1,81
Indústria Metalúrgica	2	1,75	6	1,81
Indústria Química	12	10,53	36	10,88
Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio de produtos perigosos	14	12,28	42	12,69
<b>Total (Empresas de Setores de Alto Impacto):</b>	<b><u>30</u></b>	<b><u>26,31</u></b>	<b><u>90</u></b>	<b><u>27,19</u></b>
<b>Empresas de Setores de Médio Impacto</b>				
Indústria de Madeira	2	1,75	6	1,81
Indústria de Material de Transporte	10	8,77	31	9,37
Indústria de material Elétrico, Eletrônico e Comunicações	1	0,88	3	0,91
Indústria de Produtos Alimentares e Bebidas	11	9,65	30	9,06
Indústria do Fumo	1	0,88	3	0,91
Indústria Têxtil, de Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecidos	16	14,04	41	12,39
Serviços de Utilidade (Energia Elétrica; Água e saneamento)	39	34,21	116	35,05
<b>Total (Empresas de Setores de Médio Impacto):</b>	<b><u>80</u></b>	<b><u>70,18</u></b>	<b><u>230</u></b>	<b><u>69,50</u></b>
<b>BAIXO IMPACTO</b>				
Turismo	4	3,51	11	3,32
<b>TOTAL</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>331</b>	<b>100</b>

A Tabela 4 apresenta a distribuição de frequência das palavras/expressões chave da amostra e por nível de impacto ambiental do setor. Verifica-se a baixa utilização destas palavras/expressões chave nos demonstrativos de empresas de setores de baixo impacto ambiental, como esperado. Por outro lado, as empresas de setores de alto e médio impacto utilizam com elevada frequência palavras/expressões chave apontadas pela literatura como associadas à questão ambiental. As demonstrações contábeis das empresas de setores considerados de alto impacto ambiental contêm 33,70% das aparições das palavras/expressões chave, enquanto 65,43% delas são utilizadas nas demonstrações de empresas de médio impacto.

Tabela 4 – Número de palavras, ou expressões, chaves encontradas ao longo do período (2012-2014)

