

A RELAÇÃO ENTRE O RETORNO DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE) E OS ÍNDICES BM&FBOVESPA

ADHMIR RENAN VOLTOLINI GOMES

adhmir.renan@gmail.com

LEILA APARECIDA SCHERER WEISS

leila_weiss@hotmail.com

SAMUEL LYNCON LEANDRO DE LIMA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ (UNIOESTE)

samuelynconleandro@gmail.com

GRACIELLY VIEIRA DOS SANTOS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ (UNIOESTE)

graci_debora@hotmail.com

ROBERTO FRANCISCO DE SOUZA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ (UNIOESTE)

robertofsouzajr@gmail.com

A RELAÇÃO ENTRE O RETORNO DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE) E OS ÍNDICES BM&FBOVESPA

RESUMO

O trabalho analisa a relação e a influência dos vários índices da BM&FBOVESPA no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). A amostra foi selecionada por meio de séries e das variações diárias de cada índice entre 02.01.2012 a 29.12.2016, o que totalizou uma amostra de 1.238 para cada série, 22.284 observações no total. Para analisar o retorno dos índices, foram delimitadas as variações diárias de cada um, naquele período. Ficou evidenciado que o retorno médio dos demais índices não possui diferenças estatisticamente significantes, tanto para os Índices Amplos, de Governança, de Sustentabilidade, de Segmentos ou Setoriais. Assim, a adequação das empresas nesse índice pode ser justificada pela legitimidade. Por isso, questiona-se a legitimidade desse índice devido a essa relação, pois, se existe a relação com todos os indicadores, basta às empresas suprimirem as regras dos demais índices. As principais influências positivas no Índice de Sustentabilidade Empresarial foram estabelecidas pelos índices IGCT, IVBX, ICO2, IGCX e UTIL ao nível de significância de 1%, segundo resultados do teste *t*. Já os índices IFNC, IMOB, ICON e IBOV influenciam de forma negativa o ISE.

Palavras-chave: Teoria da Legitimidade; Desempenho Organizacional; ISE; Sustentabilidade

1. INTRODUÇÃO

O Investimento Socialmente Responsável (ISR) apresentou uma enorme expansão, desde sua criação em 1995 nos EUA e passou a ser utilizado por grandes corporações. A participação voluntária em iniciativas de sustentabilidade gerava ganhos intangíveis, como, por exemplo, reputação e compartilhamento de experiências na comunidade empresarial (Cristófalo, Akaki, Abe, Morano, & Miraglia, 2016). No Brasil, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) foi criado em 2005 pela Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), sendo o primeiro indicador de sustentabilidade da América Latina e o quarto desse tipo no mundo (Favaro & Rover, 2014).

Esse movimento de reorganização da gestão corporativa trouxe importantes consequências ao mercado acionário. Surgiram novas carteiras teóricas, compostas somente por empresas que adotassem uma gestão corporativa e que atendessem aos interesses dos *Stakeholders* e estivessem de acordo com os acordos internacionais de sustentabilidade empresarial. Além disso, novos índices como os de governança corporativa, índices de seguimento e índices setoriais, passaram a fazer parte das carteiras das organizações.

As organizações desempenham um papel importante nas causas dos problemas ecológicos. No entanto, elas também podem se beneficiar com o controle e a eficiência ecológica, desenvolvendo mercados verdes e vantagens competitivas inéditas, melhores relações com a comunidade e melhor imagem (Hart & Ahuja, 1995; Henri & Journeautl, 2006). A gestão ambiental pode ser utilizada como forma das empresas tornarem-se mais competitivas e melhorar o desempenho econômico e financeiro, além de atenderem às exigências dos *stakeholders* (Deliberal, Tondolo, Camargo & Tondolo, 2016).

Conforme Oro, Balbinot, Thomé & Lavarda (2014), no mundo inteiro, os consumidores passaram a considerar não apenas o preço e a qualidade dos produtos, mas também, o comportamento social das empresas, fazendo com que adotem novos posicionamentos administrativos.

Nesse cenário, indaga-se: **qual a relação e influência entre os indicadores da BM&FBOVESPA no Índice de Sustentabilidade Empresarial?** Assim, objetiva-se estabelecer essa relação e a no ISE. A justificativa deste estudo refere-se à existência de vários índices, mas o ISE é o que mais exige certificações. Além disso, as empresas buscam legitimar suas ações por meio dele. Como contribuição teórica, verificar as relações e influências dos demais índices pode demonstrar a autenticidade do ISE no desempenho de mercado das empresas.

Este artigo está estruturado em cinco partes, incluindo a introdução. A seguir, apresenta-se a revisão da literatura, a qual contempla aspectos relacionados à Teoria da Legitimidade, o ISE e o Desempenho Organizacional. Na terceira parte, delineiam-se os procedimentos metodológicos, contemplando a abordagem metodológica e a técnica da pesquisa. Na quarta parte, apresentam-se os resultados da pesquisa. E, por fim, na quinta parte, as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Teoria da legitimidade

As organizações buscam a legitimidade por diversos motivos, e partindo desse pressuposto, o empenho exigido dessas organizações nessa busca por legitimidade, frente às dificuldades encontradas nesse contexto, está relacionado aos objetivos para alcançar a legitimação (Suchman, 1995). Ainda, de acordo com a visão do autor, por meio dessa proposição, a legitimidade pode ser considerada um mecanismo que as companhias podem utilizar em busca de alavancar a posição de competitividade, dado que o aumento da estabilidade e o entendimento das atividades organizacionais são fatores que estão relacionados à busca de legitimidade.

