

FINANÇAS

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE): UMA ANÁLISE DA SUA SIGNIFICÂNCIA PELAS EMPRESAS DE UTILIDADE PÚBLICA BRASILEIRAS

RESUMO

A pesquisa tem o objetivo de investigar a influência da participação no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) nos indicadores financeiro-econômicos das empresas de utilidade pública da B3 e, de modo adicional, efetuar uma revisão da literatura nos aspectos relacionados ao ISE, à teoria da sinalização, aos índices financeiros e às empresas de utilidade pública brasileiras. Foram analisadas vinte e seis empresas pertencentes à carteira do ISE por oito exercícios financeiros por meio da estatística descritiva, da correlação de *Pearson*, e da *regressão linear de dados em painel*. Os principais achados apontam que as empresas não conseguem gerar fluxo de caixa por meio do endividamento, assim como não se mostrou positivo o investimento em sustentabilidade para a lucratividade, a rentabilidade e a liquidez, pelo contrário: existe uma relação negativa. Tal achado permite inferir que a adoção dos pressupostos da Teoria da Sinalização por meio da participação no ISE não são capazes de proporcionar retorno financeiro aos *stakeholders* quer seja no médio ou no longo prazo, já que a amostra foi analisada por oito exercícios financeiros

Palavras-Chave: Sustentabilidade; Índices Econômico-Financeiros; *Stakeholders*

ABSTRACT

The research aims to investigate the influence of participation in the Corporate Sustainability Index (ISE) on the financial-economic indicators of B3 public utility companies and, additionally, to perform a literature review on aspects related to ISE, to theory signaling, financial indexes and Brazilian public utility companies. Twenty-six companies belonging to the ISE portfolio were analyzed for eight financial years using descriptive statistics, Pearson's correlation, and linear panel data regression. The main findings indicate that companies are unable to generate cash flow through indebtedness, just as investment in sustainability for profitability, profitability and liquidity has not been positive, on the contrary, there is a negative relationship. This finding allows us to infer that the adoption of the assumptions of the Signaling Theory through participation in the ISE are not able to provide financial returns to stakeholders, whether in the medium or long term, since the sample was analyzed for eight financial years.

KEYWORDS: Sustainability; Economic and Financial Indexes; Stakeholders

1 Introdução

A sustentabilidade tem sido um tema recorrente no debate empresarial bem como nas diversas investigações acadêmicas, tornando-se uma das principais linhas de pesquisa dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Administração e conseqüentemente, objeto de interesse de pesquisadores (LIMA; AMANCIO-VIEIRA, 2017; MACHADO JUNIOR; SOUZA; PARISOTTO, 2014; NOSSA; RODRIGUES; NOSSA, 2017; SILVA; REIS; AMÂNCIO, 2011).

Nessa direção, a questão central que é tratada nessas pesquisas envolve a necessidade de se adotar uma nova postura frente aos limitados recursos que naturalmente apresentam-se à disposição tanto das pessoas como das organizações, uma vez que se torna fundamental a adoção dos princípios da austeridade, sobriedade e simplicidade, respeitando a limitação dos recursos ambientais num horizonte de sustentabilidade das organizações (ROVER; DEMARCHE; FERREIRA, 2018; SILVA; REIS; AMÂNCIO, 2011).

As empresas, em busca de uma nova posição no mercado – principalmente no relacionamento com seus *stakeholders* –, têm investido em algo capaz de criar valor para as suas ações sem que necessariamente passe por aspectos materiais, inserindo-se, nesse contexto, a melhoria de sua reputação junto à sociedade em que vive como algo a ser desenvolvido, perseguido e, para isso, uma das opções é direcionar seus esforços para a sustentabilidade empresarial (JOSEPH et al., 2018).

Porém, não se tem um consenso da real percepção de tais ações junto às pessoas ou à sociedade e, em virtude disso, algo capaz de promover valor para a empresa, isto é, o resultado dos estudos empíricos evidenciam relações positivas, neutras e até mesmo negativas o que acaba por demandar novas pesquisas envolvendo a temática (BANSAL; HUNTER, 2002; CAMPBELL, 2017; CANIGLIA et al., 2017; NOSSA; RODRIGUES; NOSSA, 2017; PAPPAS; PAPPAS; SWEENEY, 2015; SILVA; REIS; AMÂNCIO, 2011; TEIXEIRA; NOSSA; FUNCHAL, 2011; DELMAS; MONTES-SANCHO, 2011; NICOLE DARNALL, 2006).

No atual contexto, quando se analisa empiricamente as empresas que normalmente se enquadram na carteira do ISE, é possível observar a forte presença de empresas de energia elétrica, saneamento básico e gás natural, isto é: o setor de utilidade pública conforme denominação dada pela B3. Registra-se que essas empresas representam em média 25% de todas as empresas que integram a carteira (BOVESPA, 2016; NOSSA; RODRIGUES; NOSSA, 2017).

Nesse contexto surge como possível indicador de uma boa reputação a adoção dos mecanismos previstos pela Teoria da Sinalização, isto é, índices e sinais por meio dos quais as organizações passariam a compor um filtro das suas boas ações (BOVESPA, 2016; SPENCE, 1973, 2002).

Diante disso, é comum dentre as estratégias da empresa a demonstração do seu desempenho utilizando-se de índices financeiro-econômicos que procuram relacionar a estrutura apresentada pela contabilidade no exercício financeiro considerado (ASSAF NETO, 2014; JOSEPH et al., 2018; KALIL; BENEDICTO, 2018; ROVER; DEMARCHE; FERREIRA, 2018).

Além desses índices financeiro-econômicos é possível observar ainda a adoção de outros indicadores, cujo enfoque extrapola a variante econômico-financeira, como o que é representado pelo Índice de Sustentabilidade Empresarial organizado pela B3 (BALCÃO, 2018).