Palavras e Expressões	Alto Impacto (90 observações)			Médio Impacto (230 observações)			Baixo Impacto (11 observações)			TOTAL	
	N	C%	L%	N	C%	L%	N	C%	L%	N	C%
Auditoria Ambiental	3	0,15	100,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	0,05
Biodiversidade	40	2,03	51,28	38	0,99	48,72	0	0,00	0,00	78	1,33
Conservação Ambiental	8	0,41	29,62	19	0,50	70,37	0	0,00	0,00	27	0,46
Crédito de Carbono	1	0,05	9,09	10	0,26	90,91	0	0,00	0,00	11	0,19
Custo Ambiental	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00
Dano Ambiental	1	0,05	33,33	2	0,05	66,67	0	0,00	0,00	3	0,05
Derramamento	8	0,41	100,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	0,14
Desenvolvimento Sustentável	93	4,71	39,74	141	3,68	60,26	0	0,00	0,00	234	4,00
Ecologia	2	0,10	100,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2	0,03
Ecológico	3	0,15	100,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	0,05
Educação Ambiental	41	2,08	28,47	103	2,69	71,53	0	0,00	0,00	144	2,46
Efeito Estufa	37	1,88	35,24	68	1,78	64,76	0	0,00	0,00	105	1,79
Efluentes	41	2,08	29,71	91	2,38	65,94	6	11,76	4,35	138	2,36
Emissão de Gás	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00
Energia Eficiente	0	0,00	0,00	5	0,13	100,00	0	0,00	0,00	5	0,09
Energia Renovável	9	0,46	6,76	124	3,24	93,23	0	0,00	0,00	133	2,27
Energia Sustentável	28	1,42	84,85	5	0,13	15,15	0	0,00	0,00	33	0,56
Fauna	9	0,46	23,68	23	0,60	60,53	6	11,76	15,79	38	0,65
Flora	10	0,51	26,32	25	0,65	65,79	3	5,88	7,89	38	0,65
Floresta	31	1,57	62,00	19	0,50	38,00	0	0,00	0,00	50	0,85
Florestal	388	19,67	89,40	46	1,20	10,60	0	0,00	0,00	434	7,41
Gestão Ambiental	39	1,98	21,79	140	3,66	78,21	0	0,00	0,00	179	3,06
Impacto Ambiental	30	1,52	51,72	28	0,73	48,28	0	0,00	0,00	58	0,99
ISO 14001	26	1,32	20,63	100	2,61	79,37	0	0,00	0,00	126	2,15
Limpo	3	0,15	7,50	37	0,97	92,50	0	0,00	0,00	40	0,68
Meio Ambiente	225	11,40	25,63	642	16,76	73,12	11	21,57	1,25	878	15,00
Ozônio	3	0,15	37,50	5	0,13	62,50	0	0,00	0,00	8	0,14
Passivo Ambiental	17	0,86	50,00	17	0,44	50,00	0	0,00	0,00	34	0,58
Poluição	23	1,17	30,26	50	1,31	65,79	3	5,88	3,95	76	1,30
Reciclagem	27	1,37	33,33	54	1,41	66,67	0	0,00	0,00	81	1,38
Recursos Naturais	62	3,14	31,31	136	3,55	68,69	0	0,00	0,00	198	3,38
Reflorestamento	115	5,83	68,05	48	1,25	28,40	6	11,76	3,55	169	2,89
Resíduo	4	0,20	33,33	8	0,21	66,67	0	0,00	0,00	12	0,20
Resíduos	101	5,12	19,50	414	10,81	79,92	3	5,88	0,58	518	8,85
Reutilização	7	0,35	46,67	8	0,21	53,33	0	0,00	0,00	15	0,26
Reutilizar	4	0,20	50,00	4	0,10	50,00	0	0,00	0,00	8	0,14
Socioambiental	39	1,98	16,39	199	5,20	83,61	0	0,00	0,00	238	4,07
Sustentabilidade	302	15,31	27,66	782	20,42	71,61	8	15,69	0,73	1092	18,65
Sustentável	186	9,43	30,54	421	10,99	69,13	2	3,92	0,33	609	10,40
Vazamento	7	0,35	25,00	18	0,47	64,29	3	5,88	10,71	28	0,48
TOTAL	1973	100,00	33,70	3830	100,00	65,43	51	100,00	0,87	5854	100,00

C% (Coluna) = % da palavra/expressão no grupo (Alto, Médio ou Baixo Impacto, e Total) (Coluna).

L% (Linha) = % da palavra/expressão em cada grupo dentro do total dos grupos (Alto, Médio e Baixo Impacto) (Linha).

Ainda com base na Tabela 4, em uma análise vertical (C%), observa-se que para os três setores (coluna TOTAL) as palavras/expressões “sustentabilidade” (18,65%), “Meio Ambiente” (15%) e “sustentável” (10,4%) aparecem com maior frequência nas demonstrações

financeiras anuais completas das companhias. Observe-se que “sustentabilidade” e “sustentável”, conjuntamente, correspondem a aproximadamente 29%. Estas três palavras teriam um significado mais amplo, não indicando ações efetivas da empresa, podendo, desta forma, ser utilizadas sem maior “comprometimento” por parte das firmas. Por outro lado, palavras/expressões que costumam estar associadas a fatos e/ou ações ambientais específicas concretas, que indicam mais responsabilidade efetiva da empresa como, por exemplo, “Custo Ambiental” ou “Emissão de Gás” não são mencionadas em nenhum relatório. Há um elenco de palavras/expressões com frequência de divulgação igual ou inferior a 0,2% que estariam também neste grupo de mais direta conexão com sinistros ou ações ambientais, como é o caso de “Resíduo”, “Crédito de Carbono”, “Derramamento”, “Ozônio”, “Reutilizar”, “Energia Eficiente”, “Auditoria Ambiental” e “Dano Ambiental”.

