
RELAÇÃO DA EVIDENCIAÇÃO DOS GASTOS AMBIENTAIS E DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO DE EMPRESAS POTENCIALMENTE POLUIDORAS DO BRASIL

RELATION OF THE ENVIRONMENTAL EXPENDITURES DISCLOSURE AND ECONOMIC-FINANCIAL PERFORMANCE OF BRAZILIAN POTENTIALLY POLLUTION COMPANIES

Emanuelle Priscila de Almeida Peixoto
Mestranda em Ciências Contábeis (PPGCC/UFPB)
Universidade Federal da Paraíba
Endereço: Cidade Universitária, Campus I,
Castelo Branco, CEP: 58059-900
João Pessoa/PB – Brasil
Telefone: (83) 3216-7285
E-mail: emanuellepeixoto@live.com

Ramon Rodrigues dos Santos
Mestre em Administração (PPGA/UFPB)
Universidade Federal da Paraíba
Endereço: Cidade Universitária, Campus I,
Castelo Branco, CEP: 58059-900
João Pessoa/PB – Brasil
Telefone: (83) 98610-9274
E-mail: ramonrdgs@gmail.com

Recebido: 23/06/2017 Aprovado: 15/12/2017
Publicado: 30/12/2017

Janayna Rodrigues de Morais Luz
Mestre em Ciências Contábeis pelo Programa Multi-
institucional e Inter-Regional em Ciências Contábeis
UnB/UFPB/UFRN
Universidade Estadual da Paraíba
Endereço: Avenida das Baraúnas, 351, campus
Universitário - Bodocongó, Campina Grande
CEP: 58109-753 João Pessoa/PB – Brasil
Telefone: (83) 99682-4855
E-mail: janarodrigluz@ig.com.br

RESUMO

O presente trabalho buscou analisar qual a relação entre a evidenciação de gastos ambientais, refletido pelo Índice de Divulgação de Gastos Ambientais (IDGA) e o desempenho econômico-financeiro das empresas de capital aberto potencialmente poluidoras do Brasil, realizados através de estimação por Mínimos Quadrados Ponderados no período de 2010 a 2014. Além disso, foram incluídas variáveis de controle relacionadas a participação nos índices ICO₂ e ISE, bem como o tamanho da empresa. Os resultados destacaram que o nível da evidenciação ambiental pode influenciar o desempenho econômico-financeiro nas empresas de capital aberto com alto teor de poluição e que a evidenciação de gastos ambientais também pode ser explicada por empresas que ingressam aos respectivos índices, destacando que a teoria da legitimidade pode ser uma motivadora das entidades para garantir que sua atividade seja autêntica perante à sociedade.

Palavras-chave: Evidenciação. Gastos Ambientais. IDGA. Indicadores econômico-financeiros. Empresas potencialmente poluidoras.

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship between environmental expenditure disclosure, reflected by the Environmental Expenditure Index (IDGA) and the economic and financial performance of publicly-held companies potentially polluting Brazil, through estimation of Weighted Least Squares. In the period from 2010 to 2014. In addition, control variables related to participation in the ICO_2 and ISE indexes, as well as the size of the company, were included. The results highlight that the level of environmental disclosure can influence economic-financial performance in public companies with a high pollution content, and that the evidence of environmental expenditures can also be explained by companies that enter the respective indexes, noting that the Theory of Legitimacy can be a motivator of the entities to ensure that their activity is authentic to society.

Keywords: Disclosure. Environmental Expenditures. IDGA. Economic and financial indicators. Potentially polluting companies.

1 INTRODUÇÃO

Com as decorrentes mudanças nos cenários sociais, econômicos, políticos e culturais das últimas décadas, uma crescente consciência ambiental tem contribuído para uma nova postura por parte das companhias. No contexto, o emprego dos recursos disponíveis de maneira a não afetar sua disponibilidade futura, manifesta-se como uma das formas de atender às exigências da sociedade, do governo e dos investidores, que exigem uma maior transparência das empresas em suas demonstrações, relacionadas à preservação do meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável (RODRIGUES; MACHADO; CRUZ, 2011).

Sampaio et al. (2012) afirmam que houve um aumento no nível de evidenciação de informações socioambientais nos últimos anos, demonstrando uma crescente preocupação das companhias com questões econômicas, sociais e ambientais. Além disso, as companhias compreendidas como as que possuem maior potencial de gerar grandes impactos para o ambiente tendem a evidenciar um relevante volume de informações voluntárias de natureza socioambiental para alcançarem legitimidade perante a sociedade. Neste aspecto, empresas que possam causar maiores danos ambientais sofrem, por consequência, maiores pressões para adotar ações mais sustentáveis e, por conseguinte, divulgar essas informações.

No Brasil a Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 10.165 de 27 de dezembro de 2000, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, identifica as atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais. Deste modo, Paiva (2003) ainda explica que a pressão e a cobrança dos *stakeholders* têm modificado o parâmetro das evidenciações ambientais, principalmente entre os setores com alto teor de poluição. Neste contexto, cresce a necessidade de estudos e pesquisas que possam verificar como essas empresas apresentam seus gastos ambientais, e especificamente nos setores considerados como potencialmente poluidores.

A qualidade da evidenciação ambiental reflete substancialmente no desempenho organizacional, informando aos seus agentes o desempenho social e ambiental conectado à estratégia e ao desempenho financeiro. Dessa forma, além das informações ambientais disponibilizadas aos usuários das demonstrações contábeis e demais interessados, tem-se a preocupação com os indicadores de desempenho das companhias. Com isso, com os indicadores de desempenho é possível reconhecer a situação econômica e financeira das empresas, pois estes fornecem o retorno proporcionado pelos negócios, e com isso mostrando a eficiência de gestão (HASSELDINE; SALAMA; TOMS, 2005)

Nesse contexto, a evidenciação dos gastos ambientais divulgados nos relatórios das empresas de capital aberto consideradas potencialmente poluidoras, e com intuito de contribuir junto às atuais pesquisas relacionadas à divulgação de informações ambientais, e ao desempenho econômico-financeiro,

surge a seguinte problemática: **Qual a relação entre a evidenciação de gastos ambientais e o desempenho econômico-financeiro das empresas de capital aberto potencialmente poluidoras do Brasil?**

De acordo com Gubiani, Santos e Beuren (2012), a busca por uma maior transparência, boas práticas de governança corporativa e comportamento moral e ético por parte das organizações tornou-se constante, principalmente no que se refere às informações de caráter ambiental. Sendo assim, ocorreu uma mudança necessária no comportamento por parte das organizações, no que diz respeito ao meio ambiente. Os autores afirmam ainda que as empresas devem estar aptas principalmente para informar aos seus *stakeholders* sobre seus atos e desempenhos ambientais.

Com isso, um dos fatores de maior dificuldade dentro das companhias é evidenciar seus custos e despesas ambientais, por estes estarem ligados aos gastos que as mesmas têm em sua recuperação ambiental, e que levam ao tratamento de resíduos da produção de seus produtos e da recuperação de áreas contaminadas. Estas informações ambientais procuram mensurar ações nas contas do ativo e também do passivo ambiental, apresentando os investimentos, custos, receitas, obrigações, impostos e multas provenientes da gestão ambiental (MELO; OLIVEIRA, 2014).

