

EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL E PERFORMANCE ECONÔMICA: um estudo com empresas de capital aberto potencialmente poluidoras

LORENA DE OLIVEIRA PINHEIRO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

lorena-brasileira@hotmail.com

THAISEANY DE FREITAS RÊGO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - Ufersa

thaiseany@ufersa.edu.br

JISLENE TRINDADE MEDEIROS

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

jislenetm@gmail.com

PAULA JANIELE GOMES FILGUEIRA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

paulasemog@yahoo.com.br

EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL E *PERFORMANCE* ECONÔMICA: um estudo com empresas de capital aberto potencialmente poluidoras

Resumo

O estudo se propõe a analisar qual a relação entre evidenciação ambiental e *performance* econômica das empresas de capital aberto potencialmente poluidoras, entre os anos de 2012 e 2015. Para tanto, fez-se necessário identificar as empresas potencialmente poluidoras que divulgam suas DFP (Demonstrações Financeiras Padronizadas), NE (Notas Explicativas) e RA (Relatório de Administração) na página da BM&FBovespa, bem como o RS (Relatório de Sustentabilidade) na página institucional, o que resultou em uma amostra com 14 empresas. Dentre os instrumentos analisados para compor o índice de conduta ambiental, nota-se que as empresas priorizam o uso do RS (63,34%) para publicação de informações sobre o meio ambiente, considerando todo o período analisado e as empresas objeto de estudo. No que concerne à variável independente (ROA), as empresas Weg S.A. (8,04) e Klabin S.A. (7,73) apresentam os melhores indicadores, já as empresas Biosev S.A. (-6,90) e Qgep Participações S.A. (-6,57) apresentaram índices menores. Ao proceder com a análise econométrica dos dados, observa-se que o modelo que contempla todas as variáveis (COND_AMB, ROA, GA, ML, LG), detém melhor poder explicativo, ou seja, um R²ajustado de 20,86%, que embora pareça pouco expressivo, indica que a publicação de itens ambientais influencia de algum modo no ROA.

Palavras-chave: Evidenciação. Conduta ambiental. Indicadores de *performance* econômica.

ENVIRONMENTAL DISCLOSURE AND ECONOMIC PERFORMANCE: a study of potentially polluting publicly traded companies

Abstract

The study proposes to analyze the relationship between environmental disclosure and economic performance of public companies potentially polluting between 2012 and 2015. To do so, it was necessary to identify potentially polluting companies that disclose their DFPs, NE and RA on the BM&FBovespa website, as well as the RS on the institutional page, which resulted in a sample of 14 companies. Among the instruments analyzed to compose the index of environmental conduct, it is noticed that the companies prioritize the use of RS (63.34%) for the publication of information about the environment, considering all the analyzed period and the companies object of study. As regards the independent variable (ROA), the companies Weg SA (8.04) and Klabin SA (7.73) present the best indicators, with the companies Biosev SA (-6.90) and Qgep Participações SA (-6, 57) presented lower indices. In the econometric analysis of the data, it is observed that the model that contemplates all the variables (COND_AMB, ROA, GA, ML, LG) has a better explanatory power, that is, a R² adjusted of 20.86%, which although Seems insignificant, indicates that the publication of environmental items has some influence on ROA.

Keywords: Disclosure. Environmental conduct. Indicators of economic performance.

1 Introdução

O *disclosure* ou evidênciação contábil, considera a divulgação de informações qualificadas em relatórios do tipo obrigatório e/ou voluntário (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 2010). Nesse contexto, atende a um dos objetivos da contabilidade, que consiste em fornecer informações úteis para a tomada de decisão (IUDÍCIBUS, 2010). Isso, porque, contribui com o fornecimento de elementos capazes de fazer a diferença nas análises e posicionamentos dos *stakeholders* (PEDRON, 2014), ao mesmo tempo em que influenciam em suas decisões a curto, médio e longo prazo (CUSTODIO et al., 2006).

Quando se trata de empresas de capital aberto, cabe frisar que a evidênciação do tipo obrigatória ou compulsória está expressa nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP), Notas Explicativas (NE) e Relatório de Administração (RA) (TINOCO; KRAEMER, 2011). Instrumentos esses que traduzem a situação econômica, financeira e patrimonial da organização, bem como suas perspectivas de crescimento. Já a evidênciação do tipo voluntária é apresentada em relatórios adicionais, que não possuem qualquer tipo de regra específica ou padronização, como o Relatório de Sustentabilidade (RS), *Balanced Scorecard* (BSC) e Balanço Social (BS).

Em termos gerais, o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), destaca que a evidênciação deve ser realizada desde que se mostre útil ao processo de tomada de decisão e o custo de fornecê-la seja inferior aos benefícios auferidos (CPC 00 (R1), 2011). De acordo com esse mesmo pronunciamento, para uma informação ser útil ela precisa obedecer às características qualitativas fundamentais de relevância e representação fidedigna. Ademais, também cabe atender as características qualitativas de melhoria, que propiciam a comparabilidade, verificabilidade, tempestividade e compreensibilidade.

Braga (2010) salienta que os instrumentos de evidênciação obrigatória e voluntária podem ser utilizados para divulgar informações importantes sobre as ações organizacionais em favor do meio ambiente. Apesar disso, muitas delas optam e priorizam o uso de relatórios voluntários e não padronizados, para retratar como a mesma se comporta e desenvolve suas ações no meio ambiente. Nessa conjuntura, supõe-se que a divulgação nas demonstrações contábeis e relatórios suplementares são interessantes, desde que atenda a demanda dos *stakeholders*.

No que concerne aos itens ambientais, destaca-se que há diversos índices de evidênciação ambiental, como o de Wiseman (1982), que abarca fatores econômicos, litígios ambientais, atividades poluidoras e outras informações ambientais disponíveis nos relatórios anuais (MUSSOI; BELLEN, 2010). No entanto, salienta-se que o mesmo dá mais ênfase as consequências financeiras das atividades ambientais. Freedman e Jaggi (1998), também discutem sobre os indicadores de evidênciação ambiental e *performance* econômica. Já Freedman e Wasley (1990) tratam sobre o nível de poluição e a sua evidênciação nos relatórios anuais e formulários 10k (MUSSOI; BELLEN, 2010).

Quando se trata dos aspectos qualitativos que contribuem para a tomada de decisões no mercado de capitais, destaca-se a necessidade de acesso a informações que auxiliem os *stakeholders* a compreender qual a situação da organização. Nessa conjuntura, avaliar o desempenho empresarial permite maximizar seus ganhos e reduzir prejuízos. Logo, cabe frisar que há duas formas de avaliar esses investimentos, a análise fundamentalista (BORTOLUZZI et al., 2009).