Nesse sentido, Parsons (1956) define a organização como um sistema social que, para atingir seu objetivo, realiza a produção de determinado bem para, de alguma forma, ser adquirido por outro sistema. Dessa forma, o autor propõe que o cumprimento de um objetivo está associado à relação de um sistema com as partes externas interessadas na qual ele opera e, cabe ressaltar, que essa interação é constituída com a maximização de valor frente aos fatores relacionados a custos e obstáculos decorrentes desse processo. Ainda, de acordo com os autores Meyer e Rowan (1977), as empresas se organizam por meio de um conjunto de regras estabelecidas pela sociedade, condição que evidencia o aumento da complexidade das estruturas organizacionais.

Essas organizações incorporam cada vez mais estruturas isomórficas, refletidas pelo ambiente institucional, afastando-se daquela construída com enfoque na produção e na capacidade técnica, uma vez que, nesse estágio, a flexibilidade da gestão e do controle interno é adotada na busca pela legitimação (Meyer & Rowan, 1977). Suchman (1995) trabalha a legitimidade em três categorias, definidas como legitimidade pragmática, legitimidade moral e legitimidade cognitiva. Nessa perspectiva, o autor pontua que a legitimidade pragmática está relacionada a aspectos de imediatismo da organização na medida em que a legitimidade moral está associada a aspectos éticos ou crenças e a legitimidade cognitiva possui uma relação com o reconhecimento da organização.

Essa tratativa das empresas, no tocante à legitimidade, possui um reflexo direto no desempenho social e, conseqüentemente, na divulgação desse desempenho, dada que a preocupação institucional consiste desde a forma de realizar a evidenciação até conteúdo a ser evidenciado ao público (Lindblom, 1994). Essa proposição pode ser confirmada com o estudo de O'Donovan (2002), na medida em que investigou a associação entre os relatórios evidenciados pelas organizações à tentativa de obtenção, manutenção e reparação da

legitimidade, e sobre esse aspecto os resultados apontaram que a legitimidade possui uma grande relevância sobre o tratamento das divulgações. Cabe ressaltar que a relevância observada ocorre visando à recepção social e, em decorrência disso, a resposta em relação às informações apresentadas.

Assim, na medida em que as organizações se envolverem em situações negativas, com decorrente impacto desfavorável na sua legitimidade, é necessária a utilização de estratégias para responder com a evidenciação de relatórios (Lindblom, 1994). Diante disso, o autor propõem quatro estratégias para as organizações: i) orientar o público de interesse sobre as devidas alterações no desempenho e atividades institucionais; ii) modificar a percepção dos interessados sobre o desempenho da empresa, sem a necessidade de alterar o desempenho atual da empresa; iii) manipular a percepção dos interessados sobre o desempenho da empresa, apresentando assuntos relevantes, relacionados a atividades de cunho social realizadas ou em desenvolvimento por meio da instituição e; iv) inverter as expectativas externas sobre o desempenho futuro da organização.

Nessa perspectiva de necessidade das organizações em buscar a legitimação, com base na divulgação relatórios com informações significantes, de impacto positivo na sociedade, emergem os indicadores de sustentabilidade, apresentados a seguir.

2.2 Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE

O conceito de sustentabilidade representa para o setor empresarial uma nova abordagem nas realizações dos negócios, com o intuito de promover a responsabilidade social e a redução do uso de recursos naturais. Consequentemente, reduzem-se os impactos negativos sobre o meio ambiente, preservando a integridade do planeta para as futuras gerações, sem descontinuar a função objetivo das organizações, expressa por meio da rentabilidade econômico-financeira do empreendimento (Silva, Rocha, Wienhage & Rausch, 2009).

Nesse sentido, surge em meados de 2005, o ISE, uma iniciativa tratada na América Latina com intuito de estimular o cenário de investimento com uma abordagem voltada ao desenvolvimento sustentável, para suprir a demanda da sociedade e promover a ética das organizações. Assim, financiado pela International Finance Corporation (IFC), ligada ao Banco Mundial, o ISE foi estruturado metodologicamente pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade (GVCes) da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV-EAESP). A gestão técnica e o cálculo do índice é definido sob a responsabilidade da BM&FBOVESPA (BM&FBOVESPA, 2017).

O ISE é classificado como uma ferramenta para a análise comparativa do desempenho das companhias listadas na BM&FBOVESPA, sob a vertente da sustentabilidade corporativa, fundamentada na eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa. Esse entendimento também engloba as organizações e as categorias envolvidas com a sustentabilidade, distinguindo-as em se tratando de qualidade e nível de comprometimento com o desenvolvimento sustentável. Essa distinção amplia-se com os quesitos relacionados à equidade, transparência e prestação de contas, natureza do produto, além do desempenho organizacional sob as abordagens econômico-financeiro, social, ambiental e de mudanças climáticas (BM&FBOVESPA, 2017).

