



## O DISCLOSURE AMBIENTAL DAS EMPRESAS INTEGRANTES DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE) E O RETORNO ANORMAL DE SEUS TÍTULOS

### THE ENVIRONMENTAL DISCLOSURE OF COMPANIES THAT ARE PART OF THE CORPORATE SUSTAINABILITY INDEX (ISE) AND THE ABNORMAL RETURN OF THEIR SECURITIES

### LA DIVULGACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LAS EMPRESAS QUE FORMAN PARTE DEL ÍNDICE DE SOSTENIBILIDAD CORPORATIVA (ISE) Y EL RENDIMIENTO ANORMAL DE SUS VALORES

Recebido em: 20-12-2021  
Avaliado em: 27-07-2022  
Reformulado em: 02-09-2022  
Aceito para publicação em: 07-02-2023  
Publicado em: 31-01-2024  
Editor Responsável: Moacir Manoel Rodrigues Jr.

**Alison Silva Ferreira<sup>1</sup>**  
**Lenio Vitor Oliveira Menezes<sup>2</sup>**  
**Ilka Gislayne de Melo Souza<sup>3</sup>**  
**Nverson da Cruz Oliveira<sup>4</sup>**  
**José Sérgio Casé de Oliveira<sup>5</sup>**

#### RESUMO

Esse artigo teve como propósito analisar a existência de possível associação positiva entre a quantidade do *disclosure* das informações ambientais divulgadas nos principais relatórios de sustentabilidade e o Retorno Anormal das ações de empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial. Para tanto, foi realizada uma análise alternativa à literatura anterior, já que se propôs a avaliar se o fato de as empresas integrarem a carteira do ISE consecutivamente ao longo dos anos seria um aditivo para os Retornos. Além disso, buscou-se um estudo aprofundado dos principais tópicos evidenciados nas demonstrações não obrigatórias das entidades participantes do ISE. Na análise descritiva, observou-se que as empresas têm reportado mais informações em relação as Políticas atuais e futuras e realizado menções a sustentabilidade e baixo reporte aos tópicos de certificados de emissões reduzidas e as discussões sobre a possível falta de energia. Os resultados da regressão em painel *Pooled*, sugerem que não existem indícios significativos que a variável de *Disclosure* pode explicar os Retornos Anormais. Porém, confirma-se que todas as demais variáveis utilizadas no modelo impactam a um nível de significância de 95% os Retornos observados. Sendo que, diferentemente do esperado as variáveis Tamanho das empresas ( $\ln$  Ativo Total); Retorno

<sup>1</sup>Mestre em Contabilidade pela Universidade Federal da Bahia (UFBA); Professor Substituto da Universidade Estadual de Feira de Santana; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3170-484X>; E-mail: [alison.silva.ferreira@hotmail.com](mailto:alison.silva.ferreira@hotmail.com)

<sup>2</sup>Mestre em Contabilidade pela Universidade Federal da Bahia (UFBA); ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9061-9381>; E-mail: [leniomenezes@hotmail.com](mailto:leniomenezes@hotmail.com)

<sup>3</sup>Doutora em Contabilidade pela Universidade de Brasília (UnB); Docente do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6596-4458>; E-mail: [ilkacarter@hotmail.com](mailto:ilkacarter@hotmail.com)

<sup>4</sup>Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Federal da Bahia (UFBA); Doutorando em Administração (UFBA); ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2939-4583>; E-mail: [nverson@gmail.com](mailto:nverson@gmail.com)

<sup>5</sup>Doutor em Economia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB); Professor Adjunto da Universidade Federal da Bahia (UFBA); ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3031-4943>; E-mail: [js\\_cdo@hotmail.com](mailto:js_cdo@hotmail.com)

sobre os Ativos (ROA) e o Endividamento foram negativos aos Retornos e as Barreiras de entrada para concorrentes se apresentaram com sinal positivo, tal como proposto.

**Palavras-chave:** Disclosure. Índice de Sustentabilidade. Retorno Anormal.

## ABSTRACT

This article aimed to analyze the existence of a possible positive association between the quantity of disclosure of environmental information in major sustainability reports and the Abnormal Returns of stocks of companies listed on the Corporate Sustainability Index. To achieve this, an alternative analysis to previous literature was conducted, as it aimed to evaluate whether companies consecutively included in the ISE portfolio over the years would be an additive to Returns. Additionally, a detailed study of the main topics highlighted in the non-mandatory disclosures of ISE participant entities was sought. In the descriptive analysis, it was observed that companies have reported more information regarding current and future policies, made mentions of sustainability, and had low reporting on topics such as certificates of reduced emissions and discussions about possible energy shortages. The results of the Pooled panel regression suggest that there are no significant indications that the Disclosure variable can explain Abnormal Returns. However, it is confirmed that all other variables used in the model impact Returns observed at a 95% significance level. Unlike expectations, variables such as Company Size (Ln Total Assets), Return on Assets (ROA), and Debt were negative for Returns, while Entry Barriers for competitors showed a positive sign, as proposed.

**Keywords:** Disclosure. Sustainability Index. Abnormal Returns.

## RESUMEN

Este artículo tuvo como objetivo analizar la existencia de una posible asociación positiva entre la cantidad de divulgación de información ambiental en los informes de sostenibilidad principales y los Retornos Anormales de las acciones de empresas listadas en el Índice de Sostenibilidad Empresarial. Para ello, se llevó a cabo un análisis alternativo a la literatura anterior, ya que se propuso evaluar si el hecho de que las empresas formen parte de la cartera del ISE de manera consecutiva a lo largo de los años sería un aditivo para los Retornos. Además, se buscó un estudio detallado de los principales temas destacados en las revelaciones no obligatorias de las entidades participantes en el ISE. En el análisis descriptivo, se observó que las empresas han informado más sobre las políticas actuales y futuras, han mencionado la sostenibilidad y han informado menos sobre temas como los certificados de emisiones reducidas y las discusiones sobre la posible escasez de energía. Los resultados de la regresión de panel agrupado sugieren que no hay indicios significativos de que la variable de Divulgación pueda explicar los Retornos Anormales. Sin embargo, se confirma que todas las demás variables utilizadas en el modelo afectan a los Retornos observados con un nivel de significancia del 95%. A diferencia de lo esperado, variables como el Tamaño de la Empresa (Ln Activo Total), el Retorno sobre Activos (ROA) y la Deuda fueron negativas para los Retornos, mientras que las Barreras de Entrada para competidores mostraron un signo positivo, como se propuso.

**Palabras-clave:** Divulgación. Índice de Sostenibilidad. Retornos Anormales.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos houve uma crescente preocupação com a disponibilidade dos recursos naturais do planeta Terra, observados desde a Conferência de Estocolmo em 1972, a Eco-92 e, mais recentemente, a Rio+20, realizada em 2012. Além disso, especialmente no território

brasileiro, marcos regulatórios surgiram como resposta à tentativa de aumentar a observância enfatizada aos recursos ambientais, desde a Política Nacional de Meio Ambiente (1981), a criação do Parecer 226/87 do Ministério da Educação a respeito da necessidade da inclusão da Educação Ambiental nos currículos escolares, a criação do IBAMA (1988) e, mais recentemente, a Lei n. 12.305 instituída em 2010.

As discussões acerca do impacto do consumo no meio ambiente são debatidas pela *Global Footprint Network* desde os anos 70, e a estimativa alcançada em 2019, apresenta que, no padrão de consumo mundial atual, seria necessário quase duas vezes a capacidade do planeta Terra para atender as necessidades populacionais (*Global Footprint Network*, 2020). Neste contexto, as entidades jurídicas tendem a atentar-se com mais celeridade a um novo panorama empresarial, voltado para a produção responsável e desenvolvimento sustentável, pois, a sociedade começou a exigir dessas empresas uma adequação dos seus modelos de negócios com o objetivo de mitigar os impactos ambientais decorrente de suas atividades, aumentando o nível de conservação dos recursos naturais (Farias, 2008). Além disso, a partir da década de 1990, iniciou-se uma tendência dos investidores a procurarem por empresas com maior responsabilidade socioambiental, para aplicarem seus recursos, sendo essas aplicações denominadas de investimentos socialmente responsáveis (Bolsa Brasil Balcão, 2016).

Esse aspecto torna-se ainda mais significativo, ao considerar que as pressões externas, principalmente dos órgãos e empresas sem finalidade lucrativa, podem causar impactos positivos ou negativos às empresas, sobretudo no que diz respeito aos seus bens intangíveis (marca, licenças, potencial carteira de clientes etc.). Dessa forma, as organizações buscam utilizar os fatores ecológicos como estratégias ambientais para adquirir vantagem competitiva (Stead & Stead, 1995). Destacando, por exemplo, investimentos em comunidades, obtenção de prêmios e integração em listas (a citar Eco-Brasil e *Corporate Knights*), certificações ambientais (a exemplo das ISO 9.000 e 14.000) dentre outros.

Nessa perspectiva, a B3 (antiga BM&FBovespa) criou, em 2005, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), que divulga uma carteira de empresas com as melhores evidências de sustentabilidade corporativa, baseada em eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa. Assim, as empresas tendem a buscar a obtenção de um volume maior de *disclosure*, *accountability* e boas práticas de governança, no que se refere às informações de caráter ambiental (Rover et al., 2012).

A partir da Hipótese dos Mercados Eficientes, Eugene Fama afirma que o preço das ações se ajusta instantaneamente à medida que as notícias, anúncios e informações das empresas vão surgindo, refletindo essas informações em seu preço (Fama, 1991). Neste sentido, estima-se que os impactos causados pelas empresas ao meio ambiente podem refletir, inclusive, na sua valorização de mercado. Divulgações de cunho ambiental podem ainda conter informações relevantes, que, se fornecidas a analistas, têm potencial para auxiliar na precificação de ações (Lima Júnior & Carvalho, 2015).

Dessa forma, o impacto pode ser positivo quando relacionado a um *disclosure* social (Dhaliwall et al., 2011; Anderson & Frankle, 1980) do contrário, se houver percepção de negligência ou irresponsabilidade nas interações de uma empresa com o ambiente, os preços de suas ações podem apresentar variações negativas, principalmente porque a entidade estará sujeita à intervenções regulatórias, passivos ambientais, redução da reputação com clientes e fornecedores, entre outros (Cormier & Magnan, 2007). Isso pode ocorrer em função dos investidores serem sensíveis ao receber uma informação adicional e não obrigatória para a análise da empresa, analisando-a sob uma perspectiva diferenciada (Jo & Harjoto, 2011; Stocken, 2000).