No que concerne a evidênciação, cabe destacar que a mesma afeta o desempenho da organização, uma vez que permite aos atuais e potenciais investidores, terem conhecimento sobre a situação econômica, financeira e patrimonial (FARIAS, 2008). Diante disso, salienta-se o quanto vale para as empresas divulgarem suas práticas ambientais, de modo a atrair clientes e investidores interessados no meio ambiente e na melhoria do seu desempenho econômico. Nessa perspectiva, o presente estudo se propõe a responder a seguinte

problemática: **Qual a relação entre a evidenciação ambiental e a *performance* econômica das empresas de capital aberto potencialmente poluidoras, entre os anos de 2012 e 2015?**

Nossa (2002) aponta que estudos a respeito de evidenciação ambiental apresentam diferenças entre as informações evidenciadas nos instrumentos obrigatórios e voluntários, conforme o tipo de empresa e setor de atuação. Nessa conjuntura, Pedron (2014), sugere que novos trabalhos sejam desenvolvidos, de modo a relacionar os tipos de indicadores que efetivamente podem ser melhorados com a possibilidade de tornar as informações simétricas para todos os *stakeholders*. Nesse contexto, ao relacionar as informações ambientais com os índices clássicos, tende-se a retratar o que efetivamente as empresas potencialmente poluidoras podem apresentar de informações que melhoram o seu desempenho organizacional.

2 Evidenciação e índices de conduta ambiental

Para Ribeiro (2010), uma grande contribuição da contabilidade ambiental consiste em, possibilitar a evidenciação de cunho ambiental de forma separada, com o intuito de mostrar para os usuários da informação, a relação que a empresa tem com o meio ambiente. Tudo isso, mediante a identificação, mensuração e esclarecimento das transações e dos eventos financeiros, relacionados com a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente (RIBEIRO, 2010). Destaca-se que tal ação facilita o processo de evidenciação e tomada de decisão por parte dos usuários interessados nas relações e posturas inerentes ao caráter ambiental.

Tinoco e Kraemer (2011, p. 113) salientam que nas últimas décadas “os gastos com proteção ambiental começaram a ser vistos pelas empresas líderes não primordialmente como custos, mas como investimentos no futuro e, paradoxalmente, como vantagem competitiva”. Para Ribeiro (2010, p. 45) esses desembolsos na área ambiental, são investimentos que “podem reduzir, drasticamente, o volume de gastos com recuperação de áreas degradadas, multas e obrigações de ressarcimento a terceiros por danos ambientais provocados”. Isso gera para as organizações, uma mudança de pensamento em relação aos gastos e desembolsos ambientais que, por vezes, traz benefícios diretos para a sociedade, o meio ambiente e a própria relação da empresa com o meio.

De acordo com as Normas Brasileiras de Contabilidade (NBC), a publicação de informações inerentes as práticas ambientais não são de caráter obrigatório. Apesar disso, há algumas recomendações, como: Parecer de Orientação n.º 15/1987, da Comissão de Valores Mobiliários (CVM); Norma e Procedimento de Auditoria n.º 11/2011, do Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON); e Resolução n.º 1.003/2004, do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) (BORBA; ROVER; DAL-RI MURCIA, 2009). Logo, embora não haja obrigatoriedade, quando a empresa opta por divulgar informações que impactam na natureza, é importante que a mesma fique atenta as orientações existentes sobre a temática.

Considerando os aspectos mencionados, observa-se que há diversas razões para se proceder com a divulgação de informações relacionadas ao meio ambiente, embora essa não seja uma divulgação obrigatória. Segundo Mussoi e Bellen (2010), o que estimula as organizações a apresentarem, voluntariamente, informações sobre suas práticas em relação ao meio ambiente são obscuras, embora acredite-se que seja uma forma de atrair investidores ambientalmente responsáveis. Diante disso, acredita-se que ao evidenciar esse tipo de informação a empresa estará ampliando a qualidade e o número de interessados em seus demonstrativos.

Por ter uma característica de divulgação voluntária e não existir uma obrigatoriedade legal, que indique quais pontos precisam ser observados para efetivamente propiciar a evidenciação, a mesma recebe muitas críticas. Isso, porque, quando se observa a ausência de

padronização e o estímulo à adoção de práticas de auditoria independente que atestem a veracidade dessas informações, as mesmas nem sempre transmitem confiabilidade. Apesar disso, tem-se observado certa preocupação com a evidenciação de ações e investimentos em favor do meio ambiente, de modo a expressar o que se tem feito e quanto se gasta para protegê-lo (CALIXTO, 2007).

Segundo Ribeiro, Nascimento e Bellen (2009, p. 4) “embora não exista obrigatoriedade de publicar relatórios ambientais específicos, os requerimentos que exigem a publicação de informações ambientais, juntamente com os relatórios anuais, estão em forte ascensão”. Isso, porque, os requerimentos de divulgação internacional sobre os impactos ambientais, como ocorre nos Estados Unidos, servem de base para o desenvolvimento de práticas ambientais ao redor do mundo. Nessa conjuntura, as empresas estão dando mais atenção às suas ações e práticas ambientais.

Analisando a literatura existente sobre os índices de conduta ambiental, destaca-se que cada um adota uma abordagem distinta para determinar o que deve ser divulgado nas DFP, NE, RA, RS, BSC e BS. Nessa conjuntura, cada pesquisador acaba por criar seus próprios indicadores de evidenciação ambiental, apesar de todos se valerem da análise de conteúdo dos relatórios. Calixto (2007) em seu estudo sobre evidenciação ambiental de companhias brasileiras, considerando o período de 1997 a 2005, determinou seus indicadores, após análise de outros estudos sobre evidenciação, chegando a um total de 16 (dezesesseis) itens, que tratam sobre as relações da empresa com o meio ambiente.

No estudo de Silva et al. (2009), a respeito da evidenciação das informações nas empresas que compõe o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), foi adotado um modelo desenvolvido com base nos indicadores de responsabilidade social empresarial do Instituto Ethos (2009). Os indicadores selecionados abarcavam 5 (cinco) categorias e 18 (dezoito) subcategorias para análise: Resíduos; Materiais; Energia; Água e Transporte. Para tanto, reuniu indicadores relacionados ao consumo de recursos renováveis e não renováveis, bem como ações para redução e melhorias na destinação de resíduos, consumo de materiais, conservação de energia, consumo de água e medidas para reduzir transporte.