Como missão estabelecida, o ISE busca dar suporte aos investidores na tomada de decisão de investimentos socialmente responsáveis e conduzir as organizações na adoção as melhores práticas de sustentabilidade empresarial. O indicador é fundamentado sobre quatro princípios.

O primeiro, consiste na transparência, no que se refere ao processo do ISE e às respostas das organizações ao questionário (FGV-EAESP).

Por conseguinte, o segundo, é atrelado ao diálogo com as partes interessadas e a sociedade, na perspectiva de fomentar o relacionamento com esses elementos em busca de legitimidade, representatividade e atualidade do ISE como a manifestação de expectativas sobre sustentabilidade organizacional (FGV-EAESP).

O terceiro enfoque é definido como o aperfeiçoamento contínuo do escopo e do processo, idealizado como a atualização anual do questionário ISE, de maneira que seja embasado em pesquisas acadêmicas e processos em que haja interação com o estado da arte do conhecimento em sustentabilidade com os anseios da sociedade em geral (FGV-EAESP).

Por fim, o quarto fator é compreendido como a autonomia financeira, metodológica e decisória, para garantir os requisitos materiais, técnicos e de gestão, visando para o ISE à legitimidade e à credibilidade primordial para o cumprimento do propósito e o avanço em direção à missão estabelecida (FGV-EAESP).

Com isso, é possível verificar a proximidade do ISE com a busca de legitimidade, principalmente no tocante aos aspectos fundamentais do indicador. Outro aspecto relacionado ao índice, tratado como função objetiva da empresa, possui um vínculo com o desempenho econômico das organizações, assunto da próxima sessão.

2.3 Desempenho organizacional

O desempenho, na visão Sonnentag e Frese (2002), possui um enfoque multidimensional. Sob a vertente dos negócios, o desempenho deve ser na perspectiva de Venkatraman e Ramanujam (1986), diferenciado da discussão global sobre a eficácia organizacional. O desempenho do negócio é o que reflete a perspectiva de gestão estratégica, caracterizado como um subconjunto do conceito global da eficácia organizacional (Venkatraman & Ramanujam, 1986). Dessa forma, as organizações precisam de indivíduos responsáveis quanto ao desempenho, em busca do cumprimento de metas, visando entregar os produtos e serviços com qualidade e eficiência, promovendo para a organização uma vantagem competitiva (Sonnentag & Frese, 2002).

Essa preocupação em buscar indivíduos com o foco no desempenho, segundo Brandão e Guimarães (2001), não é uma abordagem recente das organizações. No entanto, a gestão do desempenho é uma questão que emergiu recentemente, propondo um enfoque alternativo aos aspectos tradicionais, trabalhados na avaliação de desempenho. Além disso, a avaliação consiste na comparação dos resultados realizados, com aqueles esperados, pré-definidos no planejamento (Brandão & Guimarães, 2001). Cabe ressaltar que o resultado alcançado pela organização está associado ao comportamento dos indivíduos (Sonnentag & Frese, 2002).

No desempenho financeiro, emerge a concepção estreita de centros de desempenho do negócio com a utilização de indicadores financeiros para refletir o cumprimento dos objetivos econômicos da empresa. Assim, refere-se a essa estrutura conceitual do desempenho financeiro, ou medida de desempenho financeiro multidimensional, um conjunto de medidas financeiras. Esse conjunto pode ser classificado em dimensões apresentadas como: a rentabilidade - retorno sobre o investimento (ROI), o ganho antes dos juros e impostos (EBIT), a margens de lucro bruto, o crescimento da quota de mercado, o crescimento - crescimento de vendas, a eficiência - retorno sobre as vendas (ROS) e o retorno sobre o patrimônio (ROE) (Venkatraman & Ramanujam, 1986).

Todavia, as análises realizadas, usando uma única medida financeira ou diversas ações relativas a uma única dimensão, podem direcionar a conclusões enganosas. Considerando a respectiva condição, o conceito de desempenho do negócio deve proporcionar uma ênfase em medidas de desempenho operacional, que consistem em parâmetros chave, conduzindo a uma melhoria no desempenho financeiro (Venkatraman & Ramanujam, 1986). Diante disso, é importante considerar que o contexto atual, ao qual as organizações estão

posicionadas, consiste em um nível elevado de competitividade, situação que impõe nos gestores um grau relevante de comprometimento no exercício de suas respectivas funções. Esses requisitos, somados à qualificação desses gestores, possuem um foco direcionado à geração de resultados significativos (Nascimento, Rocha, Kroenke, Silva, & Hein, 2012).

Fundamentado nisso, entende-se que o planejamento configura-se em um pressuposto essencial no processo de avaliação do desempenho. Essa abordagem é verificada na medida em que avaliar o desempenho de uma organização sem os parâmetros relacionados à definição de metas ou resultados esperados, torna-se um procedimento difícil. Considera-se assim, que o sucesso consistente no processo de avaliação do desempenho organizacional, está particularmente associado à gestão, sendo utilizada como um mecanismo de acompanhamento e de ação permanente em função de resultados positivos (Nascimento *et al.*, 2012). Desse modo, diante do exposto torna-se plausível a sistemática formada sobre o desempenho organizacional. Com isso, na próxima sessão é apresentado o delineamento metodológico empregado na pesquisa.