Diante do exposto, considerando-se o contexto da sustentabilidade, dos índices financeiros e das empresas de utilidade pública torna-se possível formular o

seguinte questionamento: qual a influência da participação no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) nos indicadores financeiro-econômicos das empresas de utilidade pública da B3?

Decorrente da questão de pesquisa apresentada é proposto o seguinte objetivo geral: investigar a influência da participação no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) nos indicadores financeiro-econômicos das empresas de utilidade pública da B3. Como objetivo adicional será feita uma revisão da literatura nos aspectos relacionados ao ISE, à teoria da sinalização, aos índices financeiros e às empresas de utilidade pública brasileiras.

Em virtude dessa relação de conteúdo espera-se como contribuição da pesquisa para o meio acadêmico o ineditismo de relacionar os três fatores específicos consubstanciados na questão de pesquisa, isto é, estratégias de sustentabilidade nas empresas, indicadores econômico-financeiros e as empresas de utilidade pública listadas na B3.

Para a sociedade é possível apontar a relevância da pesquisa tendo em vista a crescente pressão social por um ambiente equilibrado não sendo permitido somente o foco no retorno econômico-financeiro e ao cumprimento de dispositivos legais, isto é, exige-se uma postura ativa para com o desenvolvimento sustentável o que não é diferente quando se analisa as empresas de utilidade pública (BALCÃO, 2017; JOSEPH et al., 2018; ROVER; DEMARCHE; FERREIRA, 2018).

2 Referencial teórico

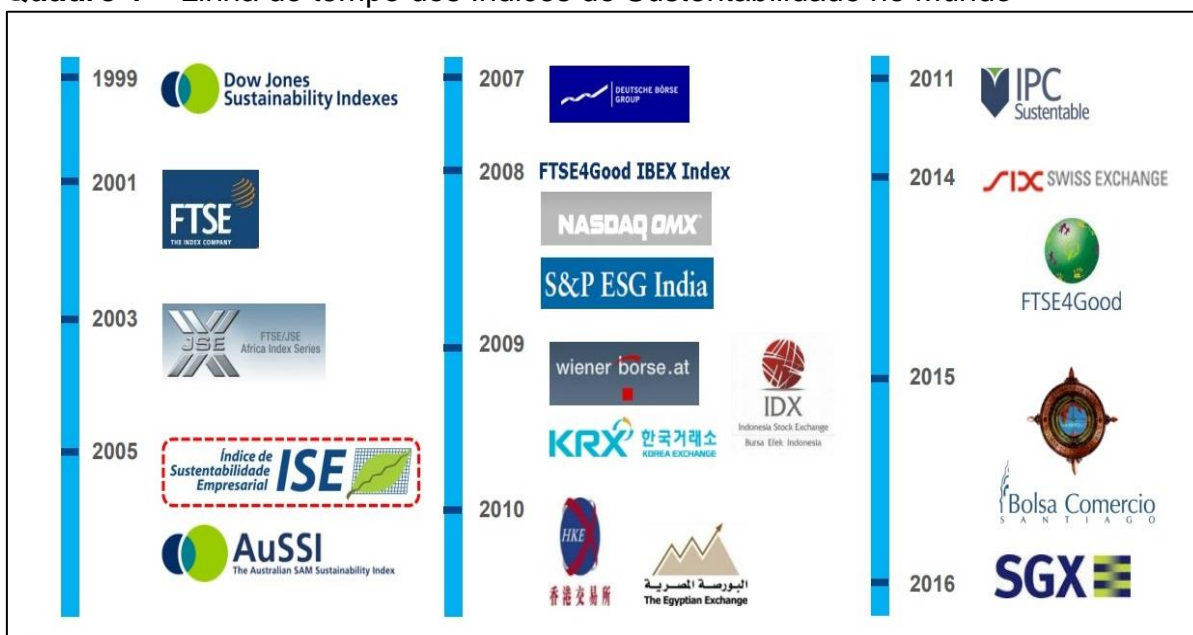
A temática sustentabilidade – que ainda hoje requer uma ampla investigação para a sua correta definição, visto que ainda não se tem um consenso na academia – passou a ser vista como algo capaz de influenciar a estratégia da empresa e como tal pensada e analisada por renomados autores em estratégias corporativas, tais como Porter e Kramer de forma a dar valor à organização e reverter-se em resultados financeiros aos *stakeholders* (PORTER; KRAMER, 2002).

Nesse contexto, o inglês John Elkington, em 1984, propôs o que ficou conhecido como *Triple Bottom Line* no qual constavam como itens essenciais da sustentabilidade as dimensões ambiental, social e econômica. Entretanto, esta temática na atualidade já comporta novas dimensões, uma vez que a mudança e a adaptação são etapas de um processo natural de evolução das Ciências Sociais e assim, por exemplo, tem-se a cultura, que já é parte integrante de qualquer gestão não sendo diferente na socioambiental (ELKINGTON, 2001; MELETI; FADEL; SMITH, 2012).

Diante disso, o comportamento sustentável ativo pode resultar em uma boa reputação funcionando como um sinal ou um índice que permite uma maior identidade dos investidores com os objetivos estratégicos da empresa proporcionando um reflexo direto na obtenção de melhores condições de acesso aos mercados, ao crédito, a maior valorização das ações em bolsas de valores, isto é, capaz de realimentar o sistema (BANSAL; HUNTER, 2002; CAMPBELL, 2017; NOSSA; RODRIGUES; NOSSA, 2017; PAPPAS; PAPPAS; SWEENEY, 2015; TEIXEIRA; NOSSA; FUNCHAL, 2011).

Nesse cenário, é possível observar uma evolução da temática, por meio da criação de índices em diversas partes no mundo, conforme a Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 – Linha do tempo dos Índices de Sustentabilidade no Mundo



Fonte: B3 (2017).

Embora os primeiros debates sobre a importância da sustentabilidade no meio empresarial remontem aos anos de 1960, é possível observar, pela evolução dos diversos indicadores do quadro 1, que um indicador efetivamente só foi implantado em 1999 (BOVESPA, 2016; NOSSA; RODRIGUES; NOSSA, 2017).