Considerando o contexto, o presente estudo infere o seguinte problema de pesquisa: a quantidade de *disclosure* das informações ambientais divulgadas em relatórios de sustentabilidade relaciona-se positivamente com retornos anormais dos títulos das empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial? Portanto, o objetivo geral consiste em analisar a existência de possíveis associações (positivas) entre a quantidade do *disclosure* das informações ambientais divulgadas nos principais relatórios de sustentabilidade e os retornos anormais das empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial. Logo, para subsidiar tal objetivo, especificamente, a pesquisa busca ainda: a) mapear as maiores práticas ambientais exercidas pelas empresas do ISE, a partir da quantificação de informações ambientais por métricas; b) comparar a quantidade informacional entre as empresas em seus setores de atuação; e c) identificar outros fatores que podem influenciar na movimentação do preço dos títulos.

Pesquisas anteriores buscaram analisar efeitos da adoção do Índice de Sustentabilidade Empresarial no retorno anormal das empresas (Caparelli, 2010; Silva et al., 2008; Dias, 2007), que utilizando diferentes metodologias, apresentam resultados adversos sobre significância dos retornos. Relatos também foram publicados comparando retornos em empresas integrantes e não integrantes do ISE (Castro, 2017; Cavalcante et al., 2009), analisaram o impacto deste na variabilidade do lucro (Souza et al., 2019) ou da rentabilidade (Silva & Lucena, 2019), averiguando se o evento (adesão à carteira ISE) repercutiu, positivamente (ou não), no preço das ações. Na literatura, há trabalhos que fizeram análises puramente descritivas (Lima et al., 2019; Gubiani et al., 2012; Souza et al., 2010; Rover et al., 2008) em relação a quantidade de *disclosure* entre as empresas que compõe a carteira do ISE. Nos trabalhos com aplicação de desenhos de pesquisas positivas, especialmente com regressão linear, foi identificado que a metodologia adotada optou pelo emprego, impreterível, apenas de empresas pertencentes aos setores de alto impacto ambiental (Leal et al., 2017; Rover et al., 2012), conforme sua classificação. Nesse sentido, essa pesquisa avança em relação as anteriores, pois busca analisar a obtenção de possíveis retornos anormais em empresas que estiveram consecutivamente listadas no Índice de Sustentabilidade, independentemente do nível de impacto ambiental.

Embora a utilização de categorias para quantificar as práticas de divulgação não seja uma medida direta das atividades de divulgação, pode servir como um parâmetro para os analistas avaliarem, por tema, se as empresas dão ênfase a diversos tópicos ambientais, pois, estima-se que quanto mais as empresas divulgam informações relevantes, mais bem vistas ficam no mercado (Arruda et al., 2015). Portanto, espera-se que a pesquisa possa auxiliar no desenvolvimento e divulgação da relevância na divulgação dos instrumentos ambientais e das práticas de Responsabilidade Social Corporativa, contribuindo na discussão literária acerca da importância da qualidade dos relatórios socioambientais como documentos informacionais para tomada de decisões de investidores.

O presente relato também se justifica pela necessidade de estudos acerca de divulgação ambiental em empresas brasileiras, visto que, o tema ainda é incipiente no Brasil, apesar de possuir maior relevância no cenário internacional (Murcia et al., 2010). Além disso, espera-se que o trabalho possa motivar pesquisadores em divulgar trabalhos relacionando possíveis ganhos anormais e estratégias contábeis-ambientais de diferenciação de mercado, excepcionalmente porque, estima-se que países menos desenvolvidos possuem maior probabilidade a atratividade da entrada de multinacionais, fazendo com que haja uma necessidade ainda maior em produzir pesquisas com essa temática (Gray et al., 1998).

## **2 DESENVOLVIMENTO TEÓRICO PARA CONSTRUÇÃO DA HIPÓTESE**

A evidenciação é abordada por Tinoco e Kraemer (2004) como o ato de apresentar informações de natureza econômica, financeira e socioambiental, com o objetivo de ser transparente frente aos usuários externos e internos das entidades. Sendo que, quando introduzida na contabilidade, refere-se às informações que as empresas disponibilizam através

de suas demonstrações e relatórios (Costa & Marion, 2007). Dessa forma, a evidenciação dos demonstrativos contábeis visa apresentar conteúdo informacional relevante para que usuários externos alterem ou confirmem a sua tomada de decisão (Beaver, 1998). Sendo este também um processo estratégico que ocorre a partir de diversos fatores que agregam valor (Leal et al., 2017; Lima Júnior & Carvalho, 2015), como por exemplo, entre outras: benefícios políticos, melhoria de imagem corporativa, legitimação, impacto sobre o preço das ações e outras vantagens competitivas (Gray & Bebbington, 2001).

Os conceitos de *disclosure* ambiental ou *green reporting* surgem, neste sentido, como vertentes dessa divulgação sobretudo porque, os investimentos socialmente responsáveis tendem a apresentar grandes vantagens (Ferreira, 1995). Ainda que a literatura seja inconclusiva sobre seus reflexos no preço das ações, dada a existência de diferentes formas de medição usadas para medir as variáveis (Nor et al., 2016), estima-se que a divulgação ambiental fornece informações valiosas sobre as atividades da empresa conduzidas de maneira ética (Virtania & Siregar, 2017), dentre as quais podemos citar: (i) melhora sua percepção de transparência em relação aos investidores e com a sociedade (Wilmshurst & Frost, 2000); (ii) permite que eles derivem estimativas mais precisas de seus ganhos futuros, reduzindo a assimetria informacional (Cormier & Magnan, 2007) e; (iii) reduz o custo de capital próprio (Richardson & Welker, 2001; Cormier & Magnan, 2007).

Como o desempenho econômico pode ser afetado pelo ambiental, presume-se também que, ao investir em gestão ambiental, as empresas e seus investidores esperem que haja valorização nas ações atrelada à pegada ecológica, principalmente porque a existência de correlações entre investimentos socialmente responsáveis e retorno anormal poderia ser um indício tanto para determinar o comportamento de mercado conferindo legitimidade às empresas responsáveis, quanto na reação proativa dos investidores, que tendem a injetar mais capital nas organizações (Pascuotte, 2012; Jose & Lee, 2007).

Contudo, ainda não existe uma prática de divulgação ambiental padronizada e obrigatória, principalmente porque são necessários avanços nos métodos de mensuração e evidenciação dos instrumentos do patrimônio ambiental, e ainda, da conceituação destes (Costa & Marion, 2007). Esta responsabilidade, porém, está posicionada sobre a contabilidade (ambiental), pois espera-se que essa área da ciência social contabilize o impacto econômico que as externalidades das empresas podem provocar (Lima & Viegas, 2002). Este problema pode ser observado nas falhas cometidas na divulgação das informações ambientais, principalmente: não uniformidade, objetividade e profundidade dos relatórios (Gray & Bebbington, 2001). Por outro lado, países como Japão, Nova Zelândia e Holanda têm apresentado resultados satisfatórios na busca por padrões condicionantes aos relatórios contábeis-ambientais e na própria regulamentação dos instrumentos da contabilidade ambiental (Kolk, 2003).

No Brasil, através dos esforços do Comitê de Pronunciamentos Contábeis, no ano de 2020 foi aprovada a Orientação OCPC 9 que teve como consequência a resolução emitida pelo Conselho Federal de Contabilidade correlata ao referido pronunciamento, a CTG 9 – Correlação à Estrutura Conceitual Básica do Relato Integrado. Tal Estrutura Conceitual, porém, não tem o objetivo de impor indicadores ou métodos padronizados para elaboração e apresentação do Relato Integrado, mas é baseada em princípios, observando, portanto, as idiosincrasias de cada organização quanto à divulgação de suas informações, sem, porém, abrir mão da possibilidade comparabilidade entre diferentes empresas. É importante ressaltar, porém, que a aplicação do Relato Integrado conforme a CTG 9 não é obrigatória. Neste sentido, estudos apontam que, em termos gerais, por ainda não haver *enforcement* através de leis ou normas específicas que obriguem as empresas a evidenciar (Rover et al., 2008), parte da divulgação voluntária advém

das pressões da mídia, investidores, ambientalistas e outros stakeholders (Brito & Berardi, 2010; Seuring & Müller, 2008; Barbieri, 2004).

As empresas, por sua vez, esperam que o mercado responda positivamente às suas divulgações voluntárias de iniciativas de investimento verde (Deswanto & Siregar, 2018) e que as divulgações ambientais contenham algum valor (Iatidris, 2013) afetando a forma com que são percebidas pelo mercado em certa medida (Lorraine et al., 2004). Concomitantemente, o elo entre as questões ambientais e o desempenho econômico pode ser observado no mercado financeiro, por exemplo, a partir da *Dow Jones Sustainability Index* e do Financial Times, ou através de outros indicadores específicos que criam referências para os produtos financeiros de corporações sustentáveis, influenciando nas decisões de investimentos de empresas negociadas na Bolsa de Valores de New York e Londres, respectivamente (Ben, 2005). O Brasil possui um indexador semelhante conhecido como Índice de Sustentabilidade Empresarial, que é um índice de referência para investimentos socialmente responsáveis e objetiva refletir uma carteira composta pelas empresas que praticam *green business*, a partir da responsabilidade social corporativa e das boas práticas de gestão. Esse índice foi criado como atenção a necessidade dos stakeholders, sobretudo aos investidores, tal como o *Dow Jones Sustainability Index* (Nobre & Ribeiro, 2013) e a participação das empresas nesse índice pode influenciar no seu desempenho em comparação a outras sociedades não integrantes (Guimarães et al., 2018).

As organizações que integram a carteira do ISE, respondem questionários enviados pela CVM, apresentando provas que comprovem suas atitudes sociais e ambientais, podendo se diferenciar das demais devido a apresentação de seu compromisso com a equidade, desenvolvimento sustentável e *accountability*, expressos nas ações em prol do meio ambiente, da formação de produtos, uso de tecnologias mais limpas e das políticas em prol das mudanças dinâmicas (B3, 2020). Exemplos dessas informações incluem a quantidade de uso de energia, água, produção de resíduos, certificações, compromissos com os aspectos ambientais, dentre outros (Virtania & Siregar, 2017). E, considerando que cada categoria é informativa no que se propõe (Clarkson et al., 2008), esse estudo sugere que uma maior divulgação ambiental, caracterizada pela soma do *reporting* de diferentes categorias e tópicos ambientais terá um efeito positivo e significativo sobre a valorização dos títulos, tendo como hipótese a perspectiva de que:

**H1: Há um relacionamento positivo entre a quantidade do *disclosure* dos diferentes tópicos ambientais e o retorno anormal no preço dos títulos.**

A proposição advém da literatura que aponta indícios de que empresas com boa reputação ambiental tendem a ser reconhecidas pelos investidores repercutindo em variações positivas no preço das ações (Mwangi & Mwitwi, 2015; Deak & Karali, 2014; Khaveh et al., 2012; Sousa et al., 2011; Klassen & Mclaughlin, 1996; Spicer, 1978; Bragdon & Marlin, 1972) ainda que outras pesquisas não tenham encontrado fortes correlações entre desempenho econômico e ambiental (Cormier et al., 1993; Freedman & Jaggi, 1982; Belkaoui, 1976), fato que pode significar que o nível de evidenciação deve variar de acordo com o país, tamanho e setor da empresa (Murcia et al., 2010). Sendo comum que os estudos anteriores tenham relatado diferentes resultados entre as variáveis estudadas (Burgwal & Vieira, 2014).