Ribeiro, Nascimento e Bellen. (2009) destacam em seu trabalho sobre evidenciação ambiental, que observa uma análise comparativa e multissetorial entre empresas do Brasil, Estados Unidos e Inglaterra, o uso de um instrumento que abarca 4 (quatro) categorias e 24 (vinte e quatro) subcategorias, relacionadas a informações econômicas, litigiosas, sobre poluição e meio ambiente. No modelo, as informações ambientais foram tabuladas de acordo com a sua ocorrência dentro dos relatórios anuais, considerando-se a quantidade de vezes em que elas eram divulgadas.

O trabalho de Borges, Rosa e Ensslin (2010) tratou sobre a evidenciação voluntária das práticas ambientais nas grandes empresas brasileiras de papel e celulose. No estudo, procedeu com a análise de conteúdo dos RS, visando identificar as principais informações ambientais evidenciadas pelas empresas estudadas. Essa busca resultou em um conjunto com 32 (trinta e dois) elementos que foram utilizados para verificar a evidenciação ambiental, dentre eles: certificação FSC, manejo florestal, manutenção da biodiversidade, reciclagem e otimização de recursos, créditos de carbono, reflorestamento, entre outros.

No estudo desenvolvido por Gubiani, Santos e Beuren (2012), é possível perceber a construção de um índice de conduta ambiental, que tomou como base a análise de conteúdo sobre o que as empresas do segmento de energia elétrica enquadradas no ISE, divulgam em termos de informações ambientais. O instrumento utilizado para construir esse índice, considerou o uso de 8 (oito) categorias ambientais, com 36 (trinta e seis) subcategorias. Para a determinação do índice, usou como base o uso de uma variável *dummy*, na qual atribui-se 1 (um) quando a informação sobre conduta ambiental é evidenciada e 0 (zero) quando não apresentada, o que também foi adotado como medida no presente estudo.

3 Performance empresarial

Devido a sua complexidade e multidimensionalidade, a *performance* empresarial tem sido conceituada e medida de diferentes formas (VENKATRAMAN; RAMANUJAM, 1986). No que diz respeito a sua mensuração, segundo Perin e Sampaio (1999), os pesquisadores encontram dificuldades na obtenção de dados objetivos e válidos para mensurar a *performance*, bem como definir quais são os indicadores que melhor irão representá-la. Em contrapartida, estudos relacionados a análise da viabilidade de indicadores subjetivos e objetivos, também estão em discussão como uma alternativa apropriada para a tomada de decisão (SOUZA; CLEMENTE, 2012).

Quando se trata dos indicadores de desempenho ou *performance* empresarial, destaca-se que os mesmos permitem revelar qual a situação econômica, financeira e patrimonial da organização ao longo de um determinado período de tempo. Para tanto, cabe frisar que existem indicadores do tipo fundamentalistas ou clássicos, como anunciado no Quadro 1, e outros relacionados a análise multicritério ou multiíndice. A escolha e uso de um desses indicadores precisa considerar aspectos como o tipo e porte da empresa, bem como a finalidade da análise e o custo-benefício da informação produzida.

Quadro 1: Índices para análise de desempenho

ÍNDICE	INDICADORES	FINALIDADE
Estrutura de Capital	Endividamento	Medir o nível de dependência financeira da empresa.
	Composição do endividamento	Identificar o percentual de obrigações de curto prazo em relação às obrigações totais.
	Imobilização do patrimônio líquido	Indicar quanto a empresa aplicou de recursos no Ativo permanente, para cada \$100 de Patrimônio Líquido.
	Imobilização dos recursos não-correntes	Apontar qual o percentual de Recursos não-correntes a empresa aplicou no Ativo Permanente.
Liquidez	Liquidez geral	Identificar quanto a empresa possui no Ativo Circulante e Realizável a longo prazo para cada \$ 1,00 de dívida total, retratando assim a saúde financeira da empresa.
	Liquidez imediata	Identificar o porcentual das dívidas de curto prazo que pode ser saldada imediatamente pela empresa, com o uso de seus recursos em caixa.
	Liquidez corrente	Indicar quanto a empresa possui no Ativo Circulante para cada \$ 1,00 de Passivo Circulante, ou seja, quanto a empresa deve a curto prazo.
	Liquidez seca	Apontar quanto a empresa possui nos ativos circulantes de maior liquidez para cada \$ 1,00 de Passivo Circulante.
Rentabilidade	Giro do ativo	Indicar quanto a empresa vendeu, para cada \$ 1,00 de investimento total.
	Margem líquida	Indicar quanto a empresa obtém de lucro, para cada \$100 vendidos.
	Rentabilidade do ativo	Indicar quanto a empresa obtém de lucro, para cada \$ 100 de investimento total.
	Rentabilidade do patrimônio líquido	Indicar quanto a empresa obteve de lucro, para cada \$100 de Capital Próprio investido.
	Retorno sobre o ativo (ROA)	Apontar qual o retorno produzido pelo total das aplicações realizadas por uma empresa em seus ativos.
	Retorno sobre o Investimento (ROI)	Avaliar qual o retorno produzido pelo total dos recursos aplicados por acionistas e credores nos negócios.
	Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)	Mensurar o retorno dos recursos aplicados na empresa por seus proprietários, ou seja, para cada unidade monetária do Patrimônio Líquido investido na empresa.

Fonte: Adaptado de Lima (2003) e Tavares e Silva (2012).

Para Assaf Neto (2012) a análise do desempenho econômico de uma empresa se dá por meio do estudo acurado das DFP, cujo propósito consiste em avaliar os reflexos das decisões tomadas pela empresa na liquidez, estrutura patrimonial e rentabilidade. Dessa forma, seguindo uma análise fundamentalista, o investidor tende a constatar qual a posição atual da empresa e, assim, estimar ou prever o comportamento futuro. Apesar disso, destaca-se que há algumas críticas em torno desse tipo de análise, uma vez que consideram a avaliação do desempenho econômico por meio do exame de um indicador isolado, ou seja, uma análise monocritério.

Os índices fundamentalistas ou clássicos, se utilizam de indicadores tradicionais, que permitem analisar o desempenho da organização (BORTOLUZZI et al., 2009). Nesse contexto, destaca-se que há diversas técnicas de análise de desempenho focadas na promoção de informações úteis para retratar a real situação econômico-financeira da organização (CAMARGOS; BARBOSA, 2005). A referida técnica se vale do uso de dados extraídos das DFP e que permitem fazer uma análise histórica e preditiva sobre a situação da empresa.