Estudos em âmbito nacional e internacional discutem a questão da evidenciação de gastos e custos ambientais, em diversos aspectos e setores. Em geral, observa-se que a evidenciação ambiental é utilizada como uma ferramenta estratégica para resolver as exposições políticas e as preocupações regulatórias. Além disso, pesquisas recentes apontam que as empresas procuram divulgar informações ambientais que as retratem em um cenário ambiental positivo (ROVER; BORBA; BORGERT, 2008; VELLANI; RIBEIRO, 2009; SILVA; BRUNOZI JUNIOR, 2014; CHO; FREDDMAN; PATTEN, 2012; FONSECA; MCALLISTER; FITZPATRICK, 2014) assim como, que existe relação entre a evidenciação de informações ambientais e o desempenho econômico-financeiro das empresas (BERTAGNOLLI; OTT; MACENA, 2006; BURNETT; HANSEN, 2008; BRAGA; OLIVEIRA; SALOTTI, 2009; DI DOMENICO et al., 2013; SILVA; ENSSLIN, 2012).

Como parâmetro para a pesquisa, buscou-se analisar os relatórios de sustentabilidade ou relatórios anuais e as notas explicativas das empresas nos períodos de 2010 a 2014, com o propósito de verificar as informações sobre gastos ambientais, por meio de transcrições textuais e informações quantitativas descritas nesses relatórios. O período analisado se remete ao fato de estudar os documentos mais recentes, uma vez que a cada novo relatório as companhias procuram cada vez mais melhorar os documentos existentes (NOSSA, 2002). Em sequência, baseada na evidenciação das informações nos relatórios das empresas, será analisada a relação entre a divulgação de gastos ambientais, refletida pelo IDGA e o desempenho econômico-financeiro das empresas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção aborda os gastos ambientais, os indicadores de desempenho econômico-financeiro e estudos relacionados ao tema.

2.1 Gastos Ambientais

Dentre as diversas mudanças ocorridas no ambiente empresarial, destaca-se o aumento no uso dos gastos envolvendo as ações ambientais, visando várias vantagens, dentre elas promover a imagem da empresa, prêmios e *rankings* divulgados, por diversos órgãos, que consideram como um dos principais critérios impulsionadores das companhias, no que se refere às práticas de evidenciação ambiental (RIBEIRO, 2005).

Entretanto, busca-se um direcionamento consensual entre as definições dos termos: Investimentos, custos, despesas e perdas ambientais, e, conseqüentemente, quanto às suas mensurações e classificação, seja por assunção de passivos ou por desvalorização de ativos que estejam ligadas ao meio ambiente.

Sendo assim, o Quadro 1 apresenta algumas definições sobre a classificação dos gastos ambientais.

Quadro 1 – Classificação dos Gastos Ambientais

Custos ambientais	Despesas ambientais	Investimentos ambientais	Perdas ambientais
Custos ambientais são todos os gastos relacionados com a proteção do meio ambiente e que serão ativados em função de sua vida útil, aquisição de insumos para controle, redução ou eliminação de poluentes; mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente (RIBEIRO, 2005).	Despesas ambientais são consideradas todos os gastos envolvidos com o gerenciamento ambiental, consumidos no período e incorridos na área administrativa (RIBEIRO, 2005).	Investimento em meio ambiente está relacionada à decisão da empresa de desenvolver um projeto para prevenir, recuperar ou reciclar, como exemplo, gastos necessários para uma máquina para redução de poluição entrar em operação (FERREIRA, 2003).	Perdas Ambientais são os recursos empregados sem benefício algum, como multas punitivas ou recursos dispendidos na recuperação efluentes originados pela empresa (CARVALHO; MATOS; MORAES, 2000).
São os gastos e os custos ambientais relacionados à proteção ambiental, incluindo a redução de poluição e resíduos, monitoração da avaliação ambiental, impostos e seguros, que têm aumentado com a crescente regulamentação ambiental (TINOCO; KRAEMER, 2004).	As despesas ambientais dividem-se em operacionais e não operacionais. As despesas não operacionais são as que decorrem de acontecimentos ocorridos fora da atividade principal da entidade (multas, sanções) (KRAEMER; TINOCO, 2004).	São os gastos incorridos, e a incorrer, para aquisição de ativos que tenham relação com os processos de preservação, controle e recuperação do meio ambiente visando benefícios futuros. Os gastos podem representar ativos de vida curta como insumos para o processo produtivo, ou ativos de vida longa, como aquisição de máquinas (VELLANI; NAKAO, 2009).	Perdas refletem os gastos incorridos sem uma contrapartida em benefícios. Portanto, perdas ambientais são os gastos que não proporcionam benefícios para a empresa. As multas ou penalidades por inadequação das atividades à legislação são exemplos de perdas ambientais (RIBEIRO, 2005).
Custos ambientais referem-se aos gastos ambientais incorridos diretamente e indiretamente na produção e despesas, como os gastos com o gerenciamento dos processos de preservação, controle e recuperação do meio ambiente (VELLANI; NAKAO, 2009).			

Fonte: Peixoto (2016).

Conforme o Quadro 1, de forma geral, o conceito de gasto está associado a um compromisso financeiro presente ou futuro, representado pela compra de um serviço ou aquisição de insumos ou outros bens ambientais que demandam pagamentos no presente ou no futuro (KRAEMER; TINOCO, 2004).

Em complemento, os gastos ambientais podem ser considerados como aqueles que de alguma forma “guardem relação com o meio ambiente, impactando no presente ou que o farão no futuro, assim como os gastos que deixaram de ocorrer no passado, transformando-se em passivos ambientais, reconhecidos ou não” (PAIVA, 2003, p. 27).

2.2 Indicadores de Desempenho Econômico-Financeiros

Um dos objetivos da análise econômico-financeira é medir o desempenho da empresa. Este desempenho é medido através da comparação dos resultados obtidos com os planejados pela companhia, expostos por meio de índices. Os indicadores que demonstram a situação financeira da empresa e são divididos em índices de estrutura de capital e índice de liquidez, já os índices que evidenciam a situação econômica são conhecidos como índices de rentabilidade (MATARAZZO, 2010). Ainda segundo o

autor, quando calculado, o índice escolhido, é possível fazer comparação com resultados por outras empresas, ou anos anteriores.

Conforme Almeida (2007), o indicador de liquidez pode ser compreendido pela capacidade que uma organização tem para saldar, os seus compromissos nas datas de vencimento, ou seja, significa a solvência, a capacidade de pagamento da empresa, sendo um dos indicadores mais visados dentro da análise financeira.

A finalidade dos indicadores de estrutura de capital indica a forma de utilização de recursos de terceiros pela empresa e qual a participação destes em relação ao capital próprio, ou seja, representam as decisões financeiras em termos de obtenção e aplicação de recursos. Já os indicadores de rentabilidade, mostram a rentabilidade dos capitais investidos, isto é, quanto renderam os investimentos e, portanto, qual o grau de êxito econômico da empresa (MATARAZZO, 2010). A análise desses indicadores, configura-se como uma ferramenta importante na compreensão do valor da empresa.

Dessa forma, o Quadro 2 destaca os índices de desempenho que serão utilizados no estudo.