Porém, ainda que o percurso dos estudos acerca de possíveis relacionamentos positivos (ou negativos) entre performance financeira e socioambiental não serem recentes, a maioria são internacionais e em países desenvolvidos (Pascuotte, 2012; Tsang, 1998) especialmente devido ao número reduzido de amostras (Nobre & Ribeiro, 2013). No cenário brasileiro, poucas pesquisas empíricas se propuseram a analisar a associação entre métricas relacionadas ao ISE e retorno econômico. Especificamente, esses trabalhos avaliaram apenas o contexto de valorização de títulos pós entrada no ISE (Silva et al., 2008); examinaram

associações entre práticas de RSC e retornos anormais em empresas pertencentes a este estrato (Martins et al., 2015); ou realizaram o confronto do desempenho econômico entre participantes e não participantes do índice (Silva & Lucena, 2019; Cavalcanti et al., 2009). Adicionalmente, pesquisas têm revelado que as empresas que ingressam no Índice de Sustentabilidade Empresarial também aprimoram a qualidade da informação contábil (Silva & Costa, 2017); apresentam crescimento do valor contábil, melhora das expectativas futuras superior ao das empresas que não participaram das carteiras (Lara, 2020) e redução na possibilidade de que gerentes abusem de suas vantagens de informação e poder discricionário para manipular os lucros (Cheng & Hung, 2021), fatores estes considerados pelos investidores ao escolher as ações para investir, o que repercute em valorização do mercado.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 Dados e Amostra

Para alcançar o objetivo da pesquisa foram selecionadas as companhias listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da Brasil, Bolsa, Balcão (B3) que integraram a carteira do índice, consecutivamente, no período de 2015-2019. Esse período contém o intervalo temporal com um maior número de empresas permanecendo, consecutivamente, no ISE. O ano de 2020 não foi utilizado dado que nem todas as empresas divulgaram seus relatórios anuais de sustentabilidade, além disso, foi um ano atípico em detrimento da Pandemia de Covid-19.

Apesar de a carteira do ISE ser considerada pequena para robustez em métodos quantitativos, optou-se, metodologicamente, em não realizar comparações com outras carteiras, principalmente por que: (i) trata-se de um estudo com amostragem por critérios onde buscou-se verificar possíveis resultados de empresas que desenvolvem atividades, ações e projetos ambientais consideráveis a ponto de as manter consecutivamente na carteira e se tais esforços valora seus ativos; e (ii) possuir uma amostra homogênea com propósito de descrever em profundidade esse subgrupo particular da Bolsa Brasil Balcão. No entanto, admite-se também que em tal amostragem rigorosa pode-se perder informações importantes e impossibilitar resultados generalísticos para uma população maior (Santos, 1999). Dessa forma, entende-se que a amostra restrita, nesse trabalho pode ser considerado uma limitação metodológica.

Adicionalmente, para analisar o nível de evidenciação de informações ambientais dessas empresas, optou-se pela técnica de análise de conteúdo que segundo Bardin (2004) compreende um conjunto de técnicas sistemáticas de análise com o objetivo de alcançar dados de um determinado conteúdo (quantitativos ou não) de relatórios para criar condições de produção ou recepção desses dados (variáveis inferidas). Sendo assim, após a realização desses procedimentos, obteve-se uma amostra com 25 empresas e 125 observações, com a obtenção de uma série temporal balanceada, haja vista que, nos períodos da análise, todas as empresas apresentaram dados para fazer parte da análise durante os períodos (2015-2019).

Abaixo a Tabela 1 apresenta as empresas componentes da amostra classificadas por setor de atuação conforme base de dados da B3.

**Tabela 1**  
*Amostra da pesquisa*

Nome	Setor
AES Tiete	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica
B2W Digital	Vendas por correio ou meio eletrônico
Bradesco	Bancos
Brasil	Bancos
Braskem	Indústria química
CCR AS	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário

O DISCLOSURE AMBIENTAL DAS EMPRESAS INTEGRANTES DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE) E O RETORNO ANORMAL DE SEUS TÍTULOS

Nome	Setor
Cemig	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica
Cielo	Serviços de processamento de dados, hospedagem e outros serviços relacionados
Copel	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica
Duratex	Indústria de móveis e afins
Ecorodovias	Atividades auxiliares ao transporte rodoviário
EDP	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica
Eletropaulo	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica
Fleury	Laboratório de exames médicos
Grupo Natura	Comércio atacadista de bens não duráveis variados
Itausa	Administração de empresas e empreendimentos
ItauUnibanco	Bancos
Klabin S/A	Indústria de papel, celulose e papelão
Light S/A	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica
Lojas Americ	Loja de departamentos
Lojas Renner	Loja de roupas
Santander BR	Bancos
Telef Brasil	Telecomunicações
Tim	Telecomunicações
Weg	Indústria de motores, turbinas e transmissores de energia

Como as empresas tendem a realizar ações e tomar decisões considerando previsões e expectativas íntimas dos analistas e dos investidores (Levitt, 1998), espera-se que o conteúdo das divulgações voluntárias seja bem recebido de tal forma que satisfaça os participantes do mercado quanto às perspectivas socioambientais e evite impressões adversas e relatórios de avaliação negativa (Iatidris, 2008). Por isso, a atual pesquisa considerou que as informações relativas ao nível de evidenciação ambiental podem ser entendidas como uma boa métrica de desempenho de *disclosure*. Justificando, conseqüentemente, a análise de conteúdo nos Relatórios (Anais) de Sustentabilidade e, na ausência deste, nos Relatos Integrados divulgados das entidades integrantes do ISE, durante o fluxo temporal definido, para verificar a quantidade de conteúdo reportado sobre tópicos ambientais. Tais relatórios foram alcançados a partir de uma busca eletrônica nos *sites* das empresas. A escolha do Relatório Anual como veículo de divulgação de ações de responsabilidade socioambiental justifica-se por este ser um dos instrumentos mais utilizados em pesquisas acadêmicas (Branco & Rodrigues, 2008).

### 3.2 Operacionalização das Variáveis

#### 3.2.1 Nível de *Disclosure* Ambiental

O NDISA foi mensurado através de um conjunto de métricas obtidas por considerações teóricas abordadas em trabalhos anteriores (Gray et al., 1995; Gray et al., 1996; Nossa, 2002; Yusoff et al., 2006; Lima, 2007) e reproduzidas em pesquisas teóricas e empíricas no cenário nacional e internacional (Rover et al., 2008; Rover et al., 2008; Rover et al., 2012; Leal et al., 2017; Lima et al., 2019; Portela & Borba, 2020; Pedron et al., 2020) e que também fazem parte do questionário anual do ISE respondido pelas empresas. Essas métricas são derivadas de 8 categorias que denotam as diferentes práticas ambientalmente responsáveis.

Na prática, o nível de *disclosure* ambiental refere-se ao ato de divulgar, não obrigatoriamente, as informações societárias relacionadas ao meio ambiente (Braga & Salotti, 2008) que se apresentam de forma quantitativa ou qualitativa; objetivando, dentre outros aspectos: demonstrar as responsabilidades de uma determinada entidade com suas operações; comparar os esforços ambientais com os de concorrentes; verificar a exposição das companhias aos riscos operacionais e financeiros e atender as pressões de stakeholders, excepcionalmente quando classificada como uma empresa potencialmente poluidora (Nossa, 2002). Assim, essa variável construída com esforços mútuos de pesquisadores anteriores interessa a esta pesquisa na medida em que apresenta uma variedade de tópicos ambientais que podem auxiliar na

definição do nível de divulgação sobre diferentes matérias relacionadas ao meio ambiente (uso de água, energia, reciclagem, biodiversidade etc.).

A busca por cada informação foi feita através de palavras-chave que se referem a cada uma das próprias métricas do Tabela 2. Para verificar se cada relatório apresentava as informações de desempenho, foi consultado se houve menção a estas, nos respectivos períodos, utilizando a ferramenta de busca avançada do programa *Foxit Reader*. As palavras-chave determinadas foram: (i) ecologia, (ii) custo, (iii) investimento, (iv) resíduo, (v) desperdício, (vi) impacto, (vii) eficiência, (viii) reutilização, (ix) reciclagem, (x) energia, (xi) carbono, (xii) gases, (xiii) reflorestamento, (xiv) conservação, (xv) ISO, (xvi) educação, (xvii) pesquisa (xviii) stakeholders.

**Tabela 2**

*Métricas de desempenho ambiental*

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
a. Políticas Ambientais	1. Declaração das políticas/práticas atuais e futuras
	2. Estabelecimento de metas e objetivos ambientais
	3. Declarações de obediência às leis, licenças e órgãos ambientais
	4. Parcerias ambientais
	5. Prêmios e participações em índices ambientais
b. Sistemas de Gerenciamento	6. ISOs 9.000 e/ou 14.000
	7. Auditoria ambiental
	8. Gestão ambiental
c. Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente	9. Desperdícios/resíduos
	10. Processo de acondicionamento (embalagem)
	11. Reciclagem
	12. Desenvolvimento de produtos ecológicos
	13. Impacto na área de terra utilizada
	14. Uso eficiente/reutilização da água
	15. Vazamentos/derramamentos
	16. Reparos aos danos ambientais
d. Políticas de Energia	17. Conservação e/ou utilização mais eficiente de energia nas operações
	18. Utilização de materiais desperdiçados na produção de energia
	19. Discussão sobre a preocupação com a possível falta de energia
	20. Desenvolvimento de novas fontes de energia
e. Informações Financeiras Ambientais	21. Investimentos ambientais
	22. Custos/despesas ambientais
	23. Passivos/provisões ambientais
	24. Práticas contábeis de itens ambientais
	25. Seguro ambiental
	26. Ativos ambientais tangíveis e intangíveis
f. Educação, Pesquisa e Treinamento	27. Educação ambiental (internamente e/ou comunidade)
	28. Pesquisas relacionadas ao meio ambiente
g. Mercado de Créditos de Carbono	29. Projetos de mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL)
	30. Créditos de carbono
	31. Emissão de gases do efeito estufa (GEE)
	32. Certificados de emissões reduzidas (CER)
h. Outras Informações Ambientais	33. Qualquer menção sobre sustentabilidade
	34. Gerenciamento de florestas/reflorestamentos
	35. Conservação da biodiversidade
	36. Stakeholders

Fonte: Gray et al (1995) e outros.