A descrição de alguns dos principais índices adotados no mundo pode ser observada dentro do quadro 2, pois embora tenham relação com a sustentabilidade apresentam diferenças metodológicas (MELETI; FADEL; SMITH, 2012).

Quadro 2 – Índices de Sustentabilidade no Mundo

Denominação atual	Características
MSCI KLD 400	Foi um dos primeiros índices de Investimento de Responsabilidade Social (SRI), idealizado para subsidiar os investidores socialmente conscientes a ponderar fatores sociais e ambientais no seu processo decisório relativo a investimentos. É composto por um índice de ações ponderado de mercado de 400 empresas de capital aberto que atingiram padrões estabelecidos de excelência social e ambiental
<i>Ethibel Sustainability Indices (ESI)</i>	Desenvolvido em 1991 por ONG's que trabalham nos mais diversos domínios de ação social, com o objetivo de fomentar pesquisas independentes de fundos de investimentos éticos. Atualmente é composto por quatro índices regionais, que são ESI Global, ESI Américas, ESI Europa e ESI Ásia-Pacífico.
FTSE4Good	Criado em 2001 tendo como objetivo avaliar o desempenho de empresas que atendem a padrões de responsabilidade social reconhecidos globalmente. É projetado para mensurar o desempenho de empresas que evidenciam práticas de meio ambiente, social e de governança (ESG) fortes. É decorrente do índice global FTSE, especificamente do <i>FTSE-All Share Index (UK)</i> e do <i>FTSE All-World Developed Index (Global)</i> .
<i>Socially Responsible Index (SRI) Index - JSE</i>	Criado em 2003 pela Bolsa de valores de Johannesburgo, na África do Sul. É considerado o primeiro índice de sustentabilidade surgido em um país emergente.

Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)	<p>É um índice que avalia o retorno médio de uma carteira teórica de ações de empresas de capital aberto e listadas na B3 com as melhores práticas em sustentabilidade.</p> <p>Mede o retorno total de uma carteira composta por ações de empresas com reconhecido comprometimento com a responsabilidade social e a sustentabilidade empresarial.</p> <p>Até 40 empresas podem fazer parte da carteira do ISE dentre as emissoras das 200 ações mais líquidas.</p> <p>Metodologia se baseia em questionário com 7 dimensões e envio de evidências. Questionário elaborado por meio de construção coletiva.</p> <p>Desenvolvido inicialmente dentro da metodologia do <i>triple boton line</i>.</p> <p>Apresenta os seguintes benefícios: reconhecimento pelo mercado de que é uma empresa que atua com responsabilidade social corporativa; reconhecimento do mercado como uma empresa preocupada com o impacto ambiental de suas atividades.</p> <p>O ISE é atestado de “qualidade da empresa”.</p>
Índice de Carbono Eficiente (ICO 2)	<p>Índice baseado na carteira do IBrX-50 que leva em consideração, na ponderação das ações participantes, as emissões de gases de efeito estufa (GEE) das empresas.</p> <p>É construído de modo a obter mais eficiência em emissões de carbono em relação ao índice base (IBrX-50).</p> <p>Composição: ações de empresas que seguirem, cumulativamente, os critérios: (i) participarem da carteira do IBrX-50, e (ii) atenderem aos critérios de inclusão.</p>
Global Reporting Initiative (GRI)	<p>É uma organização internacional independente que ajuda empresas, governos e outras organizações a reportar seus impactos ambientais e sociais.</p> <p>Em 2015, foram constatadas que 7.500 organizações usavam as diretrizes do GRI para seus relatórios de sustentabilidade.</p> <p>As diretrizes se aplicam a organizações multinacionais, agências públicas, pequenas e médias empresas, ONGs, grupos industriais e outros.</p> <p>As Diretrizes GRI para Relatório de Sustentabilidade disponibilizam princípios, conteúdos e um manual de implementação para que diferentes organizações, a independente de seu porte, setor ou localização, possam elaborar relatórios de sustentabilidade dentro de uma mesma metodologia.</p> <p>Constitui-se em uma referência internacional para todos os interessados na divulgação de informações sobre a forma de gestão das organizações, seu desempenho ambiental, social e econômico e impactos nessas áreas.</p> <p>São desenvolvidas por uma consulta que trabalha diversos <i>stakeholders</i>, dentre os quais representantes de empresas, trabalhadores, sociedade civil e mercados financeiros, auditores e especialistas em diversas áreas do conhecimento.</p>

Fonte: Adaptado de Bovespa (2016); Ftse4good (2017); Bovespa (2016); Msci (2016); Garcia; Orsato (2013); Global Reporting (2012); Msci (2016).

Percebe-se, por meio do quadro 2, a existência de índices com diversas métricas o que requer da empresa uma identificação dos principais *stakeholders* e, a partir daí, trabalhar e desenvolver o índice que permite a melhor evidenciação de suas práticas sustentáveis (NOSSA; RODRIGUES; NOSSA, 2017).

No Brasil, o ISE tem se destacado como um indicador de diferenciação para as empresas que são contempladas em sua carteira. Tal chancela tem sido vista, dentre outros modos, como uma porta de acesso a recursos financeiros e materiais mais fartos e baratos, bem como a diferenciação da organização.

2.1 O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)

O debate na sociedade relativo ao investimento em ações de sustentabilidade tem impactado diretamente no interesse das empresas em investir nesse campo não

só no mundo como no Brasil, mesmo que as pesquisas que busquem associar tal atitude à melhoria na reputação e rentabilidade dessas organizações apresentem resultados contraditórios (NOSSA, 2017; DARNALL, 2006; DELMAS; MONTES-SANCHO, 2011; NOSSA; RODRIGUES; NOSSA, 2017; SILVA; REIS; AMÂNCIO, 2011).