Quadro 2 – Indicadores de Desempenho

SÍMBOLO	ÍNDICE	FÓRMULA	INDICA
Liquidez/Solvência			
LG	Liquidez Geral (Liquidez Financeira)	$(AC+RELP)/CT$	Quanto a empresa possui de Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo para cada \$1 de dívida total
LC	Liquidez Corrente	AC/PC	Quanto a empresa possui de Ativo Circulante para cada \$1 de Passivo Circulante.
LS	Liquidez Seca	$(AC - \text{Estoques} - \text{Despesas Antecipadas}) / PC$	Quanto a empresa possui de Ativo Líquido para cada \$1 de Passivo Circulante
Rentabilidade/Retorno/Lucratividade			
ROA	Rentabilidade do Ativo	$(\text{Lucro Líquido}/\text{Ativo}) \times 100$	Quanto a empresa obtém de lucro para cada \$100 de investimento total.
RPL	Rentabilidade do Patrimônio Líquido	$(\text{Lucro Líquido}/\text{PL Médio}) \times 100$	Quanto a empresa obtém de lucro para cada \$100 de capital próprio investido, em média, no exercício.
ROIC	Retorno sobre o Capital Investido	$\text{Lucro disponível aos acionistas ordinários} / \text{Capital Investido} \times 100$	Mede a eficácia geral média da administração de uma empresa em termos de geração de lucros com os ativos disponíveis.
Estrutura de Capital/Endividamento			
CE	Composição do Endividamento	$(PC/CT) \times 100$	Qual o percentual de obrigações a curto prazo em relação às obrigações totais.
IPL	Imobilização do Patrimônio Líquido	$(ANC/PL) \times 100$	Quanto \$ a empresa aplicou no Ativo Não Circulante para cada \$100 de Patrimônio Líquido.

Legenda: RELP: Realizável a Longo Prazo; AC: Ativo Circulante; PC: Passivo Circulante; CT: Capital de Terceiros; ANC: Ativo Não Circulante e; PL: Patrimônio Líquido.

Fonte: Adaptado de Matarazzo (2010) e Perez Junior e Begalli (2009).

Parente e Gelman (2006) afirmam que as entidades começam a preocupar-se com sua atuação sobre os aspectos socioambientais, descobrindo que a responsabilidade social e ambiental pode desencadear em uma boa vantagem competitiva relativa ao mercado. Com isso, características como tamanho, liquidez, a rentabilidade e o endividamento das empresas podem influenciar na evidenciação das práticas de ambientais. Corroborando os autores, Russo e Fouts (1997), através de estudos realizados, destacam que o alto desempenho ambiental está associado com aumento da rentabilidade, principalmente em indústrias de setores de maior crescimento, ou seja, quanto maior o crescimento do setor, maior o impacto positivo do desempenho ambiental na rentabilidade.

Assim o desempenho organizacional voltado para a responsabilidade social e para a sustentabilidade ambiental pode contribuir para o desempenho financeiro da organização (SURROCA; TRIBO; WADDOCK, 2010). Logo, informações precisas e a interpretação correta desses indicadores buscam auxiliar o processo decisório, de forma a mensurar os riscos, por exemplo, de cada oportunidade de investimento ou endividamento da empresa. Neste contexto, o presente estudo busca investigar, através de estudos empíricos anteriores, quais as principais pesquisas que delinearão a temática em questão.

2.3 Estudos Relacionados

Por meio de uma busca no repositório de artigos científicos, *Scientific Periodicals Electronic Library* – Spell, como também através do Portal de Periódicos da Capes, foi feito um levantamento de algumas pesquisas, em âmbito nacional e internacional, que delinearão como objeto de estudo a evidencição de gastos e das informações ambientais bem com sua relação com o desempenho financeiro em diferentes setores.

Sendo assim, destacaram-se alguns estudos, como o de Di Domenico et al. (2013), que tiveram como objetivo identificar a existência de diferenças significativas nos indicadores econômico-financeiros entre as empresas que evidenciaram o relatório de sustentabilidade em 2010 nas empresas listadas na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão). A análise dos dados considerou indicadores representativos da estrutura de capital, de liquidez e rentabilidade. Os resultados apontam que as empresas que evidenciaram o GRI possuem, em média, maiores indicadores de endividamento. Em contrapartida, verifica-se que possuem melhores índices de liquidez e rentabilidade.

O estudo de De Luca et al. (2016), que teve por objetivo investigar a relação entre as características econômico-financeiras e o *disclosure* voluntário de empresas no Brasil em 50 empresas, sendo 16 do Brasil, 16 da Holanda e 18 da Suécia, verificou que, em média, as empresas divulgaram cerca de 49% dos indicadores GRI e que as empresas do Brasil registram níveis mais elevados de *disclosure* em comparação com as holandesas e as suecas. Além disso, as empresas da amostra com rentabilidade mais baixa, medida pelo Retorno sobre o Patrimônio Líquido, tendem a divulgar mais informações voluntárias. Os resultados revelaram ainda que fatores como o ROA, o tamanho e o endividamento não influenciam os níveis de *disclosure* voluntário das empresas.

Mazzini e Dallabona (2015) objetivaram investigar as medidas de desempenho que melhor explicam a evidencição voluntária de informações sociais e ambientais de empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), nos três anos anteriores e posteriores à adoção das normas internacionais de contabilidade, em uma amostra de 37 empresas que compunham a carteira do ISE em 2012. Os resultados demonstram que algumas empresas divulgam basicamente informações positivas, informações das quais beneficiam a empresa no intuito de aumentar a lucratividade e a credibilidade no mercado. Considera-se que quanto mais informações as empresas divulgarem, mais compromisso e responsabilidade ambiental ela apresenta. Concluiu-se que as medidas de desempenho que melhor explicam a evidencição antes à adoção, foram os índices de liquidez corrente, liquidez geral, endividamento e rentabilidade do ativo. E as medidas após a adoção foram o índice de liquidez geral e o endividamento.

Fasolin et al. (2014) tiveram como objetivo verificar a relação entre o Índice de Sustentabilidade e os indicadores econômico-financeiros das empresas de energia listadas na B3, analisando 31 companhias que enviaram seus relatórios de sustentabilidade do ano de 2010 para a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Para a coleta de dados, foi elaborado um *check list* para evidenciar os aspectos ambiental, social e econômico divulgados pelas empresas. Os resultados encontrados demonstram que os indicadores econômico-financeiros relacionados ao tamanho, rentabilidade e

endividamento das empresas geradoras e distribuidoras de energia elétrica brasileira não influenciam o nível de evidenciação das práticas de sustentabilidade destas companhias.

Silva e Ensslin (2012) em sua pesquisa tiveram como objetivo demonstrar a relação entre as variáveis de desempenho econômico-financeiro com a frequência de evidenciação dos indicadores de capital intelectual (CI) que contribuem para a gestão e evidenciação de questões sociais e ambientais. A amostra constituiu-se de 27 empresas que integram o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da B3, na carteira 2009/2010. Os resultados da pesquisa apontam para uma relação positiva entre as variáveis de retorno por ação, de estrutura de capital, e de rentabilidade com as variáveis de evidenciação de CI de natureza social e ambiental. Portanto, os testes aplicados demonstraram uma perceptível relação entre as variáveis econômico-financeiras e de evidenciação de CI social e ambiental no curto prazo.

O trabalho de Nascimento et al. (2012) buscou apresentar e avaliar os gastos financeiros que a Petrobrás tem com os gastos ambientais no período de 2009 e 2010. A pesquisa foi embasada nos Relatórios de Sustentabilidade e Balanços Sociais. Observou-se que a companhia era considerada destaque pelos projetos desenvolvidos e a forma como evidencia essas ações por meio dos Relatórios de Sustentabilidade e Balanços Sociais. Verificou-se que a Petrobrás apresenta gastos ambientais relevantes, em valores absolutos, pois ultrapassam R\$ 1,6 bilhões, principalmente por causa da atividade que impacta significativamente o meio ambiente. Embora sejam elevados os gastos ambientais, o custo-benefício pode ser expressivo e vantajoso para a empresa.