3. METODOLOGIA

Para cumprir com os objetivos propostos, realizou-se uma pesquisa do tipo documental, pois foram coletados dados secundários (Hair Jr., Babin, Money, & Samouel, 2005), em outras fontes. Os índices analisados, neste estudo, estão descritos na tabela 1. Para analisar o retorno dos índices, foram delimitadas as variações diárias de cada índice no período de 02.01.2012 a 29.12.2016.

Tabela 1: Índices da BM&FBOVESPA

ABREVIÇÃO	ÍNDICE	OBJETIVO
ISE	Índice de sustentabilidade empresarial	O ISE é uma ferramenta para análise comparativa da performance das empresas listadas na BM&FBOVESPA sob aspecto de sustentabilidade corporativa.
IBOV	17 Índice Bovespa	Indicar o desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade do mercado de ações brasileiro.
IBRA	16 Índice Brasil Amplo	Indicar o desempenho médio das cotações de todos os ativos negociados no mercado a vista (lote-padrão) da BM&FBOVESPA que atendam a critérios mínimos de liquidez e presença em pregão, de forma a oferecer uma visão ampla do mercado acionário.
IBRX	15 Índice Brasil 100	Indicar o desempenho médio das cotações dos 100 ativos de maior negociabilidade e representatividade do mercado de ações brasileiro.
IBXL	14 Índice Brasil 50	Indicar o desempenho médio das cotações dos cinquenta ativos de maior negociabilidade do mercado de ações brasileiro.
ICO2	13 Índice do carbono eficiente	Incentivar as empresas emissoras das ações mais negociadas a aferir, divulgar e monitorar suas emissões de GEE.
ICON	12 Índice do consumo	Indicar o desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade dos setores de consumo cíclico.
IDIV	11 Índice de dividendos	Indicar o desempenho médio de ativos que se destacaram em termos de remuneração de investimento.
IEE	10 Índice de energia elétrica	Indicar o desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade do setor de energia elétrica.
IFNC	9 Índice financeiro	Indicar o desempenho médio das cotações dos ativos de

		maior representatividade dos setores intermediário financeiro.
IGC	8 Índice de governança corporativa	Indicar o desempenho médio das cotações dos ativos de empresas listadas no novo mercado.
IGCT	7 Índice de governança corporativa <i>trade</i>	Indicar o desempenho médio das cotações dos ativos de emissão de empresas integrantes do IGC.
IMOB	6 Índice imobiliário	Indicar o desempenho médio das cotações de ativos com maior negociabilidade dos setores de atividade imobiliária.
ITAG	5 Índice de ações com <i>tag along</i> diferenciado	Indicar o desempenho médio dos ativos de empresas que oferecem melhores condições aos acionistas minoritários, no caso de alienação de controle.
IVBX	4 Índice valor BM&FBOVESPA	Indicar o desempenho médio das cotações dos 50 ativos relacionados em ordem decrescente por liquidez.
MLCX	3 Índice <i>midLarge Cap</i>	Indicar o desempenho médio das cotações dos ativos de uma carteira composta pelas empresas de maior capitalização.
SMLL	2 Índice <i>small cap</i>	Indicar o desempenho médio das cotações dos ativos de uma carteira composta pelas empresas de menor capitalização.
UTIL	1 Índice de utilidade pública	Indicar o desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade do setor de utilidade pública (energia elétrica, água e saneamento e gás).

Fonte: Adaptado da BM&FBOVESPA (2017).

Assim, esta pesquisa é quantitativa, pois foi realizada por meio de análise multivariada, com auxílio do *software* 21. Além dos testes de hipóteses, foi realizada correlação e regressão múltipla.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Nesta seção, serão abordadas desde a estatística descritiva, os testes de normalidades até a correlação de *Pearson*, e ainda, regressão linear múltipla.

4.1 Descritivos

Os dados observados totalizam uma amostra de 1.238, entre os índices Amplos, de Governança, Segmentos, Sustentabilidade e Setoriais. Nos índices Amplos, o Índice Bovespa teve a maior variação, pois o valor mínimo foi de -4,87 e o máximo de 6,60. Entre os índices amplos, a maior média no período em questão é do Índice Brasil Amplo – IBRX, com média de 0,0280. Seguidos dos índices IBRX e IBXL com 0,0277 e 0,0258. Entre esses, o IBOV é o que detém o menor valor, 0,0155. A tabela 2 demonstra as estatísticas descritivas dos índices estudados.