De modo geral, destaca-se que o uso de índices fundamentalistas costuma ser comum em estudos preocupados em retratar qual o desempenho econômico de uma empresa em um dado momento, considerando a análise de suas DFP. Apesar disso, cabe certos cuidados no processo de análise, uma vez que um índice isolado, não fornece informações relevantes ou suficientes para uma adequada tomada de decisão. Logo, deve-se ficar atento uso combinado ou complementar de índices que possam ilustrar o comportamento ou situação da empresa em um dado momento (ASSAF NETO, 2012).

4 Metodologia

No que compete aos objetivos, o presente estudo se enquadra como descritivo e explicativo. Isso, porque, se propõe a identificar as empresas potencialmente poluidoras, bem como identificar os elementos que permitem compor o índice de conduta ambiental e analisar o poder explicativo das variáveis estudadas. Considerando o aspecto descritivo, Gil (2009) destaca que o mesmo se utiliza de técnicas padronizadas de coletas de dados, que propiciam o agrupamento dos achados e a sua análise. Ademais, também observa a não interferência ou manipulação dos dados por parte do pesquisador (ANDRADE, 2010).

Quanto aos procedimentos, o estudo se fundamenta na realização de um levantamento, com o intuito de identificar e selecionar as empresas potencialmente poluidoras (IBAMA, 2015). Também se faz uso da pesquisa do tipo documental, uma vez que observa o processo de coleta de dados referentes aos itens ambientais que são evidenciados entre os relatórios produzidos e publicados pelas empresas pesquisadas. Segundo Beuren et al. (2013, p. 89), esse tipo de pesquisa “baseia-se em materiais que ainda não receberam um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”.

Para compor o índice de conduta ambiental, fez-se necessário identificar os itens publicados pelas empresas potencialmente poluidoras, mediante a análise de conteúdo dos relatórios. Para tanto, fez-se uso de uma variável *dummy*, na qual assume-se 0 (zero), quando a informação não está presente no relatório, e 1 (um), quando se atesta a presença da informação. Tudo isso, com vias a utilizar esse indicador e proceder com a análise quantitativa dos dados, mediante a análise dos pressupostos e aspectos inerentes a análise com dados em painel.

Para proceder com a coleta de dados e composição do índice de conduta ambiental fez-se uso dos indicadores ilustrados no estudo de Gubiani, Santos e Beuren (2012). O referido instrumento se configura como um *checklist*, que pode ser adotado como base para identificar os itens ambientais evidenciados no Relatório de Sustentabilidade (RS) e nas DFP. Os referidos itens ambientais estão subdivididos em 8 (oito) categorias e 36 (trinta e seis) itens, que tratam sobre: políticas ambientais; sistema de gerenciamento ambiental; impactos

dos produtos e processos; energia; informações financeiras ambientais; educação, pesquisa e treinamento; mercado de créditos de carbono; e outras informações ambientais.

No que diz respeito ao universo da pesquisa, o estudo contempla as empresas de capital aberto, classificadas como potencialmente poluidoras segundo dados do IBAMA (2015). Nessa conjuntura, só foram analisadas as empresas que possuem informações, efetivamente, disponíveis na página da BM&FBovespa e divulgam o RS, entre os anos de 2012 e 2015, o que resultou em uma amostra composta por 14 empresas. Para tanto, destaca-se que a amostragem utilizada se destaca como do tipo não probabilística, por conveniência, cujos critérios de seleção dependem do que foi definido como parâmetro de análise por parte do pesquisador (BEUREN et al., 2013).

Em relação à análise dos dados, destaca-se que se fez necessário proceder com um recorte longitudinal (2012 a 2015), de modo a julgar os dados auferidos e proceder com o uso da regressão com dados em painel (GUJARATI, 2006). Ainda segundo Gujarati (2006), a mesma permite analisar a relação e o poder explicativo de uma variável sobre outra, considerando o empilhamento dos dados. Nesse contexto, é imprescindível que o estudo detenha uma ou mais variáveis dependentes ou resposta (*performance* econômica) e uma variável independente ou determinante do efeito (evidenciação ambiental).

Para a variável dependente, adotou-se o indicador de rentabilidade ou retorno sobre o ativo (ROA), por esse ser um índice utilizado como medida frequente em estudos que relacionam ou explicam a *performance* da empresa, frente a evidenciação ambiental (FARIAS, 2008; PEDRON, 2014). Ademais, destaca-se que a partir do ROA, os analistas podem avaliar o desempenho da empresa em termos de rentabilidade sobre o que foi ou pode vir a ser investido no negócio (GITMAN, 2010). Contudo, para atribuir maior confiabilidade aos resultados obtidos, adotou-se como variáveis de controle o giro do ativo (GA), margem líquida (ML) e liquidez geral (LG).

No que diz respeito ao índice de conduta ambiental, o mesmo foi determinado com o uso dos 36 (trinta e seis) itens traçados por Gubiani, Santos e Beuren (2012). Para definir o indicador, adotou-se como regra a razão entre o número total de itens evidenciados nas DFP, RA, NE e RS, em relação ao total de possibilidade de elementos a serem evidenciados (36 itens). Após análise exploratória dos dados e retirada de empresas com dados faltantes, o estudo abarcou 14 (quatorze) empresas em um período de 4 (quatro) anos (2012 a 2015), o que resultou em um total de 56 observações analisadas com o uso da regressão com dados em painel, dos quais considerou-se a análise com o uso dos mínimos quadrados ordinários sem efeitos, bem como com efeitos fixos e efeitos aleatórios, combinando apenas a variável explicada ou dependente (conduta ambiental) e a explicativa ou independente (ROA), e depois inserindo as variáveis de controle (GA, ML, LG) para identificar se as relações realmente são significativas ou outros indicadores podem ter maior poder explicativo.

5 Apresentação e análise dos resultados

A composição do índice de conduta ambiental, considerou a razão entre o total de itens evidenciados em cada empresa, por ano, e os 36 (trinta e seis) itens apresentados por Gubiani, Santos e Beuren (2012). Nessa conjuntura, destaca-se que entre os instrumentos de evidenciação estudados, o RS foi o que mais contribuiu para a composição do índice, uma vez que apresentou o maior número de itens ambientais em seu conteúdo. Logo, analisando o índice de conduta ambiental das empresas, contata-se que a Biosev S.A. publica o maior número de informações sobre o meio ambiente, atingindo uma média de 71% de aderência aos itens apontados por Gubiani, Santos e Beuren (2012), ao longo dos anos, seguido da Klabin S.A. com 60% de aderência, como disposto na Tabela 1.