Por fim, Cho, Freedman e Patten (2012), realizaram um estudo em empresas industriais dos Estados Unidos listadas na revista *Fortune 500*, com a finalidade de examinar três possíveis explicações para a escolha das empresas em divulgar os montantes gastos ambientais. Observou-se nos resultados que as empresas utilizam a divulgação de gastos ambientais como uma ferramenta estratégica para resolver as suas exposições políticas e preocupações regulatórias. Além disso, na maioria das vezes são divulgadas apenas informações qualitativas.

3 METODOLOGIA

Esta seção traz o método utilizado assim como a população e amostra da pesquisa, a técnica de análise de conteúdo e o modelo de mínimos quadrados ponderados.

3.1 População e Amostra da Pesquisa

A população do estudo está relacionada às empresas de capital aberto listadas na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão) e que estão no Anexo VIII da Lei nº 10.165/2000, que dispõe sobre os setores potencialmente poluidores ou de alto impacto ambiental. Com isso, foi verificada a existência de informações ambientais através nos relatórios anuais de sustentabilidade ou relatórios anuais, bem como as notas explicativas publicadas no site da B3, assim como nos sites das próprias companhias.

A justificativa pela escolha do relatório baseia-se no fator de relevância, uma vez que a maioria das informações ambientais é apresentada em relatórios específicos, como os relatórios ambientais ou socioambientais (NOSSA, 2002). Desta forma, o Quadro 3 apresenta a amostra que será utilizada no estudo.

Quadro 3 – Empresas Potencialmente Poluidoras conforme a Lei nº 10.165/2000

Setor Econômico	Subsetor	Amostra
Material básico	Mineração	Minerais Metálicos: LITEL; MANABI; MMX MINER; VALE.
		Minerais não metálicos: CCX CARVÃO
	Siderurgia e Metalurgia	Artefatos de cobre: PARANAPANEMA.
		Artefatos de ferro e aço: ALIPERTI; FIBAM; MANGELS INDL; PANATLANTICA; TEKNO.
		Siderurgia: ARCELOR; FERBASA; SID NACIONAL; GERDAU; GERDAU MET; USIMINAS.
	Industria de papel	Papel e Celulose: CELULOSE IRANI; MELHORAMENTOS; FIBRIA; KLABIN; SANTHER; SUZANO HOLD; SUZANO PAPEL.
	Químicos	Fertilizantes e Defensivos: FER HERINGER; NUTRIPLANT.
		Petroquímicos: BRASKEM; ELEKEIROZ; DOW CHEMICAL; GPC PART; UNIPAR.
Químicos Diversos: CRISTAL; E I DUPONT.		
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	Petróleo, Gás e Biocombustíveis	Exploração e/ou refino: NOVA OLEO; OGX PETROLEO; PETRORIO; PETROBRAS; QGEP PART; PET MANGUINH; CHEVRON; COPHILLIPS; EXXON MOBIL; Y P F.
Consumo não cíclico	Produto de Uso Pessoal e de Limpeza	Produtos de Limpeza: BOMBRIL. Produtos de uso pessoal: NATURA; SWEETCOSMET; AVON; COLGATE; COTY INC; KIMBERLY CL; PG.
	Saúde	Medicamentos e outros produtos: BIOMM; CREMER; NORTEC QUIMICA; OUROFINO; MERCK; PFIZER.
Utilidade pública	Gás	Gás: CEG; COMGAS.

Fonte: BRASIL (2000)

A população da pesquisa foi composta de 59 empresas de capital aberto, consideradas de alto impacto ambiental, segundo a Lei nº 10.165/2000 e que estivessem listadas na B3. De forma preliminar, buscou-se verificar quais companhias divulgaram seus respectivos relatórios de sustentabilidade ou relatórios anuais no período de 2010 a 2014, bem como as notas explicativas, para as informações relacionadas às multas, processos judiciais, bem como os passivos contingentes de natureza ambiental.

Em relação a coleta dos dados econômico-financeiros, os indicadores foram coletados no Economática®. Com isso, a amostra inicial foi composta por 89 observações no período de 2010 a 2014, conforme destacado na Tabela 1.

Tabela 1 - Amostra Preliminar

	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Observações Iniciais	14	18	18	18	21	89
(-) Empresas com Prejuízo	0	4	6	5	3	18
(-) Observações Ausentes	0	1	1	1	4	7
Amostra de Pesquisa	14	13	11	12	14	64

Fonte: Peixoto (2016).

De acordo com Tabela 1, no ano de 2010 não ocorreram exclusões referentes a possíveis empresas com prejuízo no respectivo exercício, e nem por ausência de informações financeiras, totalizando 14 observações. Já no ano de 2011, quatro das 18 empresas analisadas tiveram resultado negativo no respectivo ano (Braskem, Fíbria, Melhoramentos e Paranapanema) além de uma das empresas apresentar

informações qualitativas, isto é, informações ambientais, mas sem apresentar dados econômico-financeiros no Economática, com a finalidade de alcançar aos objetivos deste trabalho (Manabi), sendo, portanto, excluída da amostra. A exclusão das empresas com prejuízo justifica-se pelo fato de que os indicadores de rentabilidade, assim como os de endividamento, levam em consideração o lucro líquido das companhias. Com isso, os índices calculados seriam negativos, o que poderia enviesar os resultados da pesquisa.

No ano de 2012, das 18 empresas com alto potencial poluidor, seis apresentaram prejuízo no respectivo exercício (Braskem, Fer Heringer, Fíbria, Paranapanema, Suzano Papel e Usiminas), além da Manabi, que também não apresentou dados econômico-financeiros na base de dados utilizada para este trabalho, chegando a uma amostra neste ano de 11 observações. Em 2013, além da Manabi, que continuou não apresentando dados quantitativos para a análise, foram excluídas cinco empresas com resultado negativo (Fer Heringer, Fíbria, Melhoramentos, Suzano e Vale), finalizando com um total de 12 observações.

Por fim, em 2014, das 21 empresas que possuíam relatórios de sustentabilidade ou anuais, três apresentaram prejuízo no respectivo ano e por isso, foram eliminadas (Elekeiroz, Petrobrás e Suzano), além de quatro empresas que apresentaram observações ausentes, isto é, informações econômico-financeiras no Economática (Bombril, Ourofino, Manabi e OGX). Portanto, a amostra final da pesquisa foi composta por 64 observações no período entre 2010 e 2014, por meio de um painel não balanceado, com a finalidade de estudar o comportamento das variáveis independentes, no caso, os indicadores econômico-financeiros, com o IDGA.

3.2 Técnicas utilizadas para a obtenção do Resultado

As técnicas utilizadas são análise de conteúdo e modelo de mínimos quadrados ponderados.

3.2.1 Análise de Conteúdo

A análise de conteúdo é considerada uma técnica muito utilizada e vem crescendo no Brasil, em grande parte, nas pesquisas que se caracterizam por uma abordagem predominantemente qualitativa (DELLAGNELO; SILVA, 2005).

Esta técnica consiste em um conjunto de procedimentos de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, buscando a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e de recepção da mensagem, recorrendo a indicadores quantitativos ou não (BARDIN, 2006).