O DISCLOSURE AMBIENTAL DAS EMPRESAS INTEGRANTES DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE) E O RETORNO ANORMAL DE SEUS TÍTULOS

Após essa etapa, observada a ocorrência das palavras, realizou-se uma segunda triagem analisando quais delas estavam relacionadas necessariamente com os termos: meio ambiente e/ou sustentabilidade, a partir da leitura das frases que estavam contidas. Além disso, para aceitação da mesma julgou-se necessário que os buscadores fizessem referência direta a uma das métricas definidas na Tabela 2. Para codificar as informações, optou-se pela utilização da ocorrência das sentenças como unidade de registro. Em outras palavras, verificou-se se as empresas da amostra divulgaram cada um dos itens do quadro, sendo consideradas informações dicotômicas, dado que: “1” significa referência positiva (apresentou a divulgação sobre a referida métrica) e “0” denota retorno negativo (não apresentou a divulgação sobre referido item). Abaixo a Tabela 3 apresenta o volume de reporte de informações detalhado por empresa e por ano.

**Tabela 3**

*Volume de reporte por empresa e por ano*

Nome	NDISA					Total
	2015	2016	2017	2018	2019	
AES Tiete	22	19	22	22	24	109
B2W Digital	19	15	15	18	19	86
Bradesco	26	26	25	25	27	129
Brasil	25	25	18	28	24	120
Braskem	32	30	30	28	29	149
CCR AS	17	26	27	21	24	115
Cemig	32	30	30	29	31	152
Cielo	17	20	24	23	25	109
Copel	24	28	28	31	25	136
Duratex	30	30	28	29	30	147
Ecorodovias	30	29	27	28	28	142
EDP	29	30	31	27	28	145
Eletropaulo	27	27	24	29	31	138
Fleury	20	16	20	21	21	98
Grupo Natura	18	21	21	26	21	107
Itausa	21	7	5	13	18	64
ItauUnibanco	24	26	25	31	31	137
Klabin S/A	27	29	28	26	24	134
Light S/A	16	14	18	18	21	87
Lojas Americ	23	24	23	26	27	123
Lojas Renner	18	30	30	29	28	135
Santander BR	22	22	25	6	12	87
Telef Brasil	23	24	26	29	23	125
Tim	28	29	24	25	22	128
Weg	31	29	28	28	26	142

### 3.2.2 Retornos Anormais

Utilizou-se os Retornos Anormais (AR) como variável dependente. Esses retornos são calculados subtraindo do retorno real (observado *ex-post*), o retorno normal ou estimado caso não ocorresse o evento estudado (Campbell et al., 1997; Bruni, 2002; Silva et al., 2008). Caso os retornos reais sejam maiores que os esperados, pode-se afirmar que houve impacto positivo sobre os preços dos títulos (Cavalcanti et al., 2009).

Esses Retornos Anormais importam não apenas à pesquisa científica mundial, mas a diversos usuários que demandam informações, pois tratam-se de variações percentuais que um determinado investidor ganha ou perde ao longo de um período analisado (Salazar, 2007). E uma vez que as organizações existem para maximizar valor para o acionista (Friedman, 1970), a aquisição de retornos fará com que as entidades mantenham (ou aumentem) seus investimentos e atitudes socialmente responsáveis (Cesar & Silva Júnior, 2008). O que significa

dizer que os retornos anormais são uma boa medida para explicar o nível de *disclosure* ambiental relatado. Dessa forma, o retorno anormal de uma empresa  $i$  no evento  $t$  é expresso pela seguinte fórmula:

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it} | B3_t)$$

Sendo que:  $AR_{it}$  = refere-se ao retorno anormal;  $R_{it}$  = indica o retorno real; e  $E(R_{it} | B3_t)$  = é relativo ao retorno normal da empresa  $i$ , no período  $t$ , com base nas informações do índice de mercado  $R_m$  (neste caso  $B3$ ).

Utilizamos o modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) para determinação do preço dos ativos, calculado a partir do índice  $B3$  do último dia do ano e do índice da poupança (variação anual) fornecidos pelo site do Ipeadata. O  $\beta$  foi retirado da base de dados da *Econômica*®, bem como as demais variáveis de controle necessárias ao modelo empírico. Conforme a equação 3, o retorno anormal foi calculado pela diferença entre a taxa esperada de retorno do ativo e o retorno efetivo do ativo.

$$E(R_{it}) = R_F + \beta_{it} [E(R_M) - R_F]$$

Sendo:  $E(R_{it})$  = taxa esperada de retorno do ativo  $i$  e  $t$ ;  $R_F$  = taxa livre de risco (representada pela poupança como uma proxy para a taxa livre de risco do mercado brasileiro (Lopes et al., 2007));  $\beta_{it}$  = medida dos retornos da ação frente aos retornos do mercado; e  $E(R_M)$  = refere-se aos retornos esperados do mercado.

### 3.2.3 Variáveis de Controle

Variáveis relevantes de controle foram acrescentadas ao modelo empírico para torná-lo mais robusto e isolar o impacto do *disclosure* sobre o preço dos títulos: a) Tamanho da companhia; b) Rentabilidade; c) Endividamento; e d) Barreiras para entrada em setores de atividade.

A medida de Tamanho da companhia foi acrescentada ao modelo dado que a literatura afirma que o tamanho da entidade tem grande impacto no mercado de uma empresa (Fama & French, 1996) já que empresas de maior tamanho são mais visíveis (fator de atração da atenção de stakeholders), possuem mais disponibilidade de fluxo de caixa (Artiach et al., 2010). Por consequência, em tese, o tamanho da companhia também é uma boa proxy para explicar as divulgações ambientais já que empresas maiores possuem mais investidores e interessados em conhecer o seu funcionamento, o que condiciona que a alta administração se atente mais a questões de divulgação voluntária ambiental (Braga et al., 2009). Dessa forma, foi acrescentado ao modelo a variável “SIZE”, medida através do Ln do ativo total. Apóia-se a ideia de que a relação entre tamanho da empresa e retorno anormal é positiva.

Outra medida que pode ser importante para explicar a variação no nível de divulgação de informação voluntária sobre meio ambiente é a Rentabilidade. Pois ela tem sido considerada como um ponto central para a geração de valor já que um desempenho empresarial favorável pode levar a otimização de recursos (Lee et al., 2009). Assim, empresas mais rentáveis são também mais capazes de aproveitar as oportunidades de crescimento, que por sua vez, podem incrementar o valor de mercado e, conseqüentemente, o retorno das ações (Lopes & Galdi, 2010). Segundo Singhvi e Desai (1971) a rentabilidade possui um vínculo íntimo com o fornecimento de informações pois, quanto maior a entrada de receitas, maior é a motivação para que a empresa invista em informações para satisfazer os anseios de seus investidores, que por sua vez, devem alocar mais recursos na organização. Portanto, a variável de Rentabilidade (positiva) deve ser uma boa métrica para explicar maior nível de divulgação ambiental, fator suficiente e relevante para incluir a variável “ROA” ao modelo. Sendo que o ROA foi coletado considerando a fórmula: (Lucro Líquido/Ativo Total) x 100.

O Endividamento também pode ser considerado uma variável importante para impactar retornos anormais, porém, de modo geral, a literatura não aponta um consenso sobre o sinal (positivo ou negativo) entre *disclosure* e endividamento. Contudo, para este trabalho defendeu-se que o relacionamento entre essas variáveis é positivo baseado na Teoria da Sinalização que aponta que as empresas com valores de endividamento baixos têm maiores incentivos para enviar sinais ao mercado sobre a sua estrutura financeira (Ereira & Canadas, 2009), fator que resulta em uma maior divulgação de informação ambiental. Outra premissa é que empresas mais endividadas devem reduzir o nível de divulgação de informações para camuflar certas informações que poderiam ser consideradas negativas e indesejáveis (Rody et al., 2020) o que pode ser conhecido como divulgação de risco (Semper & Beltrán, 2014). O endividamento é representado pela variável “ENDV” e mensurada através da divisão entre passivo total e ativo total.

Outra influência potencial da persistência dos retornos diz respeito à entrada e saída de barreiras. Isso porque evidências sugerem que certas indústrias têm mais barreiras de entrada que outras, o que sustenta o isolamento de uma empresa da sua concorrência (pressões competitivas), forçando para que resultados sejam adquiridos e retornos (positivos) mais persistentes ocorram (Hou & Robinson, 2008; Jacobson, 1988). Quando uma empresa (setor) tem características de monopólio natural a barreira de entrada para novas concorrentes é ainda mais severa (Blees et al., 2003). Utilizamos uma proxy que mede o nível de restrição dos movimentos de capitais e de serviços no Brasil. Trata-se de uma métrica calculada desde a 1960 pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico para verificar os níveis de regulamentação dos países membros e o quanto eles impactam na circulação de capitais, investimentos e serviços que é motor para o crescimento econômico (Confederação Nacional da Indústria, 2020).

Thorstensen e Mathias (2020) destacam que a OCDE apresenta a separação dos setores de serviços em 22 itens, dentre os quais não se observa subdivisão entre diferentes subsectores, sendo assim apresentados: Contabilidade, Transporte Aéreo, Arquitetura, Banco Comercial, Computação e Serviços Auxiliares, Construção, Courier, Distribuição, Engenharia, Seguros, Jurídico, Logística de Carga, Logística de Armazenagem, Logística de Frete, Logística de Alfândega, Transporte Marítimo, Audiovisual, Transporte Ferroviário, Transporte Rodoviário, Gravação de Som, Telecomunicação, Transmissão e Televisão. Baseado nos Índices de Restrição Regulatória (2014-2020) consideramos uma escala de 1-5 de níveis de restrição, onde 1 é o nível mais baixo e 5 o mais alto. A OCDE utiliza, diversos aspectos, consideramos: (i) barreiras a concorrência, e (ii) restrições à entrada de estrangeiros. Estima-se, portanto uma relação positiva e crescente entre o nível do código e as restrições.

- 1 – Gravação de som e outros setores não identificados
- 2 – Arquitetura, engenharia, construção, despacho aduaneiro, agenciamento de frete logístico, distribuição, mineração e extração, manufaturas e computadores.
- 3 – Armazenamento logístico, jurídico, contabilidade, transporte rodoviário e ferroviário
- 4 – Seguros, logística e manuseios de carga, transporte marítimo, telecomunicações e filmes.
- 5 – Agricultura, serviços de transmissão, correios, transporte aéreo e bancos.