Vale mencionar que há um grupo de palavras/expressões que só são encontradas em relatórios de empresas de alto impacto ambiental e com pouca frequência de utilização (abaixo de 1%). Este é o caso de “Derramamento”, que seria palavra indicativa de sinistro ambiental grave, que as empresas, de fato, resistiriam a utilizar. Também se encontra neste grupo a expressão “Auditoria Ambiental”, que poderia ser uma sinalização de compromisso da empresa com a questão ambiental, o que pode significar custos extras, o que não é motivador para as empresas.

Avançou-se na análise da utilização de palavras/expressões chave e verificou-se que algumas delas têm mais elevadas proporções de uso em determinada categoria de nível de impacto ambiental. Afora a palavra “Derramamento”, que só foi utilizada por empresa de alto impacto ambiental, teste de diferença de proporções de utilização de palavras/expressões chave entre empresas de setores de alto e médio impacto mostraram que as proporções de uso das palavras/expressões chave “Floresta”, “Reflorestamento”, “Energia Sustentável”, e “Florestal” é superior em empresas de alto impacto ambiental ( $p\text{-value} = 0,000$ ). Estão neste grupo de alto impacto as empresas de “Papel e Celulose” que devem ser responsáveis pela elevada proporção de uso de “Floresta”, “Reflorestamento”. Por outro lado, há também um elenco de palavras/expressões chave que tem uma proporção significativamente mais elevada nas demonstrações de setores de médio impacto ambiental, como, por exemplo:

A Tabela 5 apresenta a estatística descritiva do índice de *disclosure* ambiental (IDA) das empresas cujas atividades são classificadas como de alto impacto ambiental, segundo a Lei 10.165/2000. Apesar de tais empresas receberem a mesma classificação de acordo com a Lei 10.165/2000, observa-se uma alta dispersão do índice de *disclosure* ambiental, com coeficientes de variação superiores a 0,9 ao longo de todo período analisado (2012-2014). Observa-se também que há empresas que não utilizam nenhuma das palavras/expressões chave selecionadas, a partir do valor mínimo igual a zero.

**Tabela 5 – Índice de *disclosure* ambiental de empresas com Alto Impacto ambiental**

	2012	2013	2014	GERAL
Nº de observações	30	30	30	90
Média	0,3098	0,2419	0,2614	0,2710
Mediana	0,2078	0,1874	0,1971	0,1918
Mínimo	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Máximo	1,5000	0,8125	1,8387	1,8387
Desvio-Padrão	0,3458	0,2221	0,3513	0,3099
Coefficiente de Variação	1,1161	0,9179	1,3439	1,1435

Fonte: Dados da pesquisa.

As tabelas 6 e 7 apresentam estatística descritiva do índice de *disclosure* ambiental (IDA) das empresas dos setores de médio e baixo impacto ambiental, respectivamente. Em uma análise comparativa entre as estatísticas descritivas dos setores de baixo, médio e alto impacto ambiental, observa-se, em média, um maior nível de *disclosure* ambiental das empresas pertencentes ao setor de alto impacto ambiental (0,2710), quando comparada as empresas dos setores de médio impacto (0,1011). O nível de divulgação diminui quando comparado os resultados das médias gerais também entre os setores de médio e baixo impacto (0,0808), o que sinaliza uma possível aceitação da hipótese de que as empresas de alto impacto ambiental, conforme a Lei 10.165/2000, divulgam mais informações ambientais quando comparada com aquelas de setores de médio e baixo impacto ambiental.

**Tabela 6 – Índice de *disclosure* ambiental de empresas com Médio Impacto Ambiental**

	2012	2013	2014	GERAL
Nº de observações	74	76	80	230
Média	0,1074	0,1051	0,0913	0,1011
Mediana	0,0885	0,0705	0,0486	0,0714
Mínimo	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Máximo	0,4643	0,5298	0,4010	0,5298
Desvio-Padrão	0,1082	0,1216	0,1071	0,1122
Coefficiente de Variação	1,0072	1,1568	1,1732	1,1101

Fonte: Dados da pesquisa.