Logo, considerado o fato de que este tipo de técnica permite ao pesquisador avaliar mensagens, fazendo inferências seja por meio de índices, quanto através das causas ou efeitos da mensagem, por exemplo, e tomando como base estudos que evidenciaram questões ambientais por meio da análise de conteúdo (NOSSA, 2002) acredita-se que esta técnica seja adequada para fins de alcançar o objetivo desta pesquisa.

A análise de conteúdo segue uma ordenação que começa pela fase de pré-análise. Esta fase está relacionada à organização e a escolha dos documentos que serão utilizados no estudo – em geral, os objetivos e os indicadores que fundamentarão a interpretação final. Nas atividades desta fase são conhecidos os documentos através do processo de leitura, conhecendo os textos e as mensagens neles contidos com posterior escolha das informações necessárias para serem analisadas nos documentos que levantem informações sobre o problema pesquisado. Na elaboração dos indicadores, por exemplo, o índice pode ser a menção explícita subjacente, de um tema em uma mensagem. O indicador é a frequência com que é abordado o tema em questão, trata-se de uma análise quantitativa sistemática (FRANCO 2007).

Posteriormente, são definidas as categorias de análise, que refletem as intenções da investigação, classificando e quantificando o conteúdo da pesquisa (FRANCO, 2007). Neste sentido, para definir as variáveis utilizadas no estudo, buscou-se como referência o trabalho de Ribeiro e Van Bellen (2010). Junto a este trabalho, a fim de buscar aspectos também relacionados a evidenciação dos gastos ou investimentos ambientais, a presente pesquisa utilizou-se da Norma NBC T 15, que dispõe sobre as informações sociais e ambientais no Brasil.

Neste contexto, o Quadro 4 apresenta as categorias definidas para este estudo.

Quadro 4 – Categorias para análise da evidenciação de gastos ou investimentos ambientais

GASTOS OU INVESTIMENTOS AMBIENTAIS
1- Investimentos e gastos com manutenção nos processos operacionais para a melhoria do meio ambiente.
2- Investimentos e gastos com ações ambientais para o próximo período.
3- Investimentos e gastos com a preservação e/ou recuperação de ambientes degradados.
4- Investimentos com patrocínio Ambiental.
5- Gastos com projetos internos de melhoria ambiental.
6- Investimentos e gastos com outros projetos ambientais.
7- Investimentos e gastos com a educação ambiental para empregados, terceirizados, autônomos e administradores da entidade.
8- Investimento em algum fundo com objetivos ambientais.
9- Investimentos e gastos com educação ambiental para a comunidade.
10- Investimento em P&D de novos produtos ou tecnologias ambientais.
11- Processos judiciais ambientais, formalizados contra a companhia.
12- Multas e indenizações relativas à matéria ambiental, determinadas administrativa e/ou judicialmente.
13- Provisões/reservas para contingência/passivo ambiental.

Fonte: Adaptado da NBC T 15 (CFC, 2004) e Ribeiro e Van Bellen (2010).

Buscando identificar o nível de evidenciação dos gastos ambientais das empresas e de investigar a clareza da evidenciação ambiental nos instrumentos de coleta, conforme a interpretação do fato evidenciado, atribuiu-se na análise dos relatórios das respectivas empresas em cada categoria, valores em uma escala de 0 a 4, baseado nos trabalhos de Freitas e Strassburg (2007) e Batista et al. (2016), conforme o Quadro 5.

Quadro 5 – Instrumento de verificação da evidenciação ambiental

Conceito	Sigla	Pontos
A evidenciação é plenamente clara	PC	4
A evidenciação do fato está clara , bem apresentada.	CL	3
A evidenciação não está plenamente clara , é de forma simples	NPC	2
A evidenciação não está clara , é de forma incompleta	NCL	1
Não foi conseguido detectar a evidenciação, indecisão.	ND	0

Fonte: Adaptado de Freitas e Strassburg (2007) e Batista et al. (2016)

Diante do Quadro 5, conforme Freitas e Strassburg (2007) e Batista et al. (2016), foi considerada a evidenciação plenamente clara, quando as informações ambientais nos relatórios ambientais estão bem apresentadas, evidenciando informação de cunho tanto qualitativa (descrição) como quantitativa (valores

em moeda corrente referente a gastos, investimentos, despesas, multas e recebimentos de ordem ambiental), atribuindo-se, por consequência, 4 (quatro) pontos.

Considerou-se 3 (três) pontos, quando a evidenciação estava de forma clara, isto é, quando havia uma descrição resumida e simples dos fatos ambientais, fazendo algum comentário sobre os valores monetários de forma geral. Considerou-se 2 (dois) pontos quando a evidenciação não estava plenamente clara em sua descrição, não informando os detalhes de quanto foi investido e gasto em moeda corrente nas práticas ambientais, tratando-se de forma geral, as informações sobre a questão ambiental, sem precisão dos fatos, e apenas com descrição qualitativa.

Por fim, atribuiu-se 1 (um) ponto quando a evidenciação não estava de forma clara, isto é, quando esta informação estava inteiramente incompleta, existindo uma menção do fato sem detalhamentos qualitativos ou quantitativos e 0 (zero), quando não era identificado a evidenciação do item referente ao gasto ou investimento ambiental nos relatórios.

Posteriormente, a partir da atribuição dos pontos aos respectivos relatórios, foram realizados os somatórios das 13 categorias utilizadas no estudo para cada empresa da amostra em seu respectivo ano, podendo-se atribuir uma pontuação total de 0 (zero) a 52 (cinquenta e dois) pontos, seguindo o procedimento de Freitas e Strassburg (2007) e Batista et. al. (2016), chegando por fim a um índice, denominado nesta pesquisa de Índice de Gastos Ambientais ou IDGA, para fins de verificar a sua relação junto ao desempenho econômico-financeiro destas empresas.

3.2.1 Modelo de Mínimos Quadrados Ponderados

Para atingir o objetivo geral do presente trabalho, buscou-se através de Mínimos Quadrados Ponderados (MQP) verificar a relação entre a evidenciação de gastos ambientais e o desempenho econômico-financeiro das empresas potencialmente poluidoras. O MQP, estimado no pacote estatístico Gretl®, dentre outros aspectos, mostrou um melhor ajuste aos dados analisados nesta pesquisa, quando comparada as demais modelagens de dados em painel (dados agrupados, efeitos fixos e efeitos aleatórios), apesar do MQP se tratar de uma ramificação da modelagem de dados em painel de efeitos fixos com heterocedasticidade (variância) corrigida (HSIAO, 2003).

Logo, ao propor a correção na heterocedasticidade dos dados através do MQP, considera-se a amostra heterogênea desta pesquisa, ou seja, uma amostra composta por empresas de diferentes tamanhos e variâncias distintas, em detrimento às demais técnicas relacionadas a dados em painel. Em relação à normalidade dos resíduos, considerado o Teorema do Limite Central e a utilização de 64 observações, o pressuposto da normalidade pôde ser relaxado (GUJARATI, 2012).