### 3.3 Modelo Empírico

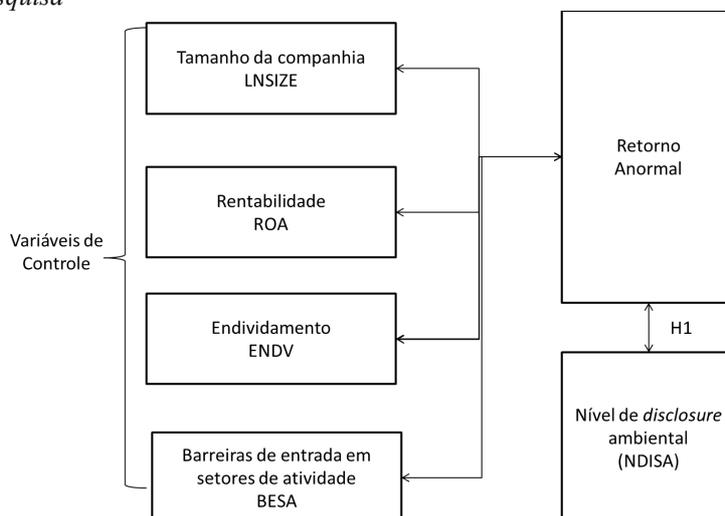
Com o objetivo de estimar o grau de associação da variável dependente (Y) em relação as variáveis explicativas (X) adotou-se o método de Regressão por Mínimos Quadrados, a partir de dados em painel. Os testes de homocedasticidade, ausência de correlação, multicolinearidade e coeficiente de determinação, foram devidamente aplicados como pressupostos para que a análise de regressão pudesse ser adequadamente utilizada (Lewis-Beck, 1980; Kennedy, 2002). Assim, a equação fica assim determinada:

$$AR = \beta_0 + \beta_1 NDISA + \beta_2 LNSIZE + \beta_3 ROA + \beta_4 ENDV + \beta_5 BESA + \varepsilon$$

**Tabela 4***Sintetização das variáveis*

ID	SIGLA	DESCRIÇÃO	SINAL ESPERADO
$\beta_0$	.....	Intercepto	.....
$\beta_1$	NDISA	Nível de <i>disclosure</i> ambiental	+
$\beta_2$	LNSIZE	Tamanho da companhia	+
$\beta_3$	ROA	Rentabilidade	+
$\beta_4$	ENDV	Endividamento	-
$\beta_5$	BESA	Barreiras para entrada em setores de atividade	+

A Tabela 4 apresenta a identificação, sintetização das variáveis, considerando a descrição de cada uma delas, além do resumo do sinal esperado para a variável de interesse (NDISA) e para as variáveis de controle. Confirmando que é esperado um relacionamento negativo apenas entre retornos anormais e endividamento, e positivo entre a variável de interesse e os regressores.

**Figura 1***Modelo operacional da pesquisa*

A Figura 1 ilustra o modelo operacional da pesquisa, de modo a evidenciar as relações entre as variáveis e a hipótese deste estudo.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Estatística Descritiva

Atendendo aos objetivos da pesquisa, especialmente no que confere a discussão central das maiores práticas ambientais exercidas pelas empresas do ISE e da quantidade informacional entre as empresas em seus setores de atuação; primeiramente foi gerado uma tabela com a estatística descritiva das variáveis utilizadas na população trabalhada. Essa parte da estatística auxilia na apresentação das informações de dados coletados por meio da sua organização e sumarização (McHugh, 2003). Portanto, a Tabela 5 apresenta a mediana e outras estatísticas exploratórias das variáveis estudadas. Para estimá-las foram utilizadas 125 observações em um intervalo de tempo anual que compreendeu o período 2015-2019.

O DISCLOSURE AMBIENTAL DAS EMPRESAS INTEGRANTES DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE) E O RETORNO ANORMAL DE SEUS TÍTULOS

**Tabela 5**

*Estatística descritiva*

VARIÁVEL	MÉDIA	MEDIANA	D.P.	MÍN.	MÁX.
AR	0,00236	-6,35e-005	0,0165	-0,0416	0,0952
NDISA	24,4	25,0	5,43	5,00	32,0
LNSIZE	7,60	7,46	0,734	6,48	9,24
ROA	3,83	3,37	4,75	-14,4	17,3
ENDV	0,650	0,674	0,187	0,123	0,978
BESA	3,20	3,00	1,68	1,00	5,00

Na **Erro! Fonte de referência não encontrada.5** é possível identificar o comportamento dos dados da população do ISE do período. Os Retornos Anormais (AR) apresentaram média 0,00236 com dispersão (desvio-padrão) de 0,0165. O fato de as empresas possuírem muitas variações nos retornos (negativos e positivos) é intuitivo para explicar a média, especialmente porque no que tange aos pontos máximos e mínimos a variável apresentou 0,0952 e -0,0416, respectivamente. Já em relação ao tamanho das entidades (LNSIZE) a média foi de 7,60 com dispersão em seu entorno de 0,734. Essa dispersão alta pode ser explicada pela presença de empresas do ramo bancário que em geral possuem muitos ativos que contrastam com organizações que estão na amostra da pesquisa, mas que atuam com serviços como a B2W Digital e Fleury Medicina e Saúde (que possuem poucos ativos).

Analisando o Retorno sobre o Ativo (ROA) é possível verificar que a média das empresas da carteira do ISE igual a 3,83 com desvio padrão de 4,75. Como a variável ROA utiliza os ativos (Lucro Líquido/Ativo Total) para sua obtenção, a questão do ramo de atividade das empresas é um influenciador desses resultados. Nas variáveis endividamento (ENDV) e barreiras para entrada (BESA) é possível verificar que as médias são de 0,650 e 0,187, respectivamente com desvio padrão de 3,20 para a primeira variável e 1,68 para as barreiras. Para a população estudada ficou mais evidente que as empresas do ramo comercial (Natura e Americanas) e industrial (Braskem) possuem um grau maior de endividamento, enquanto as empresas de telefonia (Telef. Brasil e Tim) possuem menos dívidas registradas. Além disso, 40% da carteira do índice é composta por empresas com grau maior de barreiras a concorrência.

Não obstante, para verificar a estatística descritiva da variável Nível de *Disclosure Ambiental* (NDISA) foi necessário, além da Tabela 5, gerar informações adicionais compiladas sobre a divulgação ambiental do período. Pois a Tabela 5 permite observar apenas informações compiladas, ainda que apresente informações importantes para fins comparativos. Por exemplo, a média de divulgação foi de (24,4), que é inferior à média observada (28,50) nas empresas holandesas (Burgewal & Vieira, 2014) e em pesquisas nacionais anteriores (37,88) com período de 2006-2008 (Gubiani, et al., 2012).

**Tabela 6**

*Reporte por categoria das empresas do ISE*

MÉTRICAS	QUANTIDADE	PERCENTUAL
1. Declaração das políticas / práticas atuais e futuras	125	100,00
2. Estabelecimento de metas e objetivos ambientais	104	83,20
3. Declarações de obediência às leis, licenças e órgãos ambientais	88	70,40
4. Parcerias ambientais	106	84,80
5. Prêmios e participações em índices ambientais	122	97,60
6. ISOs 9.000 e / ou 14.000	83	66,40
7. Auditoria ambiental	66	52,80
8. Gestão ambiental	117	93,60
9. Desperdícios / resíduos	115	92,00
10. Processo de acondicionamento (embalagem)	50	40,00
11. Reciclagem	111	88,80
12. Desenvolvimento de produtos ecológicos	92	73,60
13. Impacto na área de terra utilizada	116	92,80

MÉTRICAS	QUANTIDADE	PERCENTUAL
14. Uso eficiente / reutilização da água	118	94,40
15. Vazamentos / derramamentos	61	48,80
16. Reparos aos danos ambientais	90	72,00
17. Conservação e/ou utilização mais eficiente de energia nas operações	120	96,00
18. Utilização de materiais desperdiçados na produção de energia	46	36,80
19. Discussão sobre a preocupação com a possível falta de energia	12	9,60
20. Uso ou desenvolvimento de novas fontes de energia	109	87,20
21. Investimentos ambientais	112	89,60
22. Custos / despesas ambientais	68	54,40
23. Passivos / provisões ambientais	21	16,80
24. Práticas contábeis de itens ambientais	97	77,60
25. Seguro ambiental	15	12,00
26. Ativos ambientais tangíveis e intangíveis	30	24,00
27. Educação ambiental (internamente e / ou comunidade)	110	88,00
28. Pesquisas relacionadas ao meio ambiente	91	72,80
29. Projetos de mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL)	17	13,60
30. Créditos de carbono	76	60,80
31. Emissão de gases do efeito estufa (GEE)	120	96,00
32. Certificados de emissões reduzidas (CER)	7	5,60
33. Qualquer menção sobre sustentabilidade	125	100,00
34. Gerenciamento de florestas / reflorestamentos	99	79,20
35. Conservação da biodiversidade	88	70,40
36. Stakeholders	117	93,60
Total	3.044	67,64

No geral, 23 das categorias foram abordadas ao menos em 70% dos relatórios de sustentabilidade das empresas da carteira do ISE e apenas 6 categorias obtiveram relatos abaixo de 30 informações (16,67%). As categorias de declaração de práticas e políticas atuais e futuras e de qualquer menção a sustentabilidade foram as únicas com 100% de reporte. Na categoria “Políticas ambientais”, as empresas destacam que suas atividades são pautadas na responsabilidade socioambiental (Correa, Gonçalves & Moraes, 2015). Porém, um percentual considerável (97,60%) de empresas comenta sobre seus prêmios e participações em índices relacionados a meio ambiente. O destaque a esses prêmios é um indício de que as empresas tentam comprovar diante da sociedade que suas práticas têm sido responsáveis para melhorar sua reputação (Moreira et al., 2014; Conceição et al., 2011; Bebbington et al., 2008).

Os tópicos que abordagem sobre uso eficiente de água (96,00%), conservação de energia (94,40%) e emissão de gases de efeito estufa (96,00%) também foram recorrentes. Essas informações geralmente retratam a preocupação das empresas com os gases de efeitos estufa, calor (devido às mudanças climáticas) e aquecimento global (Gomes et al., 2017). Portanto, os resultados sugerem que a quantidade de reporte melhorou em relação a pesquisas anteriores (Lima et al., 2019; Gubiani et al., 2012). No entanto, algumas categorias obtiveram menos ênfase ao reporte ambiental, por exemplo, os certificados de emissões reduzidas (5,60%) e as discussões sobre a possível falta de energia (9,60%). Os baixos retornos de evidenciação sobre esses fatores permaneceram no decorrer dos anos (Pereira et al., 2017). A explicação para isso, talvez possa estar atrelada a ausência de auditoria ambiental das próprias informações ambientais (Gubiani et al., 2012).

#### 4.2 Testes para Validação dos Mínimos Quadrados Ordinários

Antes de fazer as considerações a respeito das variáveis é necessário apresentar os testes estatísticos necessários para validar o modelo. O primeiro teste realizado (*Reset de Ramsey*), apresentou p-valor de 0,7068 o que garante que o modelo está bem especificado. Como a autocorrelação é um problema comum em series temporais, para verificar se o modelo proposto

O DISCLOSURE AMBIENTAL DAS EMPRESAS INTEGRANTES DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE) E O RETORNO ANORMAL DE SEUS TÍTULOS

apresenta problema de autocorrelação efetuou-se o teste de *Wooldridge*, o qual apresenta como hipótese nula a ausência de autocorrelação. O teste efetuado apresentou estatística de testes  $t(24) = 1,35741$  e p-valor de 0,18728. Indicando que o modelo não apresentou problemas de autocorrelação. Para garantir a ausência de problemas de multicolinearidade, por sua vez, que mede relação linear entre as variáveis explicativas testadas no modelo, efetuou-se um teste de matriz de correção, conforme a Tabela 7.