Tabela 2: Estatística descritiva dos indicadores estudados

Índices	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Índices Amplos					
IBOV	1238	-4,87	6,60	,0155	1,48434
IBRA	1238	-4,51	6,14	,0280	1,32975
IBRX 100	1238	-4,56	6,16	,0277	1,35066
IBRX 50	1238	-4,77	6,45	,0258	1,41948
Índices de Governança					
IGCX	1238	-4,05	5,44	,0313	1,17645
IGCT	1238	-4,59	6,23	,0312	1,27454

ITAG	1238	-4,34	6,36	,0394	1,24270
Índices de Segmentos					
IDIV	1238	-5,24	6,31	,0195	1,48149
MLCX	1238	-4,76	6,39	,0314	1,36977
SMLL	1238	-4,18	4,21	,0002	1,13371
IVBX	1238	-4,27	4,78	,0392	1,12081
Índices de Sustentabilidade					
ISE	1238	-4,54	4,67	,0211	1,16041
ICO2	1238	-4,57	6,42	,0353	1,30048
Índices Setoriais					
IFNC	1238	-6,04	9,75	,0638	1,63474
IMOB	1238	-5,30	5,81	-,0089	1,56592
UTIL	1238	-10,45	5,01	,0300	1,39829
IEE	1238	-8,17	5,12	,0169	1,31419
ICON	1238	-4,39	5,34	,0474	1,08865

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Entre os índices de governança, destaca-se o retorno médio diário do Índice de *Tag Along*, com o valor de 0,0394. Já o Índice de Governança Corporativa Diferenciada e o Índice de Governança Corporativa *Trade* tem a média muito próxima, 0,0313 e 0,0312. Em comparação com os demais índices, os de governança são os que detêm o valor médio mais alto, pois, em média, os retornos diários desses índices são de 3,40%. Os índices setoriais detêm a segunda maior, com 2,98%, os de sustentabilidade com 2,820% em terceiro, os índices amplos em quarto, 2,425%. Sendo assim, os de segmentos detêm o menor valor médio, com 2,26%, no período analisado.

Nos índices de segmentos, o *Small Caps* deteve o menor retorno diário com valor de 0,0002. E quanto ao Índice de Sustentabilidade, o retorno médio diário foi de 0,0211, menor em comparação com Índice de Carbono Eficiente – ICO2. Todavia, o Índice Imobiliário, com o valor médio diário de -0,0089, é o índice com o menor retorno de todos os analisados. Quanto ao desvio padrão, o Índice de Financeiro detêm o maior valor, de 1,63474. Em contrapartida, com 1,08865, o Índice de Consumo (ICON), detêm o menor desvio padrão.

Entretanto, visto que os índices detêm retornos médios, variações mínimas, máximas e desvios padrões divergentes dos valores encontrados para os índices de sustentabilidade, é pertinente dar ênfase ao Índice de Sustentabilidade. A correlação entre os índices e o ISE pode demonstrar que mesmo com retornos diferentes, o retorno médio das empresas compostas no ISE terá a mesma direção, seja esta positiva ou negativa. Assim, por meio da correlação, é possível demonstrar se qualquer dos segmentos é inversamente correlacionado com as práticas exigidas de sustentabilidade. E, quanto ao retorno os testes de hipóteses, podem determinar se os mesmos são estatisticamente significantes em comparação com o ISE. No tópico a seguir, estão descritos os testes de normalidade para definição das estatísticas a serem empregadas.

4.2 Normalidade da amostra

Para identificar se os testes estatísticos adequados para a amostra, referente aos 5 anos de cada índice, foi realizado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov K-S e o teste Shapiro-Wilk. A tabela 3 demonstra os índices e a significância dos mesmos nos respectivos testes.

Tabela 3: Testes de normalidade Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk

Índices	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística	df	Sig.	Estatística	df	Sig.
Índices Amplos						

IBOV	,032	1238	,004	,994	1238	,000
IBRA	,046	1238	,000	,991	1238	,000
IBRX 100	,044	1238	,000	,991	1238	,000
IBRX 50	,039	1238	,000	,992	1238	,000
Índices de Governança						
IGC	,035	1238	,001	,990	1238	,000
IGCT	,039	1238	,000	,990	1238	,000
ITAG	,043	1238	,000	,987	1238	,000
Índices de Segmentos						
IDIV	,050	1238	,000	,987	1238	,000
MLCX	,039	1238	,000	,991	1238	,000
SMLL	,049	1238	,000	,990	1238	,000
IVBX	,036	1238	,001	,993	1238	,000
Índices de Sustentabilidade						
ISE	,032	1238	,005	,993	1238	,000
ICO2	,035	1238	,001	,989	1238	,000
Índices Setoriais						
ICON	,032	1238	,005	,991	1238	,000
IEE	,050	1238	,000	,978	1238	,000
IFNC	,047	1238	,000	,980	1238	,000
IMOB	,038	1238	,000	,993	1238	,000
UTIL	,051	1238	,000	,973	1238	,000

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

No teste de Kolmogorov-Smirnov, todos os valores de significância ficaram abaixo de 5%. Logo, não se rejeita a hipótese nula de que os dados não apresentam normalidade. Dessa forma, tanto os índices amplos quanto os índices de governança, segmentos, sustentabilidade e setoriais apresentaram normalidade. E ainda, no teste de Shapiro-Wilk, também obteve valores abaixo de 5%. Portanto, confirma a hipótese de que os índices apresentam normalidade. Assim, são adequados para estatísticas paramétricas (Fávero, Belfiore, Silva, & Chan, 2009).