A estimação realizada no presente trabalho e a consequente regressão estimada por Mínimos Quadrados Ponderados, terá como variável dependente o Índice de Divulgação de Gastos Ambientais (variável dependente), que reflete o somatório das 13 categorias evidenciadas nos relatórios das empresas no período de 2010 a 2014, junto aos indicadores econômico-financeiros (variáveis independentes). Para isso, buscou-se estimar para cada grupo de índices (liquidez, rentabilidade e estrutura de capital/endividamento) um modelo, a fim de verificar, mais detalhadamente a sua respectiva relação com o IDGA. Conforme as Equações 1 a 3, a primeira estimação busca verificar se o IDGA pode ser explicado pelos indicadores de liquidez, a segunda com as variáveis de indicadores de rentabilidade e por fim, com os indicadores de estrutura de capital ou endividamento.

$$IDGA = \beta_1 + \beta_2 LG + \beta_3 LS + \beta_4 LC + \beta_5 ICO_2 + \beta_6 ISE + \beta_7 TAM + \mu \quad (1)$$

$$IDGA = \beta_1 + \beta_2 ROA + \beta_3 RPL + \beta_4 ROIC + \beta_5 ICO_2 + \beta_6 ISE + \beta_7 TAM + \mu \quad (2)$$

$$IDGA = \beta_1 + \beta_2 CE + \beta_3 IPL + \beta_4 ICO_2 + \beta_5 ISE + \beta_6 TAM + \mu \quad (3)$$

Em que: LG: Liquidez Geral; LG: Liquidez Seca; LC: Liquidez Corrente; ROA: Rentabilidade sobre o Ativo; RPL: Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido; ROIC: Rentabilidade sobre o Investimento; CE: Composição do Endividamento; IPL: Imobilização do Patrimônio Líquido.

Foram adicionadas aos modelos, uma variável relacionada ao tamanho da empresa (TAM), calculada através do logaritmo natural do ativo total, considerado o fato de que empresas com tamanho maior tem condições de possuir sistemas de controles internos mais apurados e de que, por consequência, podem apresentar uma maior evidenciação (AVELINO; PINHEIRO; LAMOUNIER, 2012).

Além disso, foram adicionadas as variáveis binárias (*dummy*) “ISE” e “ICO₂” a fim de analisar a inclusão das mesmas nestes índices também podem ter alguma relação com uma maior evidenciação de gastos ambientais. Para isso, foi atribuído 1 (um) caso a empresa estivesse listada no respectivo índice em seu respectivo ano, e 0 (zero) caso contrário.

O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) foi o primeiro índice no Brasil que permitiu analisar as empresas listadas na B3 sob o prisma de eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa. Já o Índice de Carbono Eficiente (ICO₂), criada pela B3 junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), está relacionada principalmente nas mudanças climáticas, mensurando o desempenho sustentável das empresas, divulgando e monitorando suas emissões de gases efeito estufa, preparando-as para atuarem em uma economia de “baixo carbono” (CARVALHO; CALLADO, 2015).

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O primeiro modelo proposto buscou verificar se os indicadores de liquidez geral (LG), liquidez seca (LS) e liquidez corrente (LC) poderiam explicar as variações no Índice de Divulgação de Gastos Ambientais ou IDGA e qual o sinal desta relação (positivo ou negativo).

Deste modo, a Tabela 2 apresenta os respectivos resultados da estimação da Equação 1.

Tabela 2 – Resultados da Equação 1

Painel A				
Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	razão-t	p-valor
Const	-8,614	7,293	-1,181	0,242
LG	2,646	1,206	2,194	0,032 **
LS	3,552	1,039	3,420	0,001 ***
LC	-3,579	1,108	-3,229	0,002 ***
ICO ₂	9,426	0,832	11,334	<0,000 ***
ISE	-3,223	1,010	-3,192	0,002 ***
TAM	1,698	0,439	3,864	0,000 ***
Painel B				
R-quadrado	0,762 R-quadrado ajustado			0,736
F(6, 57)	30,359 P-valor(F)			<0,001

Legenda: LG: Liquidez Geral; LG: Liquidez Seca; LC: Liquidez Corrente; ICO₂: variável *dummy* para inclusão no índice ICO₂; ISE: variável *dummy* para inclusão no índice ISE e TAM: tamanho da empresa. Nota: Significância: ***: 1%, **: 5% *: 10%

Fonte: Peixoto (2016).

Conforme a Tabela 2, as variáveis supracitadas bem como as outras variáveis de controle, apresentam significância a 1% e a 5%, o que destaca que as variações nos indicadores de liquidez analisados nesta pesquisa podem explicar as variações do IDGA, ou seja, que existe uma associação estatística entre o IDGA e as respectivas variáveis de liquidez. Em complemento, ao analisar os

coeficientes das variáveis, percebe-se que há uma relação positiva entre a liquidez geral e a liquidez seca com o IDGA.

Em complemento, observando o valor do coeficiente de determinação (R^2) ajustado pode-se inferir que as variáveis independentes do modelo explicam em 73% a variável dependente IDGA. Nesse contexto, de maneira geral, observa-se que os indicadores de liquidez estão relacionados a divulgação dos gastos ambientais evidenciados no estudo.

Este fato indica que, à medida em que se aumenta a evidenciação de gastos ambientais há um aumento nestes indicadores financeiros, ou seja, quanto maior a evidenciação, maior uma possível liquidez das empresas potencialmente poluidoras do Brasil. Estes fatores corroboram com o trabalho de Mazzini e Dallabona (2015) que explicam que, uma das medidas de desempenho que melhor explicou a evidenciação voluntária em seus estudos foi a liquidez.

As variáveis ICO_2 e tamanho (TAM) se mostraram significativas e positivamente relacionadas com a divulgação de gastos ambientais entre as empresas com alto teor de poluição. Ou seja, empresas com um maior ativo total, apresentaram maiores níveis na evidenciação de gastos ambientais, bem como aquelas que compõem a carteira do ICO_2 no respectivo período. As evidências de Braga, Oliveira e Salotti (2009) constataram que quanto maior for o tamanho, mais alto é o nível de divulgação de informações ambientais nas demonstrações contábeis. Logo após, buscou-se verificar a relação dos gastos ambientais com os indicadores de rentabilidade, conforme a Tabela 3.

Tabela 3 – Resultados da Equação 2

Painel A					
Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	razão-t	p-valor	Sig
Const	4,877	7,449	0,654	0,515	
ROA	-0,338	0,192	-1,764	0,083	*
RPL	-0,100	0,052	-1,923	0,059	*
ROIC	0,239	0,114	2,097	0,040	**
ICO2	12,175	1,682	7,236	<0,000	***
ISE	-4,327	1,080	-4,010	0,000	***
TAM	0,979	0,456	2,142	0,036	**
Painel B					
R-quadrado	0,669 R-quadrado ajustado			0,634	
F(6, 57)	19,189 P-valor(F)			<0,001	

Legenda: ROA: Rentabilidade sobre o ativo; RPL: Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido; ROIC: Rentabilidade sobre o Investimento; ICO_2 : variável *dummy* para inclusão no índice ICO_2 ; ISE: variável *dummy* para inclusão no índice ISE e TAM: tamanho da empresa. Nota: Significância: ***: 1%, **: 5% *: 10%

Fonte: Peixoto (2016).

Nos resultados para a Equação 2, observamos que as variações nos indicadores de rentabilidade podem explicar em 63% as variações no IDGA (R^2 ajustado). Além disso, nota-se que apesar das variáveis ROA e RPL não terem sido significativas ao nível do estudo (5%), observa-se uma relação significativa e positiva, a 5%, entre a variável ROIC, que representa a eficácia da empresa em termos de geração de lucro e o IDGA.