Com o propósito de confirmar tais resultados, utilizou-se o teste de diferença de médias para duas amostras, o qual consiste em examinar se a diferença entre as médias de dois grupos de variáveis é significativamente relevante do ponto de vista estatístico. Assim, os dados dos três setores foram comparados entre si, a fim de se obter uma posição quanto à significância das diferenças observadas.

**Tabela 7 – Índice de *disclosure* ambiental de empresas com Baixo Impacto Ambiental**

	2012	2013	2014	GERAL
Nº de observações	4	4	3	11
Média	0,0408	0,0653	0,0832	0,0808
Mediana	0,0119	0,0143	0,0143	0,0156
Mínimo	0,0000	0,0000	0,0156	0,0000
Máximo	0,2453	0,2600	0,2353	0,2600
Desvio-Padrão	0,0904	0,0904	0,1141	0,1084
Coefficiente de Variação	2,2145	1,3844	1,3715	1,3433

Fonte: Dados da pesquisa.

Assim, realizou-se o teste *t* para amostras independentes que, conforme aponta Field (2009), deve ser usado quando existem duas condições experimentais e diferentes participantes são designados para cada condição.

Field (2009) comenta ainda que pelo fato do teste *t* ser um teste paramétrico, deve-se respeitar a condição de normalidade dos dados. Assim, realizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S) com o intuito de verificar-se a normalidade dos dados. A Tabela 8 apresenta o teste de normalidade para o Índice de *disclosure* ambiental (IDA) que, como pode-se observar, aproxima-se da distribuição normal ao não se descartar a hipótese nula de normalidade do IDA em cada grupo de empresas (*p*-value > 0,1).

**Tabela 8 – Teste de normalidade dos dados**

SETOR	Nº de Observações	Teste K-S (p-value)
Alto Impacto	90	0,138
Médio Impacto	230	0,910
Baixo Impacto	11	0,300

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 9 apresenta os resultados da comparação de média do índice de *disclosure* ambiental (IDA) entre todos os grupos de setores, baixo, médio e alto impacto ambiental, conforme Lei nº 10.165/2000. Pelos resultados, observa-se que, de fato, há uma diferença estatisticamente significativa do nível de *disclosure* ambiental entre as empresas de alto e médio impacto, assim como entre as empresas de alto e baixo impacto. Dessa forma, existem fortes indícios que, de fato, as empresas pertencentes aos setores de alto impacto ambiental apresentam um nível de *disclosure* ambiental mais elevado (0,2710) quando comparadas às empresas dos outros setores (0,1011 e 0,0808).

**Tabela 9 – Comparação de média do índice de *disclosure* ambiental entre setores**

SETOR	Média: índice de <i>disclosure</i>	p-value
Alto Impacto	0,2710	0,000
Médio Impacto	0,1011	
Alto Impacto	0,2710	0,061
Baixo Impacto	0,0808	
Médio Impacto	0,1011	0,622
Baixo Impacto	0,0808	

Fonte: Dados da pesquisa.

Adicionalmente, buscando-se conclusões mais robustas acerca dos achados, realizou-se uma comparação geral entre as médias dos índices de *disclosure* ambiental dos três grupos, através de uma análise de variância (ANOVA), assim como o teste de Tukey HSD, que identifica quais grupos, dentre os comparados, têm diferenças significativas quando comparado aos pares, conforme tabelas 10 e 11.

Conforme Tabela 10, pode-se confirmar os achados do teste *t* aos pares (Tabela 9). De fato, a média do índice de *disclosure* ambiental entre os setores de baixo, médio e alto impacto ambiental são diferentes, havendo, dessa forma, fortes indícios da existência de um mais elevado nível de *disclosure* ambiental por parte das empresas dos setores de alto impacto ambiental comparativamente às empresas dos demais setores previstos na Lei 10.165/2000.