**Tabela 7**

*Matriz de Correlação*

	AR	NDISA	LNSIZE	ROA	ENDV	BESA
AR	1,0000	-0,0830	-0,0652	-0,1177	-0,0729	0,1409
NDISA		1,0000	0,0038	-0,1298	0,1994	0,1903
LNSIZE			1,0000	-0,1673	-0,1058	0,4610
ROA				1,0000	-0,5652	-0,2373
ENDV					1,0000	0,0343
BESA						1,0000

De acordo com a matriz de correlação não existem variáveis explicativas que apresentem relação linear exata, visto que, deve-se haver preocupação com correlações superiores a 0,9. No caso específico destes dados, as maiores correlações encontradas foram de -0,5652 e 0,4610. Entretanto, de forma a confirmar a ausência de multicolinearidade foi executado o *Variance Inflation Factor* (VIF) apresentado na Tabela 8.

**Tabela 8**

*Variance Inflation Factor*

NDISA	LNSIZE	ROA	ENDV	BESA
1,028908	1,582754	1,638887	1,731212	1,373492

Hair et al (2009) propõem que valores entre 1-10, no teste de *Variance Inflation Factor*, apresentam multicolinearidade aceitável. Contudo, neste estudo optou-se por uma análise mais restritiva utilizando como multicolinearidade aceitável, valores inferiores a 5,0. Todas as variáveis do estudo se encontram dentro do limite proposto, sendo assim, não há problemas de multicolinearidade.

Como as estimações por dados em painel podem ser obtidas por meio de regressões de efeito fixo, variável ou *Pooled*. Para identificar o melhor modelo optou-se pela execução dos testes formais de *Chow*; *Hausman* e *Breusch-Pagan*. O teste de *Chow* apontou um  $F(23, 96) = 0,869056$  para um p-valor de 0,637488, o que demonstra que não se pode rejeitar a hipótese nula de adequação do modelo *Pooled*. Para identificar o melhor modelo entre o modelo de efeitos fixos e aleatórios efetuou-se o teste de *Hausman* que reportou  $H = 8,79035$  e p-valor = 0,0665587, sugerindo que de efeitos aleatórios é mais adequado. Como teste final, objetivando testar entre os modelos de efeito aleatório e *Pooled* efetuou-se o teste *Breusch and Pagan*.

**Tabela 9**

*Resultado do teste Lm Breusch-Pagan*

$ar[ref,t] = Xb + u[ref] + e[ref,t]$		
Estimated results:		
	Var	sd = sqrt(Var)
ar	0,0002731	0,0165265
e	0,0002638	0,0162429
u	0	0

Test:  $Var(u) = 0$   
 $chibar2(01) = 0.00$   
 $Prob > chibar2 = 1.0000$

O teste apresenta hipótese nula de que o modelo *Pooled* é mais adequado em relação ao de efeitos aleatórios. Como resultado do teste obteve  $\text{Prob} > \text{chibar2} = 1.0000$ , não permitindo assim a rejeição da hipótese nula e sugerindo a utilização do modelo *Pooled*. Portanto, para a regressão múltipla foi utilizado o modelo aprovado nos testes de adequação ao MQO.

### 4.3 Resultados da Regressão Múltipla

A Tabela 10 apresenta os resultados das influências das variáveis e os Retornos Anormais. Divergindo da H1, na qual esperava-se haver um relacionamento positivo entre a quantidade do *disclosure* dos diferentes tópicos ambientais e o retorno anormal no preço dos títulos, observa-se que os resultados obtidos não apresentaram significância. Dessa forma, não foi possível inferir que o nível de *disclosure* apresentado pelas empresas da carteira do ISE possua influência nos seus retornos anormais. Diante disso a hipótese de pesquisa não pode ser aceita. Além disso, a regressão apresentou um  $R^2$  ajustado de 0,061632 e um ajuste muito preciso ao modelo *Pooled*, observando através do baixo erro padrão.

**Tabela 10**

*Resultado da regressão Pooled*

	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	RAZÃO-T	P-VALOR	
Const	0,0588330	0,0202666	2,903	0,0044	***
NDISA	-0,000338830	0,000275864	-1,228	0,2218	
LNSIZE	-0,00515702	0,00227087	-2,271	0,0249	**
ROA	-0,000845157	0,000386557	-2,186	0,0307	**
ENDV	-0,0194596	0,00976286	-1,993	0,0485	**
BESA	0,00213982	0,00100101	2,138	0,0346	**
Média var. dependente:	0.002358		D.P. var. dependente:		0.016527
Soma resíd. Quadrados:	0.030499		E.P. da regressão:		0.016009
R-quadrado:	0.099470		R-quadrado ajustado:		0.061632
Log da verossimilhança:	342.5315		Critério de Akaike:		-673.0630
Critério de Schwarz:	-656.0931		Critério Hannan-Quinn:		-666.1690
Rô:	-0.052277		Durbin-Watson:		1.205100
MODELO: MQO agrupado, usando 125 observações					
Incluídas 25 unidades de corte transversal					
Comprimento da série temporal = 5					
Variável dependente: AR					

A literatura aponta que tais resultados podem ser explicados ao menos em três vertentes: (i) a qualidade, relevância e previsibilidade dos ganhos é abundante (Francis et al., 2004), já que o mercado tende absorver as informações mais rapidamente que a divulgação, caso essa informação seja considerada relevante (Takamatsu et al., 2008), especialmente porque os relatórios são divulgados tardiamente; (ii) em mercados emergentes as empresas tendem a divulgar menos informações (voluntariamente) e serem menos precisas ao relatá-las (Leventis & Weetman, 2004); e (iii) talvez a relação entre as variáveis não possa ser estimada, necessariamente, através de uma relação linear (Subramanyam, 1996). Esses fatores podem ser explicativos para que 59% dos estudos empíricos que analisem desempenho financeiro e de sustentabilidade tenham relatado um relacionamento não significativo (Margolis et al., 2009).

Além disso, os demais resultados da Tabela 6 indicam haver influência das demais variáveis explicativas em um intervalo de confiança de 95%. Contudo, tanto o Tamanho das empresas (Ln Ativo Total); Retorno sobre os Ativos (ROA) e o Endividamento (Passivo total/Ativo total) das empresas que compõem a carteira do ISE influência negativa e significativamente os Retornos anormais, contrariando o que era esperado na metodologia da pesquisa. Uma possível explicação para essa questão é que em mercados emergentes como é o

caso do Brasil, as menores empresas são menos propensas a análise de analistas de mercado e, portanto, de olhares de investidores o que pode causar ineficiências no mercado elevando suas precificações (Castro, 2007), trata-se de um erro de mercado que causa variação no preço da ação de menores empresas e bônus de investimentos.

As barreiras à entrada, bem como proposto metodologicamente, de fato, exerceram uma influência positiva e significativa sobre os Retornos Anormais. Esse resultado confronta a literatura que entende que empresas com maiores barreiras de entrada geralmente também são aquelas mais sujeitas à poluição inevitável e, portanto, sujeitas a maiores riscos de regulamentações futuras e desconfiança das partes interessadas (Joshi et al., 2017) e apoia a perspectiva adversa de que as barreiras mais altas aos novos entrantes reduzem as ameaças de competitividade no setor (Hitt et al., 2003) e gera retornos superiores (Mello & Marcon, 2004).

## 5 CONCLUSÃO

Esse artigo teve como propósito analisar a existência de possíveis associações positivas entre a quantidade do *disclosure* das informações ambientais divulgadas nos principais relatórios de sustentabilidade e os retornos anormais das ações de empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial. Pata tanto, foi realizada uma análise alternativa à literatura anterior, já que se propôs a avaliar se o fato de as empresas integrarem a carteira do ISE consecutivamente ao longo dos anos seria um aditivo para retornos anormais acumulados. Além disso, buscou-se um estudo aprofundado dos principais tópicos evidenciados nas demonstrações não obrigatórias das entidades participantes do ISE.

Na análise descritiva, observou-se que as empresas têm reportado mais informações em relação as Políticas atuais e futuras; e realizado menções a sustentabilidade e prêmios e participações em índices; uso eficiente de água; conservação de energia e emissão de gases de efeito estufa, que, no geral, pode conferir indícios de que o perfil de reporte dessas empresas refere-se à preocupação com a melhoria ou confirmação de sua reputação frente a sociedade, bem como preza a Teoria da Legitimidade. Os tópicos que obtiveram menos ênfase pelas empresas da carteira foram os certificados de emissões reduzidas e as discussões sobre a possível falta de energia, fatores que confirmam a literatura anterior que apontou que o reporte para essas informações não tem apresentado grandes avanços no decorrer dos anos.

Os resultados da regressão *Pooled* sugerem que não existem indícios significativos que a variável de *disclosure* pode explicar os Retornos Anormais. Porém, confirma-se que todas as demais variáveis utilizadas no modelo impactam a um nível de significância de 95% os retornos observados, sendo que, diferentemente do esperado, as variáveis Tamanho das empresas ( $L_n$  Ativo Total), Retorno sobre os Ativos (ROA) e o Endividamento – que compartilham entre si o fato de serem calculados considerando variações nos Ativos – foram negativos aos Retornos. Diferentemente, apenas as Barreiras de entrada para concorrentes se apresentaram com sinal positivo, tal como proposto metodologicamente.

O Modelo estipulado apresentou um  $R^2$  ajustado de 0,061632, o que indica que as variações ocorridas na variável dependente podem ser explicadas a 6,16% pelas variáveis independentes. Além disso, um destaque para o modelo proposto é a sua especificação e adequação, visto que o erro padrão da regressão foi muito baixo. Esse fato pode ser resultado do próprio desenho da pesquisa e da limitação metodológica, pois como optou-se em não realizar comparações com outras carteiras, mantendo uma amostra homogênea da carteira do ISE com o propósito de descrever em profundidade esse subgrupo particular da Bolsa Brasil Balcão, a amostra se tornou restrita, o que pode ser considerado uma limitação metodológica, sobretudo devido à baixa variabilidade do *disclosure* dessas entidades. Justamente por esses indícios, sugere-se, para estudos futuros, realizar comparações entre entidades integrantes e não integrantes da carteira selecionada, além de acrescentar novas variáveis. Outra sugestão seria o aumento do fluxo temporal no estudo com a finalidade de avaliar se períodos maiores podem

indiciar melhores retornos; bem como sugere-se que sejam avaliados outros parâmetros econômicos senão os próprios Retornos Anormais.