Tabela 1: Índice de conduta ambiental (COND_AMB)

EMPRESAS	2012	2013	2014	2015	MÉDIA
BIOSEV S.A.	0,78	0,72	0,67	0,67	0,71
KLEPER WEBER S.A.	0,33	0,33	0,28	0,25	0,30
DURATEX S.A.	0,50	0,50	0,50	0,42	0,48
ELEKEIROZ S.A.	0,53	0,53	0,33	0,44	0,46
FERTILIZANTES HERINGER S.A.	0,42	0,42	0,47	0,42	0,43
FIBRIA CELULOSE S.A.	0,58	0,56	0,56	0,44	0,53
KLABIN S.A.	0,61	0,61	0,61	0,56	0,60
MINERVA S.A.	0,44	0,47	0,42	0,47	0,45
QGEP PARTICIPAÇÕES S.A.	0,39	0,39	0,47	0,47	0,43
TPI - TRIUNFO PARTICIP. E INVEST. S.A.	0,42	0,42	0,42	0,44	0,42
SAO MARTINHO S.A.	0,50	0,44	0,44	0,50	0,47
SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A.	0,47	0,39	0,42	0,39	0,42
VALE S.A.	0,47	0,50	0,47	0,44	0,47
WEG S.A.	0,42	0,53	0,44	0,44	0,46
MÉDIA	0,49	0,49	0,46	0,45	-

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Analisando o Índice de conduta ambiental no ano de 2012, observa-se que 42,86% das empresas publicam informações acima da média do ano, com destaque para a Biosev S.A. (0,78), Klabin S.A. (0,61) e Fibria Celulose (0,58). No ano de 2013, a WEG S.A. (0,53) e a Vale S.A. (0,50) publicam um maior número de informações ambientais, ficando acima da média calculada para o período, ao passo em que a Biosev S.A (0,72), Fibria Celulose S.A (0,56) e São Matinho S.A. (0,44) apresentam um índice menor do que o obtido no ano anterior. No ano de 2014, a Biosev S.A. (0,67), Vale S.A. (0,47), Weg S.A. (0,44), Elekreiroz S.A. (0,33), Kleper Weber S.A. (0,28) reduzem seu nível de evidenciamento, o que diminuiu a média anual do indicador de conduta ambiental. No ano de 2015 isso se repete para as empresas Klabin S.A. (0,56), Fibria Celulose S.A. (0,44), Duratex S.A. (0,42), Fertilizantes Heringer S.A. (0,42), Klepper Weber S.A. (0,25). Isso mostra que as empresas vêm reduzindo o número de itens evidenciados sobre sua conduta ambiental, o que pode estar acontecendo em função da necessidade de simplificação dos relatórios publicados pelas empresas e maior preocupação em divulgar itens mais relevantes.

No que diz respeito a coleta de informações referentes aos índices de *performance* econômica das empresas pesquisadas, destaca-se o uso do Economatica® para extrair informações sobre LG, GA, ML e ROA. Tudo isso, com o intuito de reunir variáveis de controle que pudessem indicar se efetivamente se o índice de conduta ambiental contribui com o ROA da empresa. Sobre esses índices, extraiu-se estatísticas descritivas, com o intuito de indicar como as empresas se comportam em relação a cada indicador, como apresentado na Tabela 2.

Tabela 2: Estatística descritiva dos indicadores

	COND_AMB	ROA	LG	GA	ML
Média	0,47	0,75	1,07	0,62	2,60
Mediana	0,46	1,02	0,91	0,44	3,54
Desvio-padrão	0,10	5,67	0,77	0,48	14,14
Variância	0,01	31,55	0,58	0,23	196,35
Valor mínimo	0,25	- 15,23	0,46	0,14	- 53,80
Valor máximo	0,78	15,60	5,45	1,89	39,55

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Analisando o indicador de COND_AMB, destaca-se que o mesmo segue o que preceitua o índice de conduta ambiental tratado por Gubiani, Santos e Beuren (2012),

configurando-se como uma variável dependente no presente estudo. Analisando essa variável, observa-se um desvio-padrão ou dispersão de 0,10, o que denota pouca disparidade entre os itens evidenciados pelas empresas pesquisadas. Isso, porque, as empresas apresentam uma média de 0,47, que varia entre 0,25 (Kleper Weber: 2015) e 0,78 (Biosev: 2012), em termos de publicação de informações que indiquem qual a sua postura em face ao meio ambiente. Segundo Assaf Neto (2012), esse comportamento é positivo, haja vista que quanto maior a dispersão, maior será a incerteza sobre o retorno do ativo.

No que concerne à variável independente, que trata da *performance* econômica das empresas pesquisadas, extraída do *software* do Economatica®, observa-se pelo ROA que as empresas enquadradas como potencialmente poluidoras apresentam 0,75 de média. Isso revela que para cada R\$ 1,00 investido, as empresas estudadas conseguem obter uma média de R\$ 0,75 de retorno (GITMAN, 2010). Analisando a empresa Kleper Weber, observa-se que a mesma apresenta o melhor desempenho econômico durante os anos, chegando a um ROA de 15,60 (2014), ou seja, apresenta um retorno médio de R\$ 15,60 para cada R\$ 1,00 investido. Já a Biosev S.A., apresenta um ROA negativo, em 15,23 (2014), o que denota uma perda de recursos ao longo dos investimentos, ou seja, para cada R\$ 1,00 investido, a empresa chega a perder R\$ 15,23. Essa alta perda de investimentos também é percebida no ano de 2015 na Fertilizantes Heringer S.A. (- 10,08) e na Vale S.A. (- 13,31), o que pode ser resultado do período de recessão que essas empresas vem passando em função da crise econômica.