**Tabela 10 – Comparação geral da média do IDA entre os três setores (ANOVA)**

Setor	Observações	Média	F	p-value
Alto Impacto	90	0,2710	27,057	0,000
Médio Impacto	230	0,1011		
Baixo Impacto	11	0,0808		

Fonte: Dados da pesquisa.

Foi realizado um teste adicional, o Teste de Tukey HSD (Tabela 11), que permite ainda obter-se mais robustez de resultados. Verifica-se que, de fato, as médias diferem, significativamente, quando comparadas entre os setores de alto vs médio impacto, assim como alto vs baixo impacto, enquanto os setores de baixo vs médio impacto, não diferem entre si. Dessa forma, novamente pôde-se confirmar que, do ponto de vista estatístico, empresas de

setores de alto impacto ambiental apresentam mais elevado nível de *disclosure* ambiental, aproximado pelo índice de *disclosure* ambiental.

**Tabela 11 – Teste de Tukey HSD: Comparações múltipla da média do IDA entre os três setores**

(A)	(B)	Diferença entre as médias de (A) e (B)	Modelo Padrão	p-value
Alto Impacto	Médio Impacto	0,16999	0,02337	0,000
	Baixo Impacto	0,18788	0,06264	0,008
Médio Impacto	Alto Impacto	-0,16999	0,02337	0,000
	Baixo Impacto	0,01789	0,06070	0,953
Baixo Impacto	Alto Impacto	-0,18788	0,06264	0,008
	Médio Impacto	-0,01789	0,06070	0,953

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme argumentado anteriormente, algumas abordagens teóricas podem explicar o conjunto de resultados que indicam que, de fato, empresas de setores considerados de mais elevado potencial de impacto ambiental apresentam mais alto nível de divulgação de informações sobre a relação com o meio ambiente. Empresas com maior potencial de impacto ambiental estariam mais sensíveis à pressão do conjunto de *stakeholders* presentes na sociedade por mais ação ambiental conforme previsto pelo enfoque *Stakeholder*. Por sua vez, o mais alto grau de divulgação de empresas de maior impacto pode também ser reflexo de busca por legitimação destas empresas que estariam buscando através de mais divulgação a legitimação de suas atividades, contribuindo assim para melhoria de imagem e reputação da empresa. O grau maior de divulgação ambiental pode também ser reflexo de um eventual efeito regulatório (*enforcement*) devido ao fato das empresas serem classificadas explicitamente em determinada categoria de impacto ambiental no Brasil. Por fim, a divulgação voluntária de informações ambientais pode ser motivada pelo interesse crescente em divulgar ações ambientais positivas para a empresa como previsto pelo marco teórico da Teoria da Divulgação Voluntária.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo consiste na análise do nível de *disclosure* ambiental das empresas potencialmente poluidoras segundo a Lei 10.165/2000, sob distintos arcabouços teóricos, com o objetivo de avaliar se a mais elevada criticidade ambiental da atividade da empresa pode suscitar mais ação ambiental por parte da empresa, com reflexo em mais alto grau de divulgação de informações ambientais. Para tanto, calculou-se um índice de *disclosure* ambiental através de uma análise léxica.

A análise léxica baseada na frequência de palavras e expressões chave relacionadas à divulgação de caráter ambiental nas demonstrações financeiras anuais das companhias de setores elencados pela Lei 10.165/2000 como mais agressivos ao meio ambiente, no período 2012-2014, permitiu mensurar o grau de *disclosure* ambiental destas empresas. A análise inicial indicou que haver uma tendência à reduzida utilização de palavras e expressões chave mais claramente relacionadas com sinistros ambientais, com conotação negativa, contrariamente ao que ocorre com palavras mais abrangentes que tendem a ter uma maior frequência de presença nos relatórios. Tal fato pode ser explicado pela tendência a evitar divulgação de notícias ruins, como previsto pela Teoria da Divulgação Voluntária.