4.3 Correlação entre ISE e os demais índices

Por meio da correlação de Pearson, entre a variação dos retornos médio diários do ISE e os demais índices da BM&FBOVESPA, é possível analisar a direção dessa correlação e, com isso, se os retornos das empresas de determinados índices refletem de forma negativa ou positiva o índice de sustentabilidade. Assim, temos as seguintes hipóteses:

H₀: O retorno médio dos índices da BM&FBOVESPA está positivamente correlacionado com o ISE.

H₁: O retorno médio dos índices da BM&FBOVESPA não está positivamente correlacionado com o ISE.

Na tabela 5, demonstram-se as correlações de Pearson entre o ISE e os demais índices da BM&FBOVESPA para responder às hipóteses propostas neste estudo.

Tabela 5: Correlação de Pearson

ÍNDICE	Coefficiente de correlação com o ISE	Sig. (2 extremidades)
Índices Amplos		
IBOV	,925**	,000
IBRA	,943**	,000
IBRX 100	,943**	,000

IBRX 50	,935**	,000
Índices de Governança		
IGCX	,954**	,000
IGCT	,954**	,000
ITAG	,928**	,000
Índices de Segmentos		
IDIV	,897**	,000
MLCX	,941**	,000
SMLL	,832**	,000
IVBX	,934**	,000
Índices de Sustentabilidade		
ICO2	,942**	,000
Índices Setoriais		
ICON	,833**	,000
IEE	,738**	,000
IFNC	,846**	,000
IMOB	,727**	,000
UTIL	,746**	,000

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Assim sendo, não se rejeita H_0 , pois o retorno médio dos índices da BM&FBOVESPA está positivamente correlacionado com o ISE.

Em relação aos índices amplos, a correlação encontrada demonstrou-se forte e de forma positiva, e ainda, significantes ao nível de 1%. Mesmo que detenham retorno, variações, desvio padrão diferentes, o Índice de Sustentabilidade também reflete as variações dos índices amplos: IBOV, IBRA, IBRX 100 e IBRX 50. Logo, as empresas que compõem os índices amplos serão afetadas pelo desempenho do índice de sustentabilidade e vice-versa.

Também é válido para a correlação entre os índices de governanças (IGCX, IGCT e ITAG), que obtiveram os valores mais fortes correlacionados aos demais índices. Em média, a correlação foi de 0,94, concomitantemente com os índices amplos também teve correlação forte, em média, com 0,94.

A correlação mais fraca encontrada foi entre o ISE e o índice dos setores da atividade imobiliária (IMOB): de 0,746. Entretanto, a correlação existente entre ambos também foi positiva e forte.

A maior correlação existente no estudo foi a do ISE com o Índice de Governança *Trade* e Diferenciada: 0,954.

Nota-se que todos os índices tiveram retornos fortemente correlacionados e de forma positiva. Esse resultado responde à pergunta desta pesquisa: o ISE reflete os demais índices listados anteriormente.

No próximo tópico, está descrita a regressão linear múltipla.

4.5 Influência dos demais índices no ISE

Devido aos índices compartilharem alguns ativos, mesmo com a ponderação da participação percentual diferente, o ISE pode ser explicado pela variação dos demais. Assim, considerando o efeito da correlação, este estudo chega nas seguintes hipóteses:

H_0 : Os demais índices da BM&FBOVESPA influenciam positivamente o ISE.

H_1 : Os demais índices da BM&FBOVESPA não influenciam positivamente o ISE.

Para testar essas hipóteses, foi realizada uma regressão linear múltipla, composta pela Equação 1:

$$ISE = \phi_0 + \phi_1 Ibov + \phi_2 Ibra + \phi_3 Ibrx100 + \phi_4 Ibrx50 + \phi_5 Igcx + \phi_6 Igct + \phi_7 Itag + \phi_8 Idiv + \phi_9 Mlcx + \phi_{10} Sml + \phi_{11} Ivbx + \phi_{12} Icon + \phi_{13} Ico2 + \phi_{14} Iee + \phi_{15} Ifnc + \phi_{16} Imob + \phi_{17} Util + \varepsilon_i \quad (1)$$

Nessa equação, o ISE é explicado pelos demais índices estudados (IBOV, IBRA, IBRX 100, IBRX50, IGCX, IGCT, ITAG, IDIV, MLCX, SMLL, IVBX, ICON, ICO2, IEE, IFNC, IMOB e UTIL) descritos na metodologia. O símbolo ϕ_0 é a constante e o erro é ε_i . O procedimento adotado para a regressão foi o *stepwise* devido ao número de variáveis ser relativamente grande, e ainda, para encontrar o modelo com o maior r^2 (Fávero et al., 2009). Na tabela a seguir, demonstra-se o resumo dos modelos, com os respectivos r^2 e o teste de autocorrelação de Durbin Watson.