Seguindo com a análise das variáveis de controle de LG, GA e ML, observa-se que:

- LG: na média (1,07), as empresas estudadas possuem um capital de giro positivo a longo prazo (ASSAF NETO, 2012), com destaque para o ano de 2012, quando as empresas Qgep Participações S.A. (5,45) e Elekeiroz S.A. (2,10), apresentaram índices maiores do que 1,00. Entre aqueles que apresentam índices menores, destacam-se no ano de 2014 a Biosev S.A. (0,52) e a Vale S.A. (0,46), bem como a Celulose Irani S.A. no ano de 2015 (0,53);
- GA: na média (0,62), as empresas demonstram que usam seus ativos de forma eficiente para realizar suas vendas (ASSAF NETO, 2012). Contudo, ao analisar cada empresa, observa-se que apenas 5 (cinco) delas estão acima da média ao longo dos anos: Elekeiroz S.A. (1,17 a 1,38), Fertilizantes Heringer S.A. (1,73 a 1,89), Kepler Weber (0,72 a 1,06), Minerva S.A. (0,64 a 0,75) e Weg S.A. (1,23 a 1,27). Considerando a variabilidade no período analisado, constata-se que no ano de 2015 a empresa Fertilizantes Heringer S.A. detém índices mais elevados de GA (1,89), ao passo em que a Qgep Participações S.A. (0,14) obteve menor giro entre seus ativos não circulantes;
- ML: na média (2,60), para cada unidade monetária em vendas, as empresas conseguem gerar R\$ 1,60 de Lucro líquido (ASSAF NETO, 2012). Nessa conjuntura, a empresa Qgep Participações S.A. é a detentora da maior margem, com índices que variam de 17,84 a 39,55 no período analisado. Já a Vale S.A. apresenta um índice positivo que salta de 0,25 (2015), para um índice negativo de 53,80 (2015).

Quanto a análise econométrica dos dados, procedeu-se com a adoção dos dados em painel, que se configura como uma técnica de regressão, capaz de medir o quanto uma variável pode contribuir, de forma direta ou indireta, com a composição da outra (GUJARATI, 2006). Para tanto, primeiro fez-se um estudo com o uso da variável dependente de COND_AMB, determinada com base no índice de conduta ambiental de Gubiani, Santos e Beuren (2012), a variável independente (ROA) e as variáveis de controle, como exposto na Tabela 3. A adoção dessa técnica possibilita avaliar qual o poder explicativo existente entre as

variáveis estudadas, uma vez que mostra o quanto a conduta ambiental pode interferir na rentabilidade empresarial. Em uma análise prévia, para diagnóstico do painel, iniciou-se com o estudo do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) que permite combinar dados de modo a os tornar mais informativos (GUJARATI, 2006).

Tabela 3: Modelos estimados com variáveis de controle (variável dependente COND_AMB)

Variáveis	Modelo 1 (M ₁) MQO agrupado		Modelo 2 (M ₂) Efeitos fixos		Modelo 3 (M ₃) Efeitos aleatórios	
	Coef.	p-value	Coef.	p-value	Coef.	p-value
Const.	0,479700	0,0000	0,538331	0,0000	0,503205	0,0000
LG	0,010331	0,5946	- 0,000245	0,9872	- 0,002858	0,8411
GA	- 0,019797	0,4882	- 0,107240	0,1323	- 0,044029	0,3149
ML	- 0,003619	0,0397	- 0,001779	0,1296	- 0,001989	0,0777
ROA	0,005724	0,1693	0,007601	0,0216	0,007472	0,0175
R ²	0,089400		0,875247			
R ² ajustado	0,017980		0,208680			
SQ regressão	0,098821		0,042375		0,103610	
SQ resíduos	0,498047		0,068233		0,558218	
DW	0,300009		1,477154			
AIC	- 95,53394		- 180,8489		- 89,14687	
SIC	- 85,40718		- 144,3925		- 79,02011	
White	15,742	0,3294				
Wald	2081,7	0,0000	801,246	0,0000		
Breusch					44,0102	0,0000
Hausman					7,11384	0,1299
Normalidade	6,0667	0,0481	1,21057	0,5459	5,49291	0,0642
Modelos	M ₁ = 0,4797 + 0,010331*LG - 0,019707*GA - 0,003619*ML + 0,005724*ROA		M ₂ = 0,538331 - 0,000245*LG - 0,0107240*GA - 0,001779*ML + 0,007601*ROA		M ₃ = 0,503205 - 0,002858*LG - 0,044029*GA - 0,001989*ML + 0,007472*ROA	

Fonte: Dados da pesquisa (2017), extraído do *Gretl* ®.

Analisando os modelos rodados com todas as variáveis de estudo, ou seja, dependente, independente e de controle, observa-se no “Modelo 1”, sem efeitos, que a ML é influenciada negativamente pela COND_AMB, considerando uma significância de 5% (- 0,003619; *p-value* = 0,0397), ao passo em que as demais não contribuem com a relação. Para medir o poder explicativo das variáveis dentro da regressão, adota-se o R², que permite explicar 8,94% da relação entre evidência ambiental e rentabilidade. Contudo, ao analisar o R² ajustado nota-se que o modelo explica apenas 1,79% da relação proposta.

Ao considerar o Teste de Durbin-Watson (DW), observa-se uma autocorrelação positiva, uma vez que o DW equivalente a 0,30, está abaixo dos parâmetros de uso do teste ($d_L = 1,352 < \text{teste } d < d_U = 1,489$). Em relação aos testes de significância, que indicam a qualidade de ajustamento do modelo, o Akaike infocriterion (AIC) e Schwarz Criterion (SIC), indicam que não há um bom ajuste ao considerar o Modelo 1. Isso, porque, ao se analisar o uso de um painel agrupado e sem efeitos, o AIC (- 95,53394) e o SIC (- 85,40718), ficam fora dos padrões desejados. Analisando o teste de White, que mede heterocedasticidade, percebe-se que o modelo se configura como homocedástico a 5% (15,742; *p-value* = 0,3294).

No “Modelo 2”, com efeitos fixos, a variável independente, ROA, que apresenta significância estatística a 5% (0,007601; *p-value* = 0,0216). Ao considerar o R² (87,52%) e o R² ajustado (20,86%), nota-se que o “Modelo 2” apresenta um poder explicativo mais interessante do que aquele obtido com o “Modelo 1”. O Teste de DW (1,47) está dentro dos limites inferiores e superiores estabelecidos para o teste ($d_L = 1,352 < \text{teste } d < d_U = 1,489$). Isso torna a evidência sobre a presença ou não de autocorrelação, como inconclusiva. Já o

AIC (- 180,8489) e o SIC (- 144,3925) destacam que não há um bom ajustamento para o “Modelo 2”, quando se considera a existência de efeitos fixos.

No que concerne ao “Modelo 3”, que observa a análise com efeitos aleatórios, constata-se que a significância estatística só é observada a um nível de 10% (- 0,001989; *p-value* = 0,0777) na ML, ao passo em que o ROA é significativo a 5% (0,007472; *p-value* = 0,0175). Em relação ao AIC (- 89,14687) e SIC (- 79,02011), os dados apontam que há um bom ajustamento para o “Modelo 3”. Considerando o teste de normalidade dos resíduos isso também se confirma para um nível de significância de 10% (5,49291; *p-value* = 0,0642).