A comparação entre empresas dos setores considerados de alto, médio e baixo impacto ambiental, feita com base no indicador do grau de *disclosure* ambiental, mostrou que, de fato,

empresas apontadas como de maior impacto ambiental apresentam mais elevado índice de *disclosure* ambiental. Este resultado é um indício de que empresas indicadas pela legislação como tendo maior impacto ambiental e, desta forma, estando mais sujeitas a fiscalização e eventuais penalidades, estão mais atentas à questão ambiental que as demais. Este resultado seria um indício do efeito regulatório sobre as empresas com mais alto impacto ambiental o que estaria associado às proposições da Teoria Institucional.

A divulgação de mais informações sobre a relação da empresa com o meio ambiente, sejam informações relativas a ações de prevenção a sinistros ou a ações de correção de sinistros ocorridos, pode ser vista como um sinal de que empresas de setores mais agressivos ao meio ambiente estão realizando mais ações positivas na relação empresa-meio ambiente. Estaria havendo aí um possível efeito *enforcement* no Brasil em função da política nacional de meio ambiente. Estes resultados também encontram amparo na proposição de que as empresas podem buscar legitimar suas ações através da demonstração de ações ambientais como previsto pela Teoria da Legitimação. Por fim, o enfoque *Stakeholder* também oferece explicação para o maior nível de divulgação de empresas cujas atividades provocam maior impacto ao meio ambiente ao prever uma demanda por ações ambientais e informação a respeito delas pelo conjunto de *stakeholders* que compõem a sociedade. Esta demanda pode ser ainda maior em empresas elencadas pela legislação como mais ambientalmente impactantes.

Espera-se que os resultados aqui apresentados possam contribuir para a literatura sobre divulgação voluntária e o entorno legal e institucional. Como perspectivas de continuidade deste trabalho, vislumbra-se a expansão de cálculo do índice para um conjunto de empresas mais amplo, incorporando setores não elencados pela Lei 10.165/2000, o que permitirá mais comparações. Adicionalmente também se prevê estudos que possibilitem avaliar fatores determinantes do nível de *disclosure* ambiental.

## REFERÊNCIAS

- Adams, C. (2002). Internal Organizational Factors Influencing Corporate Social and Ethical Reporting: Beyond Current Theorizing. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 15(2), 223-250.
- Agustini, C. A., Almeida, C. M. V. B., Agostinho, F. D. R., & Giannetti, B. F. (2015). Avaliação de impacto da escala econômica na dimensão ambiental das empresas do ISE da BM&FBOVESPA conforme parâmetros da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 10.165). *Gestão & Produção*, 22(1), 96-106.
- Berthelot, S., Cormier, D., & Magnan, M. (2003). Environmental disclosure research: review and synthesis. *Journal of Accounting Literature*, 22(1), 1-44.
- Beuren, I. M., [Nascimento, S.](#), & Rocha, I. (2013). Nível de evidenciação ambiental e desempenho econômico de empresas: aplicando a análise envoltória de dados. *Future Studies Research Journal*, 5(1), 198-226.
- Cardoso, V. I. C., De Luca, M. M. M., & [Gallon, A. V.](#) (2014). Reputação corporativa e o *disclosure* socioambiental de empresas brasileiras. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 17(2), 26-44.