Sendo assim, os resultados neste ponto, foram semelhantes aos estudos de Silva e Ensslin (2012) que observaram uma associação positiva entre os índices de rentabilidade e as variáveis de evidenciação ambiental. Além disso, o estudo de De Luca et al. (2016) inferiu que a rentabilidade se revela como fator determinante do *disclosure* voluntário em seu estudo. Outro estudo, o de Pereira, Carvalho e Parente (2011), constatou-se que as empresas que evidenciam informações ambientais possuem um desempenho econômico favorável.

Sendo assim, no presente estudo, evidencia-se que quanto maior a divulgação de gastos ambientais maior eficácia em termos de retorno sobre o capital investido da empresa nas empresas com alto teor de poluição. Sobre as variáveis ICO_2 evidencia-se valores de coeficientes positivos e significativos, bem como a variável tamanho, conforme modelo anterior.

Por fim, a Tabela 4 buscou relacionar a relação dos índices de endividamento com a evidenciação dos gastos ambientais.

Tabela 4 – Resultados da Equação 3

Painel A					
Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	razão-t	p-valor	Sig
Const	4,344	6,289	0,691	0,492	
CE	-1,771	1,881	-0,942	0,350	
IPL	-1,181	0,929	-1,271	0,208	
ICO_2	10,367	1,182	8,771	<0,000	***
ISE	-5,186	1,321	-3,926	0,000	***
TAM	1,139	0,384	2,965	0,004	***
Painel B					
R-quadrado	0,636 R-quadrado ajustado			0,604	
F(5, 58)	20,248 P-valor(F)			<0,001	

Legenda: CE: Composição do Endividamento; IPL: Imobilização do Patrimônio Líquido; ICO_2 : variável *dummy* para inclusão no índice ICO_2 ; ISE: variável *dummy* para inclusão no índice ISE e TAM: tamanho da empresa. Nota: Significância: ***: 1%, **: 5% *: 10%

Fonte: Peixoto (2016).

Conforme os resultados acima, apesar da significância encontrada pelo modelo, os indicadores de estrutura de capital/endividamento, não mostram significância estatística, apesar de apresentar coeficientes negativos em relação ao IDGA, demonstrando que quando maior fosse a evidenciação dos respectivos gastos ambientais pelas empresas, menor seria a composição do endividamento destas instituições e respectivamente, de um menor comprometimento do seu patrimônio líquido com o ativo não circulante da empresa.

Os resultados encontrados no presente estudo corroboram com os resultados de De Luca et al. (2016), onde evidenciaram que estes indicadores de endividamento não influenciam os níveis de *disclosure* voluntário, ao contrário dos resultados encontrados por Mazzini e Dallabona (2015), Fasolin et al. (2014), Silva e Ensslin (2012). Assim como nos outros modelos as variáveis de controle ICO_2 , ISE e tamanho (TAM) mostraram-se significantes no estudo à 1%.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo as teorias da legitimidade e da divulgação voluntária foram consideradas como motivadoras para a evidenciação sobre os gastos ambientais, uma vez que há uma necessidade de que entidades com atividades consideradas de alto impacto no meio ambiente possam legitimar suas atitudes por meio da divulgação de informações aos usuários.

Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi analisar a relação entre a evidenciação de gastos ambientais e o desempenho econômico financeiro das empresas de capital aberto, listadas na B3, que foram consideradas potencialmente poluidoras, de acordo com a Lei nº 10.165/2000 no período de 2010 a 2014.

Para alcançar o objetivo da pesquisa, foi desenvolvido o Índice de Divulgação de Gastos ambientais, denominado como IDGA, com 13 categorias, baseadas nos estudos de Ribeiro e Van Bellen (2010) e da norma NBC T 15, com a sua métrica baseada nos estudos de Freitas e Strassburg (2007) e

Batista et al. (2016), em que se atribuiu uma escala de 0 a 4, para cada categoria analisada. Com isso o somatório de todas as categorias estudadas referente aos gastos ambientais representou o IDGA.

Para representar o desempenho econômico-financeiro das empresas, foram utilizados indicadores tradicionais de liquidez, rentabilidade e estrutura de capital ou endividamento. Em complemento, foram utilizadas como variáveis de controle, a participação no Índice de Sustentabilidade Empresarial e Índice de Carbono Eficiente, assim como o tamanho da empresa, representado pelo logaritmo natural do ativo total.

Em relação aos resultados, analisados através do Método dos Mínimos Quadrados Ponderados, na Equação 1, relacionada aos indicadores de liquidez, as três variáveis utilizadas apresentaram significância estatística abaixo dos 5%, destacando que as mesmas podem explicar a relação com o IDGA. Dentre os indicadores analisados, destacou-se que os indicadores de liquidez geral e liquidez seca mostraram-se positivamente relacionados com o IDGA, destacando que uma maior liquidez das empresas potencialmente poluidoras pode estar associada a um maior nível de evidenciação de seus gastos ambientais. Em detrimento, o indicador de liquidez corrente possui uma relação negativa.

Na Equação 2, que buscou a relação do IDGA com os indicadores de rentabilidade, notou-se uma relação significativa e positiva, entre a variável ROIC, que representa a eficácia da empresa em termos de geração de lucro, e o IDGA, evidencia-se que quanto maior a divulgação de gastos ambientais maior eficácia em termos de retorno sobre o capital investido da empresa nas empresas com alto teor de poluição, corroborando os estudos de De Luca et al. (2016). No entanto, a Equação 3, relacionada aos índices de estrutura de capital não se mostraram significantes em relação a divulgação de gastos ambientais. Além disso, observou-se em todos os modelos, a significância estatística das variáveis de controle ICO_2 , ISE, bem como o tamanho da empresa. Com isso, a evidenciação de gastos ambientais também pode ser explicada por empresas que ingressam aos respectivos índices.

Diante disto, respondendo ao problema de pesquisa, considerou-se que o nível da evidenciação ambiental nas empresas de capital aberto com alto teor de poluição pode influenciar o desempenho econômico-financeiro, segundo a Lei nº 10.165/2000. De forma geral, as teorias que motivam a evidenciação ambiental apontam a teoria da legitimidade como motivadora das entidades para garantir que sua atividade seja autêntica perante à sociedade.

Em relação a futuros trabalhos, indica-se replicar o estudo considerando as demais classificações abordadas pela Lei nº 10.165/2000, bem como as empresas que apresentaram prejuízo e um estudo mais analítico em relação dos índices ICO_2 e ISE com a evidenciação das informações ambientais nesses setores.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. N. Desempenho econômico-financeiro de algumas empresas brasileiras de celulose e papel. **Pesquisa Florestal Brasileira**, n. 54, p. 111, 2007.
- AVELINO, B. C.; PINHEIRO, L. E. T.; LAMOUNIER, W. M. Evidenciação de ativos intangíveis: estudo empírico em companhias abertas. **RCO**, v. 6, n. 14, p. 23-45, 2012.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.
- BATISTA, K. R.; DE MELO, J. F. M.; DE CARVALHO, J. R. M. Evidenciação dos Itens Ambientais nas Empresas do Setor de Mineração de Metálicos Cadastradas na B3. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 5, n. 1, p. 128, 2016.

BERTAGNOLLI, D. D. O.; OTT, E.; DAMACENA, C. Estudo sobre a influência dos investimentos sociais e ambientais no desempenho econômico das empresas. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 6, 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2006.