A utilização de índices para demonstrar o empenho da empresa junto a um projeto de sustentabilidade pode apresentar variados motivos, merecendo destaque na literatura especializada o ganho reputacional; a possibilidade de maiores e melhores condições de financiamento; possibilidade competitiva como *first mover*; e o acesso ao conhecimento por meio de trocas de experiências (MOON; DE LEON, 2007; CHRISTMANN, 2000; KING; LENOX, 2000; MCGUIRE; SUNDGREN; SCHNEEWEIS, 1988).

Analisando especificamente o caso brasileiro verifica-se que o principal índice adotado pelas empresas é o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) organizado pela B3 e disponibilizado em sua *homepage* sob a denominação de carteira dentro das dimensões, critérios e indicadores conforme o quadro 3 a seguir:

Quadro 3 – Dimensões, critérios e indicadores do ISE

Dimensão	Indicadores	Dimensão	Indicadores
Geral	Compromissos Alinhamento Transparência Corrupção	Ambiental	Política Gestão Desempenho Cumprimento legal
Governança corporativa	Propriedade Conselho de Adm. Auditoria e fiscalização Conduta e conflitos	Mudanças climáticas	Política Gestão Desempenho Reporte
Social	Política Gestão Desempenho Cumprimento legal	Natureza do produto	Impactos pessoais Impactos difusos Informação ao consumidor
Econômico-financeira	Política Gestão Desempenho Cumprimento legal		

Fonte: Adaptado de B3 (2020)

A utilização dos indicadores, como demonstrados no quadro 3, permite uma análise das ações da empresa ao longo do tempo de forma a permitir uma comparação de seu desempenho longitudinal, mas também a performance com outros *players* do mesmo segmento de mercado ou de outros segmentos (RODRIGUES; NOSSA, 2017; BOVESPA, 2016; NOSSA; RODRIGUES; NOSSA, 2017; TEIXEIRA; NOSSA; FUNCHAL, 2011).

2.2 A Teoria da Sinalização

A Teoria da Sinalização foi desenvolvida por Spence (1973) e é utilizada para explicar o comportamento dos mercados a partir dos sinais emitidos como, por exemplo, a disposição da empresa para distribuição de dividendos sinaliza para o mercado que a companhia possui capacidade de gerar fluxos de caixa, fazendo

frente às promessas de pagamentos decorrentes da decisão (DA SILVA et al, 2018; KAVESKI et al., 2016).

As distorções entre os níveis de informação são algo do cotidiano da sociedade o que prejudica as organizações e os agentes trazendo consigo a perda do bem estar dos envolvidos no contexto de um mercado eficiente, uma vez que a falta de informação ou o ruído implica em custos adicionais – como os de transação – quando se necessita de mais informações por um dos agentes (STIGLER, 1961; COASE, 1937; STIGLER, 1961).

Essa diferença de informações pode ocasionar a assimetria informacional, que representa uma falha de mercado, isto é, quando de forma consciente um dos indivíduos possui maior nível de informação e, em virtude disso, otimiza sua decisão (IUDÍCIBUS, 2010; AKERLOF, 1970; IUDÍCIBUS, 2010).

Embora a ideia inicial da emissão de sinais tenha partido do mercado de trabalho, uma vez que as informações são assimétricas, o ideal de sinalizar pode ser utilizado por qualquer empresa (SPENCE, 2002; AKERLOF, 1970). Ainda nesse contexto é possível verificar em trabalhos empíricos a importância dos sinais na área de finanças (ARRUDA; GIRÃO; LUCENA, 2015; RODRIGUES; GALDI, 2017; IUDÍCIBUS, 2010).

2.3 Indicadores financeiro-econômicos

A utilização de indicadores financeiro-econômicos, baseados nas demonstrações financeiras elaboradas pela contabilidade, é uma das formas pela qual a empresa apresenta a sua situação para o público externo (KALIL; BENEDICTO, 2018).

Nesse contexto, os indicadores mais recorrentes nas pesquisas acadêmicas envolvem a rentabilidade, a lucratividade, o endividamento, a *lverage* e o tamanho da empresa em *proxies* nas variáveis dentro de modelos econométricos (KALIL; BENEDICTO, 2018; ASSAF NETO, 2014; GOGAS; PAPADIMITRIOU; AGRAPETIDOU, 2014; FAMA; KENNETH, 2002).

Diante disso, ao se realizar uma análise de indicadores financeiro-econômicos, é necessário que seja estabelecido de forma antecipada qual informação que se pretende extrair dessa análise, já que é possível categorizar os índices em três níveis de informação conforme o quadro 4 a seguir:

Quadro 4 - Categoria informacional do índice

Categoria	Possível informação
Liquidez	Mensuram o risco do negócio
Rentabilidade	Retorno aos investidores e partes interessadas
Lucratividade	Avaliam tanto o risco de mercado como o retorno

Fonte: Adaptado de Gitman (2010).

Entretanto, a análise do quadro 4 torna-se uma relação complexa, pois o lucro pode não necessariamente corresponder ao financeiro por não implicar no maior pagamento de dividendos ou pagamento de bônus, mas no aumento do valor de mercado da empresa ou no aumento do preço das suas ações cotadas em bolsa (BANSAL; HUNTER, 2002; DARNALL, 2006; DELMAS; MONTES-SANCHO, 2011; ENDRIKAT; GUENTHER; HOPPE, 2014; LU et al., 2014).

2.4 O setor de utilidade pública

A B3 reuniu no chamado setor de utilidade pública as empresas cujo objeto social envolva a atuação na área de saneamento básico ou energia elétrica ou gás natural (BALCÃO, 2018). Esse setor despertou a atenção dos investidores e do próprio mercado após a implantação no Brasil do que ficou denominado como Administração Gerencial, isto é, todas as atividades que não são necessariamente do estado deveriam ser transferidas para a iniciativa privada (BRESSER-PEREIRA, 2017).