Tabela 6: Resumo dos modelos encontrados

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
(1) IGCT	,954	,911	,911	,34658	
(2) IGCT, IFNC	,964	,930	,930	,30784	
(3) IGCT, IFNC, IVBX	,966	,934	,934	,29860	
(4) IGCT, IFNC, IVBX, IMOB	,969	,939	,939	,28623	
(5) IGCT, IFNC, IVBX, IMOB, ICO2	,970	,941	,941	,28157	
(6) IGCT, IFNC, IVBX, IMOB, ICO2, ICON	,972	,944	,944	,27478	
(7) IGCT, IFNC, IVBX, IMOB, ICO2, ICON, IGCX	,973	,946	,946	,27033	
(8) IGCT, IFNC, IVBX, IMOB, ICO2, ICON, IGCX, IBOV	,973	,947	,947	,26743	
(9) IGCT, IFNC, IVBX, IMOB, ICO2, ICON, IGCX, IBOV, UTIL	,974	,948	,948	,26532	2,034

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Dos 16 índices estudados, foram encontrados 9 modelos, sendo que o maior r^2 foi de 0,948. Com o valor próximo a 2, no teste de Durbin-Watson, não existiu autocorrelação ao nível de significância de 5%. Dessa forma, o modelo que mais influenciou as variações do ISE foi o de 9, o qual é composto pelas seguintes variáveis Índice de Governança Trade, IGCT, Índice Financeiro, Índice Valor BM&FBOVESPA, Índice Imobiliário, Índice de Carbono Eficiente, Índice de Governança Corporativa Diferenciada, Índice Bovespa e o Índice de Utilidade Pública.

Quanto à adequação do modelo encontrado, na tabela 7, demonstra-se a análise da variância e o p valor do teste *f* para o modelo 9.

Tabela 7: Análise da variância

Modelo	Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.
9 Regressão	1579,230	9	175,470	2492,662	,000 ^j

Resíduos	86,445	1228	,070	
Total	1665,674	1237		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O modelo 9, encontrado pela regressão realizada por meio do procedimento *stepwise*, demonstrou-se altamente significativo, pois o p valor estabelecido no teste *f* demonstrou-se ao nível de 1%, sendo que ao menos uma das variáveis é estatisticamente diferente de zero. Assim, o modelo foi adequado para explicar a variação do ISE. Na tabela 8, demonstram-se os coeficientes encontrados para estimar a equação e a significância por meio do teste *t* de *Student*.

Tabela 8: Coeficientes e teste t e multicolinearidade

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	Estatísticas de colinearidade		
	B	Modelo padrão	Beta			Tolerância	VIF	
9	(Constante)	-,005	,008		-,655	,513		
	$\phi_1 Igct$,306	,091	,336	3,363	,001	,004	236,435
	$\phi_2 Ifnc$	-,321	,019	-,452	-16,569	,000	,057	17,604
	$\phi_3 Ivbx$,223	,032	,216	6,981	,000	,044	22,551
	$\phi_4 Imob$	-,091	,009	-,122	-9,968	,000	,281	3,561
	$\phi_5 Ico2$,515	,043	,578	12,036	,000	,018	54,515
	$\phi_6 Icon$	-,214	,021	-,200	-10,065	,000	,107	9,390
	$\phi_7 Igcx$,634	,105	,643	6,018	,000	,004	270,068
	$\phi_8 Ibov$	-,109	,023	-,140	-4,746	,000	,049	20,474
	$\phi_9 Util$,040	,009	,048	4,541	,000	,376	2,656

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Ao nível de significância de 1%, as variáveis compostas no modelo 9 foram estatisticamente diferentes de zero, todavia, vale ressaltar a presença de multicolinearidade nas variáveis aonde o valor da *Variance Inflation Factor* (VIF) foi superior a 10. Entretanto, não afetou a intenção de previsão, pois o mesmo padrão de relação entre as variáveis explicativas também foram incorporados. Assim, a solução para a multicolinearidade limitou-se apenas em identificá-la (Gujarati, 2011).

Dessa forma, notou-se que os índices IGCT, IVBX, ICO2, IGCX e UTIL obtiveram o valor esperado: positivo. Dessa forma, a H_0 para esses índices foram confirmadas. Entretanto, os valores para os índices IFNC, IMOB, ICON e IBOV influenciaram de forma negativa o Índice de Sustentabilidade Ambiental, rejeitando-se H_0 para esses índices.

5 Considerações Finais

O presente trabalho objetivou analisar a relação e a influência dos vários índices da BM&FBOVESPA no ISE. A amostra foi obtida por meio das séries das variações diárias de cada índice entre 02.01.2012 a 29.12.2016, o que totalizou uma amostra de 1.238 para cada série, 22.284 observações no total. Assim, analisar a autenticidade do ISE com os demais índices pode evidenciar o pressuposto dos diversos motivos que as empresas buscam se legitimar frente às dificuldades. E, com isso, as organizações buscam incorporar cada vez

mais estruturas isomórficas que refletem o ambiente institucional. E assim, a adoção do ISE seria apenas mais um rótulo.

Devido à quantidade de índices existentes na BM&FBOVESPA, a adequação das empresas ao ISE demonstrou-se irrelevante, pois com o teste de *t* de *Student* ficou evidenciado que o retorno médio dos demais índices não possui diferenças estatisticamente significantes, tanto para os Índices Amplos, de Governança, de Sustentabilidade, de Segmentos ou Setoriais. A adequação das empresas nesse índice pode-se justificar pela legitimidade.