- Chen, H., De, P., Hu, Y., & Hwang, B. (2013). Customers as advisors: The role of social media in financial markets. *Anais do Behavioural Finance Conference*, 3.
- Clarkson, P.M., Li, Y., Richardson, G.D., & Vasvari, F.P. (2008). Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 33(4/5), 303-327.
- Consenza, J. P, Mamede, E., & Laurencel, L. Da C. (2010). Análise dos fundamentos teóricos associados à pesquisa contábil na área ambiental. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 29(1), 18-38.
- Crisóstomo, V. L., Souza, J. L., & Parente, P. H. N. (2012). Possível efeito regulatório na responsabilidade socioambiental da empresa brasileira em função da Lei n 10.165/2000. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 6(3), 157-170.
- Dye, R. A. (1985). Disclosure of non-proprietary information. *Journal of Accounting Research*, 23(2), 123-145.
- Dye, R. (2001). An evaluation of “essays on disclosure” and the disclosure literature in accounting. *Journal of Accounting and Economics*, 32(1/3), 181-235.
- Feldman, Y., & Perez, O. (2009). How Law Changes the Environmental Mind: An Experimental Study of the Effect of Legal Norms on Moral Perceptions and Civic Enforcement. *Journal of Law and Society*, 36(4), 501–535.
- Fernandes, S. M. (2013). Fatores que influenciam o *disclosure* ambiental: um estudo nas empresas brasileiras no período de 2006 a 2010. *Revista Ambiente Contábil*, 5(2), 250-267.
- Ferris, S. P., Hao, G. Q., & Liao, M. (2013). The effect of issuer conservatism on IPO pricing and performance. *Review of Finance*, 7(3), 993-1027.
- Field, A. (2009). *Descobrendo a estatística usando o SPSS*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Freeman, R. E., & Mcvea, J. (2001). A stakeholder approach to strategic management. *Darden Business School Working Paper*, 01/02.
- Gamerschlag, R., Möller, K., & Verbeeten, F. (2011). Determinants of voluntary CSR disclosure: empirical evidence from Germany. *Review of Managerial Science*, 5(2-3), 233–262.
- Gray, R., Kouhy, R., & Lavers. S. (1995). Methodological themes: constructing a research database of social and environmental reporting by UK companies. *Accounting, Auditing&Accountability*, 8(2), 78-101.
- Gubiani, C. A., Santos, V., & Beuren, I. M. (2012). *Disclosure* ambiental das empresas de energia elétrica listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 7(2), 7-23.

- Guidry, R. P., & Patten, D. M. (2012). Voluntary disclosure theory and financial control variables: An assessment of recent environmental disclosure research. *Accounting Forum*, 36, 81-90.
- Hackston, D., & Milne, M. J. (1996). Some determinants of social and environmental disclosures in New Zealand companies. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 9(1)77-108.
- Haniffa, R. M., & Cooke, T. E. (2005). The impact of culture and governance on corporate social reporting. *Journal of Accounting and Public Policy*, 24(5), 391-430.
- Jegadeesh, N., & Wu, A.D. (2013). Word power: A new approach for content analysis. *Journal of Financial Economics*, 110(3), 712-729.
- Jose, A., & Lee, S. (2007). Environmental reporting of global corporations: a content analysis based on website disclosures. *Journal of Business Ethics*, 72(4), 307-321.
- Kearney, C., & Liu, S. (2014). Textual sentiment in finance: A survey of methods and models. *International Review of Financial Analysis*, 33, 171-185.
- Kothari, S. P., Xu, L., & Short, J. (2009). The effect of disclosures by management, analysts, and business press on cost of capital, return volatility, and analyst forecasts: A study using content analysis. *Accounting Review*, 84(5), 1639-1670.
- Lang, M., & Lundholm, R. (1993). Cross-sectional determinants of analyst ratings of corporate disclosures. *Journal of Accounting Research*, 31(2), 2455-3271.
- Li, J., Pike, R., & Haniffa, R. (2008). Intellectual capital disclosure and corporate governance structure in UK firms. *Accounting and Business Research*, 38(2), 137-159.
- Lindblom, C. K. (1994). The implications of organizational legitimacy for corporate social performance and disclosure: critical perspectives on accounting. Anais do Critical Perspectives on Accounting Conference, New York.
- Liu, Z. G., Liu, T. T., Mcconkey, B.G., & Li, X. (2011). Empirical analysis on environmental disclosure and environmental performance level of listed steel companies. *Energy Procedia*, 5(1), 2211-2218.
- Liu, B., & McConnell, J. J. (2013). The role of the media in corporate governance: Do the media influence managers' capital allocation decisions? *Journal of Financial Economics*, 110(1), 1-17.
- Marinho Vieira, C. A., Arruda, M. P., & [Lima, R. J. V. S. \(2014\)](#). Custos ambientais de acordo com o potencial impacto poluidor listado pela lei nº 10.165/2000: empresas potencialmente mais poluidoras têm mais gastos relacionados ao meio ambiente? Anais do Congresso Brasileiro de Custos, 21.