Considerando os pontos enumerados, destaca-se que a inclusão das variáveis de controle, nos modelos 1, 2 e 3, foram essenciais para identificar qual dos índices são explicados pela variável de conduta ambiental, de forma significativa. Ademais, permite apontar se o ROA é um bom indicador para explicar o modelo ou se outros fatores podem ser mais importantes para justificar a relação proposta no presente estudo. Logo, ao comparar os modelos apresentados com variáveis de controle, observa-se que o “Modelo 2”, se mostra como o mais adequado para retratar a relação proposta, uma vez que apresenta um R² ajustado de 20,86% e valores mais baixos para o AIC e SIC.

Considerando o propósito do estudo, que consiste em analisar qual a relação entre a evidencição ambiental e a *performance* econômica das empresas de capital aberto potencialmente poluidoras, entre os anos de 2012 e 2015, o modelo foi rodado somente com a variável dependente (COND_AMB) e a variável independente (ROA), como disposto na Tabela 4. Tudo isso, de modo a construir modelos econométricos mais enxutos, bem como reunir elementos que permitam explicar qual a relação existente entre a variável dependente e a independente. Além de permitir analisar se o ROA é um bom indicador para explicar a relação proposta no estudo.

Tabela 4: Modelos estimados sem variáveis de controle (variável dependente COND_AMB)

Variáveis	Modelo 4 (M ₄) MQO agrupado		Modelo 5 (M ₅) Efeitos fixos		Modelo 6 (M ₆) Efeitos aleatórios	
	Coef.	<i>p-value</i>	Coef.	<i>p-value</i>	Coef.	<i>p-value</i>
Const.	0,474434	0,0000	0,471059	0,0000	0,471492	0,0000
ROA	- 0,000978	0,6838	0,000358	0,0426	0,002999	0,0743
R ²	0,003095		0,857563			
R ² ajustado	- 0,015367		0,096508			
SQ regressão	0,100485		0,043590		0,102089	
SQ resíduos	0,545251		0,077905		0,573216	
DW	0,275668		1,567426			
AIC	- 96,46305		- 179,4252		- 93,66220	
SIC	- 92,41235		- 149,0449		- 89,61149	
White	1,59361	0,4507				
Wald	213260	0,0000	439,161	0,0000		
Breusch					50,6497	0,0000
Hausman					1,5170	0,2180
Normalidade	4,94151	0,0845	2,42009	0,2982	6,8337	0,0328
Modelos	M ₄ = 0,474434 + 0,000978* ROA		M ₅ = 0,471059 + 0,000358*ROA		M ₆ = 0,471492 + 0,002999*ROA	

Fonte: Dados da pesquisa (2017), extraído do *Gretl*®.

Analisando os modelos, observa-se no “Modelo 4”, sem efeitos, que o ROA não apresenta significância estatística. As variáveis que apontam o poder explicativo mostraram um R² de 0,30% e um R² ajustado negativo de 1,53%. O Teste de DW (0,27) apresenta um valor menor do que o intervalo estabelecido para os parâmetros do teste ($d_L = 1,352 < \text{teste } d < d_U = 1,489$), sendo assim, denota a evidência de que há uma autocorrelação positiva. Em relação ao AIC (-96,46305) e SIC (-92,41235) os dados mostram que há um bom ajustamento para o “Modelo 4”. O teste de White que mede heterocedasticidade (1,59361; *p-value* =

0,4507), aponta que o modelo é homocedástico se for rigoroso a 5%. O teste de normalidade dos resíduos está significativo a 10% (4,94151; $p\text{-value} = 0,0845$).

No “Modelo 5”, com efeitos fixos, a variável independente, ROA, apresenta significância estatística a 5% (0,000358; $p\text{-value} = 0,0426$). As variáveis que apontam o poder explicativo mostram um R^2 ajustado de 9,65% ($R^2 = 85,75$). O Teste de DW (1,56) indica que não há nenhuma evidência de autocorrelação, uma vez que o valor foi acima dos parâmetros do teste ($d_L = 1,352 < \text{teste } d < d_U = 1,489$). Analisando o AIC (- 179,4252) e SIC (- 149,0449) os dados mostram que não há um bom ajustamento para o “Modelo 5”.

No “Modelo 6”, com efeitos aleatórios, observa-se que há significância estatística de 10% do ROA (0,002999; $p\text{-value} = 0,0743$). Em relação ao AIC (- 93,66220) e SIC (- 89,61149), os dados apontam um bom ajustamento para o “Modelo 6”. O teste de normalidade dos resíduos mostra significância de 5% (6,8337; $p\text{-value} = 0,0328$).

Considerando a análise dos modelos gerados apenas com a variável dependente e independente, sem a inclusão de variáveis de controle, destaca-se que o “Modelo 5”, com efeitos fixos, apresenta o melhor poder explicativo. Isso, porque, dispõe de um R^2 ajustado de 9,65% e apresenta os menores valores de AIC e SIC, apesar de não terem um bom ajustamento. Ademais, com a análise do diagnóstico em painel, os dados apontam que os modelos com efeitos fixos são mais interessantes para retratar o que o estudo propõe como problema de pesquisa.

6 Considerações finais

O presente estudo se propôs a analisar qual a relação entre a evidenciação ambiental e a *performance* econômica das empresas de capital aberto potencialmente poluidoras, entre os anos de 2012 e 2015. Para tanto, foi necessário identificar entre as empresas listadas na BM&FBovespa, quais são enquadradas pelo IBAMA (2015) como potencialmente poluidoras e divulgam as DFP, NE, RA e RS, o que resultou em uma amostra com 14 empresas. Tudo isso, de modo a subsidiar a construção do índice de conduta ambiental das empresas que atendem a esses parâmetros. Em seguida, foi realizado um levantamento dos índices de *performance* econômica no portal do Economatica®.

Com o intuito de verificar se há influência entre o nível de evidenciação ambiental e o indicador de rentabilidade (ROA), os dados foram empilhados, com o intuito de se obter a regressão com dados em painel, o que resultou em 56 observações. Analisando a relação proposta e incluindo as variáveis de controle, observa-se que o “Modelo 2” (R^2 ajustado de 20,86%), com efeitos fixos, é o mais adequado para refletir a relação proposta. Analisando os modelos sem as variáveis de controle, nota-se que o “Modelo 5” (R^2 ajustado de 9,65%) é o mais adequado para explicar a relação indicada. Diante disso, observa-se que o modelo detém um maior poder explicativo, ao considerar as variáveis propostas, como no “Modelo 2” (20,86%).