## REFERÊNCIAS

- Anderson, J., & Frankle, A. (1980). Voluntary social reporting an Iso-Beta portfolio analysis. *The Accounting Review*, 7(1), 467-479.
- Arruda, M. P., Girão, L. F. A. P., & Lucena, W. G. L. (2015). Assimetria informacional e o preço das ações: Análise da utilização das redes sociais nos mercados de capitais brasileiro e norte-americano. *Revista de Contabilidade e Finanças*, 26(69), 317-330.
- Artiach, T., Lee, D., Nelson, D., & Walker, J. (2010). The determinants of corporate sustainability performance. *Accounting & Finance*, 50(1), 31-51.
- Barbieri, J. C. (2004). *Gestão ambiental empresarial*. São Paulo: Saraiva.
- Bardin, L. (2004). *Análise de conteúdo*. 3. ed. Lisboa: Edições 70.
- Beaver, W. (1998). *Financial reporting: An accounting revolution*. New Jersey: Prentice Hall.
- Bebbington, J., Larrinaga, C., & Moneva, J. M. (2008). Corporate social reporting and reputation risk management. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 21(3), 337-361.
- Belkaoui, A. (1976). The impact of the disclosures of the environmental effects of organizational behavior on the market. *Financial Management*, 5(4), 26-31.
- Ben, F. (2005). Evidenciação de informações ambientais pelas empresas gaúchas. *Revista Universo Contábil*, 1(3), 63-80.
- Blees, J., Kemp. R., Maas, J., & Mosselman, M. (2003). Barriers to entry: Differences in barriers to entry for SMEs and large enterprises. *EIM Research Report H200301*, Zoetermeer: Holanda.
- Braga, J. P., & Salotti, B. M. (2008). Relação entre nível de disclosure ambiental e características corporativas de empresas no Brasil. *Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*, São Paulo, Brasil.
- Braga, J. P., Oliveira, J. R. N., & Salotti, B. M. (2009). Determinantes do nível de divulgação ambiental nas demonstrações contábeis de empresas brasileiras. *Revista de Contabilidade da UFBA*, 3(3), 81-95.
- Bragdon, J., & Marlin, J. (1972). Is pollution profitable? *Risk Management*, 19(1), 9-18.
- Branco, M. C., & Rodrigues, L. L. (2008). Factors influencing social responsibility disclosure by portuguese companies. *Journal of Business Ethics*, 83(1), 685-701.
- Brasil Bolsa Balcão - B3. (2020, 02, maio). *Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)*. [http://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/indices/indices-desustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-em-presarial-ise.htm](http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-desustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-em-presarial-ise.htm).
- Brito, R. P., & Berardi, P. C. (2010). Vantagem competitiva na gestão sustentável da cadeia de suprimentos: Um meta estudo. *Revista de Administração de Empresas*, 50 (2), 155-169.
- Bruni, A. L. (2002). *Globalização financeira, eficiência informacional e custo de capital: Uma análise das emissões de ADRs brasileiros no período de 1992-2001*. Tese de doutorado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Burgwal, D., & Vieira, R. (2014). Determinantes da divulgação ambiental em companhias abertas holandesas. *Revista de Contabilidade & Finanças*, 25(64), 60-78.
- Campbell, J. Y., Lo, A. W., & Mackinlay, A. C. (1997). *The econometrics of financial markets*. Princeton. NJ: Princeton University Press.
- Caparelli, C. E. (2010). *Sustentabilidade e retorno ao acionista: Um estudo sobre o Índice de Sustentabilidade Empresarial*. XIII Seminários de Administração, São Paulo, SP, Brasil.
- Castro, B. R. (2007). *Comparação do desempenho de fundos de ações ativos e passivos*. (Dissertação de Mestrado) Programa de Mestrado Profissional em Economia. IBMEC, São Paulo, SP, Brasil.

- Castro, L. A. (2017). Análise de diferenças de desempenho entre empresas participantes e não participantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial da BM&FBOVESPA. *Revista Ciências Administrativas*, 23(1), 128-155.
- Cavalcante, L. R. M. T., Bruni, A. L., & Costa, F. J. M. (2009). Sustentabilidade empresarial e valor das ações: uma análise na Bolsa de Valores de São Paulo. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 3(1), 70-86.
- Cesar, J. F.; Silva Junior, A. (2008). *A relação entre a responsabilidade social e ambiental com o desempenho financeiro: um estudo empírico na Bovespa no período de 1999 a 2006*. II Congresso Anual da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis. Salvador, Brasil.
- Cheng, R. C. Y., & Hung, S. W. (2021). Exploring the impact of corporate social responsibility on real earning management and discretionary accruals. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(1), 333–351.
- Clarkson, P. M.; Li, Y., Richardson, G. D., & Vasvari, F. P. (2008). Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 33(4), 303-327.
- Conceição, S. H, Dourado, G. B., Baqueiro, A. G., Freire, S., & Brito, P. C. (2011). Fatores determinantes no disclosure em Responsabilidade Social Corporativa (RSC): Um estudo qualitativo e quantitativo com empresas listadas na Bovespa. *Gestão de Produção*, 18(3), 461-472.
- Cormier, D., & Magnan, M. (2007). The revisited contribution of environmental reporting to investors' valuation of a firm's earning: an international perspective. *Ecological Economics*, 62(1), 613-626.
- Cormier, D., Magnan, M., & Morard, B. (1993). The impact of corporate pollution on Market valuation: Some empirical evidence. *Ecological Economics*, 8(2), 135-155.
- Correa, J. C., Gonçalves, M. N., & Moraes, R. O. (2015). Disclosure ambiental das companhias do setor de petróleo, gás e biocombustíveis listadas na BM&FBovespa: Uma análise à luz da teoria da legitimidade. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 4(3), 140-154.
- Costa, R. S., & Marion, J. C. (2007). A uniformidade na evidenciação das informações ambientais. *Revista de Contabilidade & Finanças*, 18(43), 20-33.
- Deak, Z., & Karali, B. (2014). Stock market reactions to environmental news in the food industry. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 46(2), 209-225.
- Deswanto, R. B., & Siregar, S. V. (2018). The associations between environmental disclosures with financial performance, environmental performance, and firm value. *Social Responsibility Journal*, 14(4), 180-193.
- Dhaliwall, D. S., Li, O. Z., Tsang, A., & Yang, Y. G. (2011). Voluntary nonfinancial disclosure and the cost of equity capital: the initiation of corporate social responsibility reporting. *The Accounting Review*, 86(1), 59-100.
- Dias, E. A. (2007). *Índice de Sustentabilidade Empresarial e o retorno ao acionista: um estudo de evento*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Prebisteriana de Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.
- Ereira, S., & Canadas, N. (2009), O Relato do Risco – Uma análise no contexto das empresas portuguesas cotadas, CMVM, nº 32.
- Fama, E. F. (1991). Efficient capital markets: II. *Journal of Finance*, 46(5), 1575-1617.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1996). Multifactor explanations of asset pricing anomalies. *Journal of Finance*, 51(1), 55–84.
- Farias, K. T. R. (2008). *A relação entre divulgação ambiental, desempenho ambiental e desempenho econômico nas empresas brasileiras de capital aberto: uma pesquisa utilizando equações simultâneas*. (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Ribeirão Preto, SP, Brasil.

- Ferreira, A. (1995). Contabilidade de custos para a gestão do meio ambiente. *Cadernos de Estudo da USP*, 12(1), 1-6.
- Francis, J., LaFond, R., Olsson, P., & Schipper, K. (2004). Costs of equity and earnings attributes. *The Accounting Review*, 79(4), 967-1010.
- Freedman, M., & Jaggi, B. (1982). Pollution disclosures, pollution performance and economic performance. *Omega The Internation Journal of Management Science*, 10(2), 167-176.
- Friedman, M. (1970). The social responsibility of business is to increase its profits. *The New York Times Magazine*. 13(Sept).
- Global Footprint Network. *Sustainable Development*. 2020. Recuperado em 13, abril, 2020, de <https://www.footprintnetwork.org/our-work/sustainable-development/>.
- Gomes, S. M. S., Kouli, D. K., Bruni, A. D., & Oliveira, N. C. (2017). Relação entre o disclosure de riscos climáticos e o retorno anormal das empresas brasileiras. *Revista Universo Contábil*, 13(2), 149-165.
- Gray, R., & Bebbington, J. (2001). *Accounting for the environmental*. 2 ed. London: Sage.
- Gray, R., Kouhy, R., & Lavers, S. (1995). Corporate social and environmental reporting: A review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 8(1), 47-77.
- Gray, R., Owen, D., & Adams, C. (1996). *Accounting & accountability: changes and challenges in corporate social and environmental reporting*. University of Glasgow. College of Social Sciences.
- Gubiani, C. A., Santos, V., & Beuren, I. M. (2012). Disclosure Ambiental das Empresas de Energia Elétrica Listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 7(2), 7-23.
- Guimarães, E. F., Rover, S., & Ferreira, D. D. M. (2018). A participação no índice de sustentabilidade empresarial (ISE): Uma comparação do desempenho financeiro de bancos participantes e não participantes da carteira. *Enf.: Ref. Cont.*, 37(1), 147-164.
- Hackston, D., & Milne, M. (1996). Some determinants of social and environmental disclosure in New Zealand companies. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 9(1), 77-108.
- Hair, J. F., Black, W. B., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. (Trad. Sant'Anna, M. A. G. A. S.). Porto Alegre: Bookman.
- Hitt, M. A., Ireland, D. R., & Hoshisson, R. R. (2003). *Administração estratégica*. São Paulo: Thompson.
- Hou, K., & Robinson, D. T. (2006). Industry concentration and average stock returns. *Diary of Finance*, 61(4), 1927-1956.
- Iatidris, G. E. (2008). Accounting disclosure and firms' financial attributes: Evidence from the UK stock market. *International Review of Financial Analysis*, 17(1), 219-241.
- Iatidris, G. E. (2013). Environmental disclosure quality: Evidence on environmental performance, corporate governance and value relevance. *Emerging Market Review*, 14(1), 55-75.
- Jacobson, R. (1998). Distinguishing among competing Theories of the Market Share Effect. *Journal of Marketing*, 52(4), 68-80.
- Jo, H., & Harjoto, M. (2011). Corporate Governance and firme value: The impact of corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 103(3), 351-383.
- Jose, A., & Lee, S. M. (2007). Environmental report of global corporations: A content analysis bases on website disclosures. *Journal of Business Ethics*, 72(1), 307-321.
- Joshi, S., Pandev, V., & Ross, R. B. (2017). Asymmetry in stock market reactions to changes in membership of the Dow Jones Sustainability Index. *The Journal of Business Inquiry*, 16(1), 12-35.