- Marquezan, L. H. F., Seibert, R. M., Bartz, D., Barbosa, M. A. G., Alves, T. W. (2015). Análise dos determinantes do *disclosure* verde em relatórios anuais de empresas listadas na BM&FBovespa. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 18(1), 127-150.
- Meng, X.H., Zeng, S.X., Shi, J. J., Qi, G.Y, Zhang, Z.B. (2014). The relationship between corporate environmental performance and environmental disclosure: An empirical study in China. *Journal of Environmental Management*, 145, 357-367.
- Murcia, F. Dal-Ri, Fávero, L. P. L., Rover, S., Lima, G. A. S. F., & Lima, I. (2008). Disclosure Verde nas demonstrações contábeis: características da informação ambiental e possíveis explicações para a divulgação voluntária. *Revista UnB Contábil*, 11(1/2), 260-278.
- Murcia, F. Dal-Ri, & Santos, A. (2009). Fatores determinantes do nível de *disclosure* voluntário das companhias abertas no Brasil. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 3(2), 72-95.
- Oliveira, A. F., Machado, D. G., & Beuren, I. M. (2012). Evidenciação ambiental de empresas de setores potencialmente poluidoras listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 6(1), 20-37.
- Price, S. M., Doran, J. S., Peterson, D. R., & Bliss, B.A. (2012). Earnings conference calls and stock returns: The incremental informativeness of textual tone. *Journal of Banking and Finance*, 36(4), 992-1011.
- Rover, S.; Murcia, F. D. R., Borba, J. A., & Vicente, F. (2008). Divulgação de informações ambientais nas demonstrações contábeis: um estudo exploratório sobre o *disclosure* de empresas brasileiras pertencentes a setores de alto impacto ambiental. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 3(2), 1-15.
- Rover, S., Tomazzia, E. C., Murcia, F. Dal-Ri, & Borba, J. A. (2012). Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando a análise de regressão em painel. *Revista de Administração*, 47(2), 217-230.
- Scheibe, M. L., & Soutes, D. O. (2008). Responsabilidade social: um estudo de caso em Uma cooperativa paranaense. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 27(3), 9-21.
- Silva, M. N., Lima, J. A. S. O., Freitas, M. A. L., Silva Filho, L. L., & Lagioia, U. C. T. (2015). Determinantes do disclosure ambiental nos relatórios de empresas listadas na BM&FBovespa. *Revista Ambiente Contábil*, 7(2), 1-15.
- Silva, L. S. A., & Quelhas, O. L. G. (2006). Sustentabilidade empresarial e o impacto no custo de capital próprio das empresas de capital aberto. *Gestão e Produção*, 13(3), 385-395.
- Tannuri, G., & Van Bellen, H. M. (2014). Indicadores de desempenho ambiental evidenciados nos relatórios de sustentabilidade: uma análise à luz de atributos de qualidade. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 8(1), 2-19.

Verrecchia, R. (1983). Discretionary disclosures. *Journal of Accounting and Economics*, 5(1), 179-194.

Verrecchia, R. (2001). Information quality and discretionary disclosure. *Journal of Accounting and Economics*, 12(4), 365-380.

Wilmshurst, T. D., & Frost, G. R. (2000). Corporate environmental reporting a test of legitimacy theory. *Accounting Auditing and Accountability Journal*, 13(1), 10-26.

Yusoff, H., Lehman, G., & Nasir, N. M. (2006). Environmental engagements through the lens of disclosure practices: a Malaysian story. *Asian Review of Accounting*, 14(1/2), 122-148.