Os dados apontam que a divulgação de informações relacionando a conduta ambiental das empresas interfere na *performance* econômica, embora expliquem apenas um 9,65%. Isso revela que os investidores interessados em aplicar seus recursos em empresas que demonstram preocupação com sua relação com o meio ambiente, chamam a sua atenção e tendem a melhorar a *performance* da empresa. Contudo, considerando as limitações do presente estudo, tais como recorte temporal, o acesso aos relatórios e o uso das variáveis de controle (FARIAS, 2008; PEDRON, 2014). Sugere-se ampliar o recorte temporal, o número de empresas potencialmente poluidoras e a inserção de outras variáveis para retratar a *performance* econômica e de controle. Ademais, focar na análise individual dos indicadores de conduta ambiental dos instrumentos de evidenciação obrigatória e voluntária, pode indicar qual tipo de divulgação tende a contribuir e chamar atenção dos atuais e potenciais investidores socialmente responsáveis.

Referências

- ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- BEUREN, I. M. et al. (coord). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- BORBA, J. A.; ROVER, S.; DAL-RI MURCIA, F. **Características do Disclosure Ambiental de Empresas Brasileiras Potencialmente Poluidoras**: Uma Análise das Demonstrações Financeiras e dos Relatórios de Sustentabilidade do período de 2005 a 2007. In: South American Congress on Social and Environmental Accounting Research, 1, 2009, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: CSEAR/UFRJ, 2009.
- BORGES, A. P.; ROSA, F. S.; ENSSLIN, S. R. Evidenciação voluntária das práticas ambientais: um estudo nas grandes empresas brasileiras de papel e celulose. **Produção** [online], v. 20, n. 3, p. 404-417, jul./set. 2010.
- BORTOLUZZI, S. C. et al. Proposta de um Modelo Multicritério de Avaliação de Desempenho Econômico-Financeiro para Apoiar Decisões de Investimentos em Empresas de Capital Aberto. **Revista TECAP**, Toledo, v. 3, n. 3, p. 92-100, ano 3, 2009.
- BRAGA, C. **Contabilidade ambiental**: ferramenta para a gestão de sustentabilidade. 1. ed. 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.
- CALIXTO, L. Uma análise da evidenciação ambiental de companhias brasileiras – de 1997 a 2005. **Revista UnB Contábil**, Brasília, v. 10, n. 1, p. 09-37, jan./jun. 2007.
- CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Análise do desempenho econômico-financeiro e da criação de sinergias em processos de fusões e aquisições do mercado brasileiro ocorridos entre 1995 e 1999. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 99-115, abr./jun. 2005.
- CPC 00 (R1). Comitê de Pronunciamentos Contábeis. **Pronunciamento Técnico CPC 00 (R1)**. Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro. Brasília, 2011. Disponível em: http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/147_CPC00_R1.pdf. Acesso em: 31 ago. 2016.
- CUSTODIO, M. A. et al. Caracterização da Governança Corporativa no Brasil e a Importância da Evidenciação nos Informes Contábeis. 6. 2006. São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: Fipecafi, 2006.
- FARIAS, K. T. R. **A relação entre divulgação ambiental, desempenho ambiental e desempenho econômico nas empresas brasileiras de capital aberto**: uma pesquisa utilizando equações simultâneas. 2008. 193 fls. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade). Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.
- FREEDMAN, M; WASLEY, C. The association between environmental performance and environmental disclosure in annual reports and 10K. **Advances in Public Interest Accounting**. v. 3, p. 183-193, 1990.
- FREEDMAN, M; JAGGI, M. An analysis of the association between pollution disclosure and economic performance. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 1, 2, p. 43-58, 1988.
- GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- GUBIANI, C. A.; SANTOS, V.; BEUREN, I. M. Disclosure ambiental das empresas de energia elétrica listada no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). **Revista Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 7-23, jul./dez. 2012.
- GUJARATI, D. N.; **Econometria básica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

- HENDRIKSEN, E. S.; VAN BREDA, M. F. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2010.
- IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Tabela de atividades do CTF**. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/servicosonline/phocadownload/manual/tabela_de_atividades_do_ctf_app_set-2015.pdf. Acesso em: 27 out. 2016.
- IUDÍCIBUS, S. **Teoria da Contabilidade**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- LIMA, M. V. A. **Metodologia construtivista para avaliar empresas de pequeno porte no Brasil, sob a ótica do investidor**. 2003. 382 fls. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2003.
- MUSSOI, A.; BELLEN, H. M. V. Evidenciação Ambiental: Uma comparação do nível de evidenciação entre os relatórios de empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade e Organizações**, São Paulo, v.4, n.9, p. 55-78, maio/ago. 2010.
- NOSSA, V. **Disclosure ambiental: uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional**. 2002. 249 fls. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP, São Paulo-SP, 2002.
- PEDRON, A. P. B. **Estudo Sobre o Impacto da Evidenciação de Informações Ambientais na Rentabilidade e valor das Empresas Listadas na BM&FBovespa**. 2014. 95 fls. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo-RS, 2014.
- RIBEIRO, A. M.; NASCIMENTO, L. F.; BELLEN, H. M. Evidenciação Ambiental: Análise Comparativa Multissetorial entre Brasil, Estados Unidos e Inglaterra. **Revista Contemporânea de Economia e Gestão**. Fortaleza, v. 7, n. 1, p. 07-22, jan./jun. 2009.
- RIBEIRO, M. S. **Contabilidade Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2010.
- SILVA, J. O. et al. Gestão Ambiental: uma análise da evidenciação das empresas que compõem o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo, v. 3, n. 3, p. 56-71, set./dez. 2009.
- SOUZA, A.; CLEMENTE, A. **Decisões financeiras e análise de investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações**. 6. ed. 5. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.
- TAVARES, A. L.; SILVA, C. A. T. A Análise Financeira Fundamentalista na previsão de melhores e piores alternativas de investimento. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 8, n. 1, p. 37-52, jan./mar. 2012.
- TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- VENKATRAMAN, N.; RAMANUJAM, V. Measurement of Business Performance in Strategy Research: A Comparison of Approaches. **Academy of Management Review**, v. 11, n. 4, p. 801-814, oct. 1986.
- WISEMAN, Joane. An evaluation of environmental disclosures made in corporate annual reports. **Accounting, Organization and Society**, v. 7, n. 1, p. 553-563, 1982.