- Kennedy, P. (2002). Sinning in the basement: what are the rules? The ten commandments of applied econometrics. *Journal of Economic Surveys*, 16(1), 569-589.
- Khavesh, A., Nikhasemi, S. R., Haque, A., & Yousefi, A. (2012). Voluntary sustainability disclosure, revenue, and shareholders wealth - a perspective from Singaporean companies. *Australian Journal of Business and Management Research*, 1(12), 33-41.
- Klassen, R. D., & Mclaughlin, C. (1996). The impact of environmental management on firm performance. *Management Science*, 42(8), 1199-1214.
- Kolk, A. (2003). Trends in sustainability reporting by Fortune Global 500. *Business Strategy and the Environment*, 12(1), 279-291.
- Lara, S. G. (2020). *Quem (não) participa do Índice de Sustentabilidade Empresarial - ISE B3(?) é mais valorizado?* (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, Brasil.
- Leal, H., Almeida, J. E. G. S., Feitosa, M. O., Almeida, T. A., Gusmão, C. R., & Pereira, R. S. (2017). *Disclosure de custos ambientais nas empresas potencialmente poluidoras listadas na BM&FBovespa*. XXIV Congresso Brasileiro de Custos. Florianópolis, SC, Brasil.
- Lee, D. D., Faff, R. W., & Langfield-Smith, K. (2009). Revisiting the vexing question: Does superior corporate social performance lead to improved financial performance? *Australian Journal of Management*, 34(1), 21-49.
- Leventis, S., & Weetman, P. (2004). Timeliness of financial reporting: Applicability of disclosure theories in an emerging capital market. *Accounting and Business Research*, 34(1), 43-56.
- Levitt, A. (1998). The importance of high quality accounting policy. *The Accounting Review*, 63(1), 1-20.
- Lewis-Beck, M. (1980). Applied regression: an introduction. *Series Quantitative Applications in the Social Sciences*. SAGE University Paper.
- Lima Júnior, M., & Carvalho, V. G. (2015). Impacto ambiental e retorno acionário de companhias listadas na BM&FBovespa. *EmpíricaBR*, 8(1), 43-54.
- Lima, D. V., & Viegas, W. (2002). Tratamento contábil e evidenciação das externalidades ecológicas. *Revista de Contabilidade e Finanças*, 30(1), 46-53.
- Lima, G. (2007). *Utilização da Teoria da Divulgação para avaliação da relação do nível de disclosure com o custo da dívida das empresas brasileira*. (Tese de Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.
- Lima, T. O. P., Conceição, M. G., Ferreira, A. S., & Rodrigues, R. L. (2019). Análise do disclosure nas empresas potencialmente poluidoras listada no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). *Revista Científica Semana Acadêmica*, 1(174), 1-18.
- Lopes, A. B., Sant'anna, D. P., & Costa, F. M. (2007). A relevância das informações contábeis na Bovespa a partir do arcabouço teórico de Ohlson: Avaliação dos modelos de Residual Income Valuation e Abnormal Earnings Growth. *RAUSP Management Journal*, 42(4), 497-510.
- Lopes, R. F., & Galdi, F. C. (2010). *Como as variáveis contábeis explicam o retorno das ações: um estudo empírico no mercado brasileiro*. Encontro da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis. Natal, RN, Brasil.
- Lorraine, N. H. J., Collison, D. J., & Power, D. M. (2004). An analysis of the stock market impact of environmental performance information. *Accounting Forum*, 28(1), 7-26.
- Margolis, J. D., Elfenbein, H. A., & Walsh, J. P. (2009). Does it pay to be good...and does it matter? A meta-analysis of the relationship between corporate social and financial performance. *SSRN Electronic Journal*, DOI: 10.2139/ssrn.1866371.
- Martins, D. L. O., Bressan, V. G. F., & Takamatsu, R. T. (2015). Responsabilidade social e retornos das ações: Uma análise de empresas listadas na BM&FBovespa. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 14(42), 85-98.
- McHugh, M. L. (2003). Descriptive statistics. Part I: Level of measurement. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 8(1), 35-47.

- Mello, R. B., & Marcon, R. (2004). Avaliação da eficácia das estratégias de posicionamento e do nível de atratividade setorial, do ponto de vista do acionista. *Revista de Administração Contemporânea*, 8(2), 27-49.
- Moreira, N. B., Dias, J. M., Filho, Gomes, S. M. S., & Conceição, M. G. (2014). Fatores que impactam a divulgação voluntária de informações socioambientais na percepção dos gestores. *Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, 4(1), 62-82.
- Murcia, F. D., Santos, A., Salotti, B. M., & Nascimento, A. (2010). Mapeamento da pesquisa sobre disclosure ambiental no cenário internacional: Uma revisão dos artigos publicados em periódicos de língua inglesa no período de 1997 A 2007. *ConTexto*, 10(17), 7-18.
- Mwangi, M., & Mwititi, J. K. (2015). The effect of voluntary disclosure on stock market returns of companies listed at the Nairo securities exchange. *International Journal of Business and Social Science*, 6(1), 99-105.
- Nobre, F. S., & Ribeiro, R. E. M. (2013). Cognição e sustentabilidade: estudo de casos múltiplos no índice de sustentabilidade empresarial BM&FBovespa. *Revista de Administração Contemporânea*, 17(4), 499-517.
- Nor, M. M., Bahari, N. A. S., Adnan, N. A., Kamal, S. M. Q. A. S., & Ali, I. M. (2016). The effects of environmental disclosure on financial performance in Malaysia. *Procedia Economics and Finance*, 35(1), 117-126.
- Nossa, V. (2002). *Disclosure ambiental: Uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional*. (Tese de Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade. Universidade de São Paulo. SP, Brasil.
- Pascuotte, D. (2012). Efeito no preço e volume das ações em companhias ingressantes no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). *Revista de Finanças Aplicadas*, 1(1), 1-13.
- Pedron, A. P. B., Macagnan, C. B., Simon, D. S., & Vancin, D. F. (2020). Environmental disclosure effects on returns and market value. *Environment. Development and Sustainability*, 23(4), 4614-4633.
- Pereira, R. M., Silva, V. R. F., Reina, D. R. M., Reina, D., & Silva, W. A. M. (2017). Disclosure socioambiental das empresas brasileiras de capital aberto listadas no índice de sustentabilidade empresarial. *Revista de Administração e Contabilidade*, 32(1), 120-143.
- Portela, A. R., & Borba, J. A. (2020). Environmental disclosure in corporate websites: a study in Brazil and USA companies. *RAUSP Management Journal*, 55(3), 309-324.
- Richardson, A. J., & Welker, M. (2001). Social disclosure, financial disclosure and the cost of capital. *Accounting, Organizations and Society*, 26(7-8), 597-616.
- Rody, P. H. A., Sousa, A. F., Souza, T. R., & Reina, D. R. M. (2020). Profitability and voluntary disclosure of Brazilian equity companies. *Contextus*, 18(1), 264-274.
- Rover, S., Borba, J. A., & Borgert, A. (2008). Como as empresas classificadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) evidenciam os custos e investimentos ambientais? *Revista Custos e agronegócio*, 4(1), 2-25.
- Rover, S., Múrcia, F. D., Borba, J. A., & Vicente, E. F. R. (2008). Divulgação de informações ambientais nas demonstrações contábeis: Um estudo exploratório sobre o disclosure das empresas brasileiras pertencentes a setores de alto impacto ambiental. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 2(3), 53-72.
- Rover, S., Tomazzia, E. C., Murcia, F. D., & Borba, J. A. (2012). Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando a análise de regressão em painel. *Revista de Administração*, 47(2), 217-230.
- Santos, S. R. (1999). Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa biomédica. *Jornal de Pediatria*, 75(6). 401-406.

- Salazar, J. N. A. (2007). O fenômeno de retornos anormais decorrentes da inclusão e exclusão das ações na Carteira Teórica do Índice Bovespa. *Revista de Contabilidade e Finanças*, 18(45), 73-82.
- Semper, D. C., & Beltrán, J. M. T. (2014). Risk disclosure and cost of equity: The Spanish case. *Contaduría y Administración*, 59(4), 105-135.
- Seuring, S., & Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16(1), 1699-1710.
- Silva, G. R., & Costa, F. M. (2017). Qualidade da informação contábil e sustentabilidade nas companhias brasileiras listadas na BM&FBovespa. *Revista Ciências Administrativas*, 23(1), 103-127.
- Silva, R. N. S., Coelho, P. S. S., & Luz, S. G. (2008). *Impacto da divulgação do índice de sustentabilidade empresarial sobre os preços das ações: Um estudo de eventos nos anos de 2005 A 2007*. Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. São Paulo, SP, Brasil.
- Silva, V. M., & Lucena, W. G. L. (2019). Contabilidade ambiental: análise da participação no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e a rentabilidade das empresas listadas na [B]<sup>3</sup>. *Revista Gestão & Tecnologia*, 19(2), 109-125.
- Singhvi, S. S., & Desai, H. B. (1971). An empirical analysis of the quality of corporate financial disclosure. *The Accounting Review*, 46(1), 129-138.
- Sousa, F. A., Albuquerque, L. S., Rêgo, T. F., & Rodrigues, M. A. (2011). Responsabilidade social empresarial: uma análise sobre a correlação entre a variação do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e o lucro das empresas socialmente responsáveis que compõem esse índice. *Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, 1(1), 52-68.
- Souza, M. A., Rásia, K. A., & Jacques, F. V. S. (2010). *Revista de Contabilidade. e Controladoria*, 2(1), 51-139.
- Souza, R. F., Gomes, A. R. V., Lima, S. L. L., Santos, G. V., & Vesco, D. G. D. (2019). A legitimidade do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) frente aos demais índices B3. *Race*, 18(3), 521-542.
- Spicer, B. (1978). Investors corporate social performance and information disclosure: An empirical study. *The Accounting Review*, 53(1), 94-111.
- Stead, W. E., & Stead, J. G. (1995). An empirical investigation of Sustainability strategy implementation in industrial organizations. *Research in Corporate Social Performance and Policy*, Supplement 1, Greenwich, CT: JAI Press, 43-66.
- Stocken, P. C. (2000). Credibility of Voluntary Disclosure. *The Rand Journal of Economics*, 31(2), 359-374.
- Subramanyam, K. R. (1996). The pricing of discretionary accruals. *Journal of Accounting and Economics*, 22(1-3), 249-281.
- Takamatsu, R. T., Lamounier, W. M., & Colauto, R. D. (2008). Impactos da divulgação de prejuízos nos retornos de ações de companhias participantes do Ibovespa. *Revista Universo Contábil*, 4(1), 46-63.
- Thorstensen, V. H., & Mathias, M. I. D. C. (2020). Grau de liberalização do Brasil segundo o Índice de Restrição do Comércio Internacional de Serviços (STRI) da OCDE. *Working Paper Series*, Fundação Getúlio Vargas, 23(1).
- Tinoco, J. E. P., & Kraemer, M. E. (2004). *Contabilidade e gestão ambiental*. São Paulo: Atlas.
- Tsang, E. (1998). A longitudinal study of corporate social reporting in Singapore: The case of the banking, food and beverages and hotel industries. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 11(1), 624-635.
- Virtania, L. O., & Siregar, S. V. (2017). The effect of environmental disclosure on cost of equity. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 36(1), 95-104.
- Wilmshurst, T. D., & Frost, G. R. (2000). Corporate environmental reporting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 13(1), 10-26.

Yusoff, H., Lehman, G., & Nasir, N. M. (2006). Environmental engagements through the lens of disclosure practices: A Malaysian story. *Asian Review of Accounting*, 14(1), 122-48.