Diante disso, é possível verificar que de 2010 até 2018 há uma presença marcante do setor na carteira do ISE conforme se observa na tabela 1 a seguir:

Tabela 1 – Empresas de utilidade pública no ISE

Ano	Elegíveis*	Carteira**
2010/2011	19	11
2011/2012	18	12
2012/2013	20	13
2013/2014	20	13
2014/2015	24	11
2015/2016	21	11
2016/2017	19	9
2017/2018	22	10

Fonte: Adaptado de B3 (2018)

Nota: *São as 200 empresas com as ações mais negociadas entre todas as que compõem a B3;

**São selecionadas 40 empresas entre as 200 mais negociadas na B3.

É possível inferir da tabela 1 que, entre as empresas elegíveis, uma média de 10% pertence ao setor de utilidade pública. Ao seu tempo, é possível verificar por meio da tabela 1 que 25% das empresas sustentáveis – presentes na carteira – são do setor de utilidade pública (BRASIL, BOLSA, BALCÃO, 2018).

2.5 Formulação da hipótese

A emissão de sinais – como a participação em índices de sustentabilidade – é um fator positivo para a empresa que pode influenciar os *stakeholders* na sua decisão de investir e com isso permitir uma vantagem competitiva para empresa no cenário onde atua (BENEDICTO, 2018; KALIL; PORTER; KRAMER, 2002; SPENCE, 2002; COOPER, 1992; FREEMAN; EVAN, 1979; AKERLOF, 1970; COOPER, 1992; FAMA, 1970; FREEMAN; EVAN, 1979). Diante disso, apresenta-se a hipótese da pesquisa:

H: A participação no ISE influencia positivamente os indicadores financeiros de gestão das empresas de utilidade pública.

3 Metodologia

Primeiramente, torna-se necessário separar os grupos que possuem características específicas como, por exemplo, as empresas de utilidade pública classificadas de acordo com os dados descritos na B3, considerando como recorte temporal o dia 31 de dezembro de 2018, no qual se verificou a existência 65 empresas (BRASIL, B., 2019).

A amostragem resume-se às empresas existentes entre 2010 a 2017; justifica-se a escolha do período por três motivos, a saber: i) - a maior parte dos

registros junto aos órgãos reguladores, isto é, aproximadamente 50% (ANA, 2018); ii) - a própria estrutura societária que envolve as empresas do setor no tocante às fusões e às aquisições, uma vez que a Odebrecht Ambiental S/A foi adquirida em 2016 pela BRK Ambiental Participações S/A (ANBIMA, 2017); e iii) – a convergência dos padrões contábeis nacionais às normas do IFRS iniciada no ano de 2007. Diante disso, totalizou-se 26 empresas analisadas por oito exercícios financeiros resultando 208 observações.

Os dados utilizados são de natureza secundária e foram extraídos das demonstrações financeiras padronizadas entre os anos de 2010 a 2017, assim como as informações constantes na carteira do ISE disponíveis no *website* da B3 (BALCÃO, 2018; CRESWELL, 2010; ROESCH, 2006).

Inicialmente a amostra será dividida em dois grupos, a saber:

i) – será atribuída a variável *dummy* 0 às empresas que atenderam ao critério de elegibilidade, mas que não foram listadas na carteira do ISE nos exercícios financeiros analisados pela pesquisa; e

ii) – será atribuída a variável *dummy* 1 às empresas que foram listadas na carteira do ISE em pelo menos um dos exercícios financeiros em análise.

Em seguida, de acordo como Gitman (2010), serão designados indicadores dentro de cada categoria informacional acordo com o quadro 5:

Quadro 5 - Indicadores financeiro-econômicos

Categoria	Indicador	Autores
Liquidez	Liquidez corrente	(ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2015; ASSAF NETO, 2014; GITMAN, 2010)
Rentabilidade	<i>Return On Equity</i> - ROE	(ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2015; GITMAN, 2010; MATARAZZO, 2010)
Lucratividade	<i>Return on Assets</i> - ROA	(ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2015; ASSAF NETO, 2014; GITMAN, 2010)

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Nesse contexto, visando ao objetivo geral, à questão de pesquisa e à hipótese da pesquisa – que é verificar a influência positiva da participação no ISE nos indicadores financeiros – será realizada a regressão linear múltipla com dados em painel, uma vez que essa técnica tem como diferencial o controle da heterogeneidade individual, (FÁVERO; BELFIORE, 2017; MARQUES, 2000).

Primeiramente, para atender aos objetivos, as variáveis passaram pelo tratamento de *outliers* denominado como “Winsorização” e em seguida operacionalizadas de acordo com o quadro 6, a seguir:

Quadro 6 - Variáveis de estudo

Variáveis dependentes	Sigla	Métrica	Fonte de coleta	Autores de base
Liquidez Corrente	lqdz	Ativo Circulante/Passivo circulante	DFP/notas explicativas	(ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2015; ASSAF NETO, 2014; GITMAN, 2010)
Rentabilidade	roe	Lucro líquido/PL	DFP/notas explicativas	(ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2015; ASSAF NETO, 2014; GITMAN, 2010)
Lucratividade	roa	Lucro líquido/PL	DFP/notas explicativas	(ASSAF NETO, 2014; GITMAN, 2010; MATARAZZO, 2010)

Variável independente				
Índice de Sustentabilidade Empresarial	ise	Dummy: 0 se não pertencer a carteira; 1 se pertencer a carteira	B3	(CALEGARI et al., 2016; LAMEIRA et al., 2013; SILVA; CHIEN, 2013)
Variáveis de controle				
Tangibilidade	tang	Imobilizado + estoque/ Ativo total	DFP	(PÓVOA et al., 2015; FAMA, 1970)
<i>Leverage</i>	lev	Ativo total/PL	DFP	(GIACOMONI; SHENG, 2013; FAMA; KENNETH, 2002)
Endividamento	elp	Exigível total/ativo total	DFP	(FONSECA; SILVEIRA; IRATUKA, 2016; GIACOMONI; SHENG, 2013; SILVA, 2012)