A correlação Pearson demonstrou correlações fortes, de forma positiva e significativa ao nível de 1%. Com isso, o retorno do ISE é altamente relacionado com os demais índices. Assim sendo, questiona-se a legitimidade desse índice devido a isso, pois, se existe a relação com todos os indicadores, basta às empresas se suprimirem das regras dos demais índices. Logo, fica evidente que as empresas se organizam por meio de um conjunto de regras estabelecidas, aumentando a complexidade das estruturas organizacionais (Meyer e Rowan, 1977). E assim, o desempenho do negócio não dá ênfase às medidas de desempenho inerentes a fatores-chaves (Venkatraman e Ramanujam, 1986). Logo, o ISE também não deve ser considerado chave para o desempenho organizacional.

Entretanto, a regressão realizada por meio do método *stepwise* encontrou uma equação com r^2 0,948, e ainda, com o teste *f*, demonstrou-se a significância de 1%. Logo, rejeitou-se a hipótese de as variáveis dos modelos serem estatisticamente iguais a zero. Assim, as principais influências positivas no ISE foram estabelecidas pelos índices IGCT, IVBX, ICO2, IGCX e UTIL, ao nível de significância de 1% por meio do teste *t*. Já os índices IFNC, IMOB, ICON e IBOV influenciaram de forma negativa o ISE. Com ressalva da presença de multicolinearidade onde os valores *Variance Inflation Factor* – VIF são superiores a 10.

Dessa forma, é possível identificar que o ISE foi influenciado de forma significativa por 9 Índices dos 17 comparados. 5 deles influenciaram de forma positiva e 4 de forma negativa. Logo, a legitimidade proporcionada pelo ISE pode ser atrelada à composição dos demais índices que o explicam. O conceito de sustentabilidade representa uma nova abordagem de se fazer negócios (Silva et al., 2009) e é assumido por um novo nicho de investidores, mas não reflete os resultados dessa pesquisa, devida à variação do ISE ser explicada e correlacionada com os demais e o retorno médio não atribuir diferenças estatisticamente significantes.

Contudo, tem-se como limitação de pesquisa a utilização apenas de variáveis referentes aos índices da BM&FBOVESPA. Muitas das empresas, mesmo que com ponderação diferente, têm o seu ativo participando em mais de um índice. E, como sugestão para futuras pesquisas, apresenta-se abordar a correlação e a influência dos indicadores de desempenho das empresas como Q de Tobin, ROA, ROE e ROI com os principais índices, o que pode demonstrar quais são pertinentes para as empresas se sujeitarem às suas prescrições e não atenderem apenas ao isomorfismo do mercado.

Referências

- Babbie, E. (1999). Métodos de pesquisas de survey. Minas Gerais: Ed. da UFMG.
- Brandão, H. P., & Guimarães, T. D. A. (2001). Gestão de competências e gestão de desempenho: tecnologias distintas ou instrumentos de um mesmo construto? *Revista de Administração de empresas*, 41(1), 8-15.
- Fávero, L. P., Belfiore, P., Silva, F. D., & Chan, B. L. (2009). *Análise de dados - Modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Campus.

- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica*. (5th ed). Poro Alegre: AMGH Editora.
- Hair Jr., J. F. ., Babin, B. ., Money, A. H. ., & Samouel, P. . (2005). *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. (Bookman, Ed.). Porto Alegre.
- Lindblom, C. K. (1994). The implications of organizational legitimacy for corporate social performance and disclosure. In *Critical Perspectives on Accounting Conference*. New York.
- Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-363.
- Nascimento, S., Rocha, I., Kroenke, A., Silva, J. O., & Hein, N. (2012). Avaliação de desempenho organizacional: ferramentas gerenciais utilizadas em pesquisas nacionais da área de engenharia. *P&D em Engenharia de Produção*, 10(1), 11-21.
- O'Donovan, G. (2002). Environmental disclosures in the annual report: Extending the applicability and predictive power of legitimacy theory. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 344-371. <http://dx.doi.org/10.1108/09513570210435870>
- Parsons, T. (1956). Suggestions for a sociological approach to the theory of organizations-I. *Administrative Science Quarterly*, 1(1), 63-85.
- Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: strategic and institutional approaches. *The academy of management review*, 20(3), 571-600.
- Silva, J. O. D., Rocha, I., Wienhage, P., & Rausch, R. B. (2009). Gestão ambiental: uma análise da evidenciação das empresas que compõem o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 3(3).
- Sonnentag, S., & Frese, M. (2002). Performance concepts and performance theory. *Psychological management of individual performance*, 23(1), 3-25.
- Venkatraman, N., & Ramanujam, V. (1986). Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. *Academy of management review*, 11(4), 801-814.
- Vital, J. T., Cavalcanti, M. M., Dalló, S., de Oliveira Moritz, G., & Costa, A. M. (2009). A influência da participação no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) no desempenho financeiro das empresas. *Revista de Ciências da Administração*, 11(24), 11.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica*. (5th ed). AMGH Editora.
- Veiga, J. E. D. (2010). Indicadores de sustentabilidade. *Estudos avançados*, 24(68), 39-52.
- Pascuotte, D. (2012). Efeito no preço e volume das ações das companhias ingressantes no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). *Revista de Finanças Aplicadas*, 1, 13.