BRAGA, J. P.; OLIVEIRA, J. R. S.; SALOTTI, B. M. Determinantes do Nível de Divulgação Ambiental nas Demonstrações Contábeis de Empresas Brasileiras. **Revista Contabilidade UFBA**, Salvador, v. 3, n. 3 p.81-95, 2009.

BRASIL. Lei nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000. Altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 27 de dezembro de 2000. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10165.htm>. Acesso em: 15 mar. 2017.

BURNETT, R. D.; HANSEN, D.R. Ecoefficiency: Defining a role for environmental cost management. **Accounting, Organizations and Society**, v.33, p. 551-581, 2008.

CARVALHO, N. L.; MATOS, E. R. J.; MORAES, R. O. Contabilidade Ambiental. **Pensar Contábil**. Rio de Janeiro, ano III, n. 8, mai/jul, 2000.

CARVALHO, P. L.; CALLADO, A. L. C. Desempenho Financeiro de ações de empresas sustentáveis que participam do índice do carbono eficiente (ICO2). In: CSEAR SOUTH AMERICA CONFERENCE, 4, 2015. Salvador. **Anais...** Salvador: 2015.

CHO, C. H.; FREEDMAN, M.; PATTEN, D. M. Corporate disclosure of environmental capital expenditures: A test of alternative theories. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 25, n. 3, 2012.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **Resolução nº 1.003/04 - Aprova a NBC T 15** - Dispõe sobre Informações de Natureza Social e Ambiental. Brasília: CFC, 2004.

DE LUCA, Márcia Martins Mendes et al. Características econômico-financeiras e sustentabilidade de empresas no Brasil, na Holanda e na Suécia. **Amazônia, Organizações e Sustentabilidade**, v. 4, n. 2, p. 105-126, 2016.

DELLAGNELO, E. H. L.; SILVA, R. C. Análise de conteúdo e sua aplicação em pesquisa na administração. **Pesquisa qualitativa em administração: teoria e prática**, v. 1, p. 97-118, 2005.

DI DOMENICO, D.; MAZZIONI, S.; LAVARDA, C. E. F.; SILVA, M. Z. Análise de Indicadores de Desempenho em Empresas com Publicação do GRI em Comparação às demais Empresas Listadas na B3. In: Encontro de Administração da Informação, 4, 2013.

FASOLIN, L. B.; KAVESKI, I. D. S.; CHIARELLO, T. C.; MARASSI, R. B. M.; HEINN, Nelson. Relação entre o índice de sustentabilidade e os indicadores econômico-financeiros das empresas de energia brasileiras. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 18, n. 2, p. 955-981, 2014.

FERREIRA, A. C. S. **Contabilidade Ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Atlas, 2003.

FONSECA, A.; MCALLISTER, M. L.; FITZPATRICK, P. Sustainability reporting among mining corporations: a constructive critique of the GRI approach. **Journal of Cleaner Production**, v. 84, p. 70-83, 2014.

FRANCO. M. L. P.B. **Análise de Conteúdo**: série pesquisa. 2º ed. v. 6. Brasília: Liber Livro, 2007.

FREITAS, C. C. de O; STRASSBURG, U. Evidenciação das informações ambientais nas demonstrações contábeis de empresas do setor de papel e celulose brasileiras. In: SEMINÁRIO DO CENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS DA UNIOESTE, 6, 2007, Cascavel. **Anais...** Cascavel: UNIOESTE, 2007.

GUBIANI, C. A.; SANTOS, V.; BEUREN, I. M.. *Disclosure Ambiental das Empresas de Energia Elétrica Listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)*. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, jul/dez 2012.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.

HASSELDINE, J.; SALAMA, A.I.; TOMS, J.S. Quantity versus quality: the impact of environmental disclosures on the reputations of UK Plcs. **The British Accounting Review**, v. 37, n. 2, p. 231-248, jun. 2005.

HSIAO, C. **Analysis of panel data**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

MATARAZZO, D. C. **Análise Financeira de Balanços**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MAZZINI, C; DALLABONA, L. F. Evidenciação Social e Ambiental: Relação Entre o Disclosure Voluntário e Indicadores de Desempenho de Empresas Listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 17, 2015, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2015.

MELO, J. F. M.; OLIVEIRA, C. E. Evidenciação de custos e despesas ambientais nas empresas do segmento de adubos e fertilizantes registradas na BM&F Bovespa e no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 22, 2014, Natal. **Anais...** Natal: ABC, 2014.

NASCIMENTO, J. P. B. ; SILVEIRA, P. R. ; SOARES, K. G. R. ; BORGES, G. F. ; GIAROLA, A. S. . Gastos Ambientais: um Estudo de Caso no Período de 2009 a 2010. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 9, 2012, Resende. **Anais...** Resende: SEGeT, 2012.

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

PAIVA, P. R. **Contabilidade ambiental**. São Paulo: Atlas, 2003.

PARENTE, J.; GELMAN, J. J. **Varejo e responsabilidade social, visão estratégica e práticas no Brasil**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

PEREIRA, G.; CARVALHO, F. N. de; PARENTE, E. G. V. Desempenho econômico e evidenciação ambiental: análise das empresas que receberam o Prêmio Rumo à Credibilidade 2010. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 10, n. 30, p. 9-26, 2011.

RIBEIRO, A. M., VAN BELLEN, H. M. Regulamentar faz diferença: O caso da evidenciação ambiental. In: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 10, 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2010.

RIBEIRO, M. S.. **Contabilidade Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2005.

RODRIGUES, J. M.; MACHADO, D. G.; CRUZ, A. P. C. da. Evidenciação de custos ambientais em empresas do segmento de adubos e fertilizantes. **Revista Contemporânea de Contabilidade**. UFSC, Florianópolis, v. 8, n. 15, p. 63-86, jan./jun., 2011.

ROVER, S.; BORBA, J. A.; BORGERT, A. Como as Empresas Classificadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) evidenciam os Custos e Investimentos Ambientais? **Revista de Custos e @gronegocio online**. v.4, n.1, jan/abr, 2008.

RUSSO, M. V; FOUTS, P. A. A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability. **Academy of Management Journal**, v. 40, n. 3, p.534-559, 1997.

SAMPAIO, M. S.; GOMES, S. M. S.; BRUNI, A. L.; DIAS FILHO, J. M.. Evidenciação de Informações Socioambientais e Isomorfismo: um estudo com mineradoras brasileiras. **Revista Universo Contábil**, v. 8, p. 105-122, 2012.

SILVA, H.; ESSLIN, S. Relação entre Desempenho Económico-Financeiro e Evidenciação de Indicadores de Capital Intelectual de Natureza Social e Ambiental. **RIGC**, v. 10, n. 20, p. 1-19, 2012.

SILVA, N. I. da; BRUNOZI JUNIOR, A. C. Evidenciação e Transparência Contábil: Um Estudo da Utilização da Contabilidade Ambiental nas Empresas Mineradoras do Brasil. **Revista Brasileira de Gestão e Engenharia**. n. 9, p.44-53, jan/jun.2014.

SURROCA, J.; TRIBÓ, J. A.; WADDOCK, S. Corporate responsibility and financial performance: the role of intangible resources. **Strategic Management Journal**. v. 31, p. 463- 490, 2010.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

VELLANI, C. L.; RIBEIRO, M. de S. Sustentabilidade e Contabilidade. **Revista Contemporânea de Contabilidade**. v. 1, n. 11, jan./jun. 2009.