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Assim, foram propostos os seguintes modelos econométricos a serem testados por meio da regressão linear com dados em painel:

$$LQDZ_{it} = \beta_0 + \beta_1 ISE_{it} + \beta_2 TANG_{it} + \beta_3 Lev_{it} + \beta_4 ET_{it} + \varepsilon;$$

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 ISE_{it} + \beta_2 TANG_{it} + \beta_3 Lev_{it} + \beta_4 ET_{it} + \varepsilon; e$$

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 ISE_{it} + \beta_2 TANG_{it} + \beta_3 Lev_{it} + \beta_4 ET_{it} + \varepsilon.$$

Onde:

LQDZ – liquidez corrente; ROE – rentabilidade; ROA – lucratividade; ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial; TANG – tangibilidade; Lev – *Leverage*; ET – endividamento total; ε – erro do modelo.

4 Apresentação dos resultados

Inicia-se a apresentação através de uma análise descritiva das variáveis estudadas de forma a observar itens como o desvio padrão, a média, os valores máximo e mínimo. Apresentam-se os resultados após o tratamento dos *outliers*, conforme a tabela 2 a seguir:

Tabela 2 - Estatística descritiva

Variável	Observações	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
roa_w	208	0,0454	0,0943	-0,6661	0,4689
roe_w	208	0,1126	0,2124	-0,7842	0,9314
lqdz_w	208	1,2344	0,7687	1,0007	8,0553
et_w	208	0,6060	0,1389	1,0003	0,9301
tang_w	208	0,2076	0,2451	0	0,8512
lev_w	208	2,1142	3,1161	-25,6228	8,3657

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Os resultados apresentados na tabela 2 indicam que as empresas possuem variações expressivas quando se pensa na *leverage*, ou seja, as empresas da amostra não estão conseguindo gerar receitas suficientes para fazer frente ao endividamento, pois um índice representado por “-25,…” permite inferir que a empresa está se endividando sem o resultado esperado.

Parte-se agora para a análise da correlação de *Pearson* na qual buscou verificar as relações entre as variáveis, ou seja, se o aumento em uma variável tem o poder de aumentar da mesma forma outra variável ou a sua relação inversa.

Tabela 3 - Correlação de Pearson

	roa_w	roe_w	lqdz_w	et_w	tang_w	lev_w
roa_w	1,0000					
roe_w	0,5095	1,0000				
lqdz_w	-0,0204	0,0152	1,0000			
et_w	0,0565	-0,0291	-0,2454	1,0000		
tang_w	0,0198	-0,1959	-0,1959	-0,0178	1,0000	
lev_w	-0,0641	0,0961	0,0961	0,0825	-0,2088	1,0000

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

A tabela 3 não apresenta uma correlação que seja capaz de fazer com que uma variável influencie outra variável de forma relevante. A exceção é para os indicadores de lucratividade e para a rentabilidade cuja correlação entre elas é forte positiva. Tal fato pode ser explicado em função de que as variáveis possuem um item em comum na elaboração da *proxie*, a saber: o lucro líquido.

Por fim, para a análise da regressão em painel, faz-se necessária a realização de testes visando à verificação de pressupostos para que os resultados não sejam viesados. Assim, foi realizado o teste VIF para a multicolinearidade, que resultou na ausência da multicolinearidade das variáveis; o teste *Breusch Pagan Godfrey* para a heterocedasticidade que apontou para a sua ocorrência no modelo e, em função disso, foi realizada a correção robusta de White; por fim, não foi verificada a endogeneidade nas variáveis do modelo.

Foi realizado o teste de *Hausman* cujo objetivo é verificar qual o método é o mais adequado para o modelo, ou seja: se a análise deve ser feita por efeitos aleatórios ou efeitos fixos. Realizados os testes foi verificado que deve ser utilizado o modelo por efeitos fixos para as três variáveis.

Tabela 4: Output para a variável dependente rentabilidade

roa_w	Coef.	Std Err.	z	P> z	95% Conf Interval	
dummy	-0,3095	0,0171	-1,81	0,073	-0,0647	0,0028
et_w	0,0126	0,0684	0,19	0,853	-0,1222	0,1476
tang_w	-0,0177	0,0509	-0,35	0,728	-0,1183	0,0828
lev_w	-0,0029	0,0020	-1,41	0,159	-0,0070	0,0011
cons	0,0652	0,0403	1,62	0,108	-0,1445	0,1448

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

A análise da tabela 4 permite concluir que fazer parte do ISE tem influência na lucratividade das empresas quando se considera o nível de 7,5%. Entretanto, ao observar o coeficiente da variável *Dummy* verifica-se que esse valor é negativo, ou seja, participar do ISE altera de forma negativa a lucratividade das empresas da amostra. As demais variáveis explicativas não são significativas no modelo.

Analisa-se agora a rentabilidade por meio da Tabela 5, a seguir:

Tabela 5: Output para a variável dependente rentabilidade

roe_w	Coef.	Std Err.	z	P> z	95% Conf Interval	
dummy	-0,1144	0,0426	-2,68	0,008	-0,1986	-0,0302
et_w	-0,0360	0,1702	-0,21	0,832	-0,3721	0,2999
tang_w	-0,0011	0,1268	-0,01	0,993	-0,2515	0,2492
lev_w	-0,0033	0,0051	-0,65	0,515	-0,0136	0,0068
cons	0,2068	0,1004	2,06	0,041	0,0085	0,4552

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

A inferência que se faz da tabela 5 permite verificar que a participação no ISE é capaz de influenciar na rentabilidade das empresas da amostra ao nível de 1%. Porém, essa influência é negativa, isto é, investir no ISE não produz uma maior rentabilidade para as empresas da amostra, pois o sinal da variável *Dummy* é negativo. Já as demais variáveis explicativas não foram significativas no modelo.

Por fim, será realizada a regressão para verificar se a participação no ISE influencia na liquidez. Os resultados são apresentados na tabela 6, a seguir:

Tabela 6: Output para a variável dependente liquidez

lqdz_w	Coef.	Std Err.	z	P> z	95% Conf Interval	
dummy	0,2142	0,1394	1,54	0,126	-0,6098	0,4894
et_w	-0,3219	0,5567	-0,58	0,564	-1,4206	0,7767
tang_w	-0,6020	0,4149	-1,45	0,149	-1,4208	0,2167
lev_w	0,0192	0,0169	1,14	0,258	-0,0142	0,0528
cons	1,3922	0,3285	4,24	0,004	0,7481	2,0406

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

A tabela 6 revela que participar do ISE não representa significância na liquidez da empresa. Verifica-se que investir em empresas que pertencem à carteira do ISE não é um negócio relevante para os investidores tendo em vista que esses buscam o melhor retorno financeiro no menor prazo. Considerando que a amostra foi analisada por oito exercícios, é possível concluir que nem no médio e nem no longo prazo é vantajoso aos *Stakeholders* o investimento em empresas sustentáveis de utilidade pública. As demais variáveis explicativas também não foram significativas no modelo testado.

Os resultados apresentados apontam para uma sinalização negativa aos *Stakeholders*, ou seja, a adoção dos mecanismos previstos na Teoria da Sinalização, por meio da participação no ISE, não se mostraram capazes de fomentar o investimento em tais práticas. Verificou-se o contrário, isto é: os resultados foram negativos em comparação às empresas que não adotaram os sinais decorrentes da participação no ISE. Esses resultados corroboram a corrente de autores que encontraram resultados econômico-financeiros negativos ao se investir em medidas sustentáveis (CAMPBELL, 2017; ENDRIKAT; GUENTHER; HOPPE, 2014; MOON; DE LEON, 2007; PAES et al., 2018; PORTER; KRAMER, 2002).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sustentabilidade é um dos temas cuja preocupação mais cresce e se acentua na sociedade em virtude da crescente necessidade de harmonizar interesses pessoais, sociais e econômicos, e tal debate alcança o ambiente empresarial. Apesar disso, a academia ainda não possui resultados que atestem a viabilidade financeira econômica de se investir em ações ditas como sustentáveis pelas empresas.

Nesse contexto, verifica-se espaço para pesquisas adicionais envolvendo novas perspectivas como a análise das ações de sustentabilidade de um setor específico, ou seja: essa é a contribuição direta desta pesquisa para o meio acadêmico e profissional.

A presente pesquisa ainda inova ao trazer um setor cuja produtividade acadêmica pode ser considerada como pequena e, em virtude disso, cresce a relevância da pesquisa hora apresentada, quando se propõem a estudar o setor de utilidade pública da B3.

Além disso, a pesquisa buscou verificar o retorno financeiro em três indicadores específicos de gestão, a saber: rentabilidade, que verifica diretamente o retorno do investimento do capital investido; a lucratividade, que busca verificar se a relação lucro e receita total está aumentando tendo em vista as despesas e ou investimentos em ações sustentáveis; e a liquidez, uma vez que o capital investido pode demandar um longo prazo para que possa apresentar retorno e na crescente pressão da circulação de capitais no mundo faz-se necessário que o retorno seja preferencialmente no menor prazo possível.

Verificou-se por ocasião dos testes econométricos que o investimento em ações de sustentabilidade não possui a capacidade de influenciar positivamente os indicadores financeiros econômicos das empresas de utilidade pública, ou seja: os sinais emitidos de acordo com a Teoria da Sinalização, no momento, não foram capazes agregar valor para esses investimentos e, diante disso, não se mostraram estratégicos para aqueles que são apenas especuladores financeiros. **Nesse contexto, opta-se por não aceitar a hipótese de pesquisa.**

Embora esses achados possam evidenciar uma relação negativa em ações de sustentabilidade de tais empresas, é preciso lembrar da essencialidade dos serviços por elas prestados e, nesse sentido, não se pode esquecer da questão social de se oferecer o serviço a todos e, principalmente, a população de baixa renda.

Sugere-se como estudos futuros a análise do setor por meio de outros índices de sustentabilidade, uma vez que se verifica a existência de diversos índices no mundo e como tal o confronto direto entre um índice e outro tendo em vista que os *stakeholders* podem estar fundamentados em outros índices – que não sejam o ISE – ao tomarem suas decisões.

REFERÊNCIAS

AKERLOF, G. A. The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, p. 488, 1970.

ARRUDA, M. P. DE; GIRÃO, L. F. DE A. P.; LUCENA, W. G. L. Assimetria Informacional e o Preço das Ações : Análise da Utilização das Redes Sociais nos Mercados de Capitais Brasileiro e Norte- americano. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 1, n. Xvii, p. 317–330, 2015.

- ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- BANSAL, P.; HUNTER, T. Strategic Explanatios for the Early Adoption of ISO 14001. **Journal of Business Ethics**, v. 46, n. 3, p. 289–299, 2002.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. Reforma gerencial e legitimação do estado social. **Revista de Administração Pública**, v. 51, n. 1, p. 147–156, 2017.
- CALEGARI, I. et al. Effects of Corporate Reputation in the Cost of Equity on Brazilian Listed Companies. **Revista Universo Contábil**, p. 178–198, 2016.
- CAMPBELL, D. A. An Update on the United Nations Millennium Development Goals. **Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing**, v. 46, n. 3, p. e48–e55, 2017.
- CANIGLIA, G. et al. Experiments and evidence in sustainability science: A typology. **Journal of Cleaner Production**, v. 169, p. 39–45, 2017.
- CHRISTMANN, P. Effects of “Best Practices” of Environmental Management on Cost Advantage:The Role of Complementary Assets. **The Academy of Management Review**, v. 43, n. 4, p. 663–680, 2000.
- COASE, R. H. The Nature of the Firm. **Economica**, v. 4, n. 16, p. 386–405, 1937.
- COOPER, T. E. Signal facilitation: a policy response to asymmetric information. **Journal of Business**, v. 65, n. 3, p. 431–448, 1992.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo e quantitativo**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- DARNALL, N. Why firms mandate ISO 14001 certification. **Business and Society**, v. 45, n. 3, p. 354–381, 2006.
- DELMAS, M. A.; MONTES-SANCHO, M. J. An institutional perspective on the diffusion of international management system standards: The case of the environmental management standard ISO 14001. **Business Ethics Quarterly**, v. 23, n. 1, p. 103–132, 2011.
- ELKINGTON, J. **Canibais com garfo e faca**. Makron Boo ed. São Paulo: [s.n.].
- ENDRIKAT, J.; GUENTHER, E.; HOPPE, H. Making sense of conflicting empirical findings: A meta- -analytic review of the relationship between corporate environmental and financial performance. **European Management Journal**, v. 32, n. 5, p. 735–751, 2014.
- FAMA, E. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. **Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383–417, 1970.
- FÁVERO, L. P. L.; BELFIORE, P. **Manual de análise de dados: estatística e**

modelagem multivariada de dados com Excel, SPSS, Stata. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, 2017.

GARCIA, A. S.; ORSATO, R. J. **Índices de sustentabilidade empresarial: porque participar? Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ENANPAD).** ENANPAD. Anais...Rio de Janeiro: 2013

GIACOMONI, B. H.; SHENG, H. H. O impacto da liquidez nos retornos esperados das debêntures brasileiras. **Revista de Administração**, v. 48, n. 1, p. 80–97, 2013.

GITMAN, L. J. **Pricípios de Administração Financeira.** 12 ed ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

GLOBAL REPORTING. **Relatórios de Sustentabilidade da GRI: Quanto vale essa jornada? Pontos de partida.**

GOGAS, P.; PAPADIMITRIOU, T.; AGRAPETIDOU, A. Forecasting bank credit ratings. **The Journal of Risk Finance**, v. 15, n. 2, p. 195–209, 2014.

GRAY, R. Is accounting for sustainability actually accounting for sustainability...and how would we know? An exploration of narratives of organisations and the planet. **Accounting, Organizations and Society**, v. 35, n. 1, p. 47–62, 2010.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da Contabilidade.** 5 ed ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KALIL, J. P. A.; BENEDICTO, G. C. DE. DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO DE EMPRESAS BRASILEIRAS NA B3. **Race**, v. 17, n. 1, p. 197–224, 2018.

KING, A.; LENOX, M. Industry self-regulation without sanctions: the chemical Industry's Responsible Care Program. **Academy of Management Journal**, v. 43, n. 4, p. 698–716, 2000.

LAMEIRA, V. D. J. et al. Sustainability, Value, Performance and Risk in the Brazilian Capital Markets. **Revista Brasileira de Gestão e Negócios**, v. 15, n. 46, p. 76–90, 2013.

LU, W. et al. A decade's debate on the nexus between corporate social and corporate financial performance: a critical review of empirical studies 2002–2011. **Journal of Cleaner Production**, v. 79, n. 5, p. 195–206, 2014.

MACHADO JUNIOR, C.; SOUZA, M. T. S. DE; PARISOTTO, I. R. DOS S. Institucionalização do Conhecimento em Sustentabilidade Ambiental pelos Programas de Pós-graduação Stricto Sensu em Administração. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 18, n. 6, p. 854–873, 2014.

MARQUES, L. D. L. B. Modelos Dinâmicos com Dados em Painel: Revisão de Literatura. **Centro de Estudos Macroeconômicos e Previsão**, n. Outubro, p. 1–82, 2000.

MCGUIRE, J. B.; SUNDGREN, A.; SCHNEEWEIS, T. Corporate social responsibility and financial performance. **Academy of Management Journal**, v. 31, n. 4, p. 854–872, 1988.

MELETI, M. V.; FADEL, B.; SMITH, M. Organizações Sob a Ótica Da Cultura Organizacional E Sua Repercussão No Desenvolvimento Regional. **Revista Gestão & Conhecimento**, n. 2000, 2012.

MOON, S.; DE LEON, P. Contexts and Corporate Voluntary Environmental Behaviors. **Organization & Environment**, v. 20, n. 4, p. 480–496, 2007.

NICOLE DARNALL. Why Firms Mandate ISO 14001 Certification. **Business & Society**, v. 45, n. 3, p. 354–381, 2006.

NOSSA, V.; RODRIGUES, V. R. DOS S.; NOSSA, S. N. O que se tem pesquisado sobre Sustentabilidade Empresarial e sua Evidenciação? **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade - REPeC**, v. 11, n. 5, p. 87–105, 2017.

PAPPAS, E.; PAPPAS, J.; SWEENEY, D. Walking the walk: conceptual foundations of the Sustainable Personality. **Journal of Cleaner Production**, v. 86, n. 1, p. 323–334, 2015.

PORTER, M. E.; KRAMER, M. R. The Competitive Advantage of Corporate Philanthropy. **Harvard business review**, v. 80, n. 12, p. 5–16, 2002.

ROESCH, S. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração Financeira**. 10 ed ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.

SILVA, A. L. C. DA; CHIEN, A. C. Y. Remuneração Executiva, Valor e Desempenho das Empresas Brasileiras Listadas. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 11, n. 4, p. 481–502, 2013.

SILVA, S. S. DA; REIS, R. P.; AMÂNCIO, R. Paradigmas ambientais nos relatos de sustentabilidade de organizações do setor de energia elétrica. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 12, n. 3, p. 146–176, 2011.

SPENCE, M. Job Market Signaling. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 87, n. 3, p. 355–374, 1973.

SPENCE, M. Signaling in Retrospect and the Informational Structure of Markets. **American Economic Review**, v. 92, n. 3, p. 434–459, 2002.