



Efeitos do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) nos indicadores de estrutura de capital das empresas não financeiras da B3

Resumo

O presente estudo busca identificar a influência do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) na estrutura de capital das empresas não financeiras da B3. O período englobará os anos de 2006 a 2019, com a finalidade de demonstrar se a adoção do ISE afeta os indicadores de estrutura de capital das empresas, comparando às empresas da B3 não participantes do ISE. São os índices Endividamento Geral, Participação de Capital de Terceiros, Composição do endividamento, Imobilização do Patrimônio Líquido, Imobilização de Recursos não Correntes, Grau de Alavancagem Financeira. Esta pesquisa se classifica como explicativa, descritiva, quantitativo e documental, sendo aplicado a técnica de dados em painel para analisar um total de 270 empresas não financeiras participantes presentes na B3 que foram extraídas do banco de dados da Economática. Os resultados foram extraídos em torno de três mil e quinhentas e dez observações, sendo elas positivas, com resultados de 35% para o endividamento geral, 74% para a participação de capital de terceiros, na imobilização do patrimônio líquido a um efeito de 99%, para a imobilização de recursos não correntes há uma variação de 210% e 98% para a alavancagem financeira. Com isso, entende-se que as empresas não financeiras da carteira do ISE possuem maior desempenho dentre os anos de 2006 a 2019.

Palavras-chave: Índice de Sustentabilidade Empresarial. Indicadores de Estrutura de Capital. Responsabilidade Social.

Linha Temática: Finanças e mercado de capitais

1 Introdução

O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) com origem na América Latina, procura um ambiente adequado para investimentos em desenvolvimentos sustentáveis da atualidade buscando incentivar a ética ambiental nas organizações. O índice foi criado em 2005, financiado pela *International Finance Corporation* (IFC) juntamente com o Banco Mundial, toda sua metodologia foi desenvolvida pelo FGVces e o próprio B3 (ISE B3, 2019).

O ISE B3 é um mecanismo que avalia e analisa o desempenho de empresas participantes do Brasil Bolsa Balcão (B3) com foco na sustentabilidade empresarial, equilíbrio ambiental, eficiência econômica, governança corporativa e justiça social (ISE B3, 2019). Deste modo, abrangendo o conhecimento com base em grupos e empresas fiéis à sustentabilidade, apresentando-os por nível de transparência, qualidade, nível de compromisso com o desenvolvimento sustentável, natureza do produto, equidade, prestação de contas, ainda compreende o desempenho empresarial nas dimensões econômico-financeira, mudança do clima, ambiental e social.

Perante a temática ser estudada, o atual estudo expõe o questionamento: O índice de



sustentabilidade empresarial impacta nos indicadores de estrutura de capital das empresas não financeiras da B3?

Desse modo o presente estudo busca identificar a influência do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) na estrutura de capital das empresas não financeiras da B3. O período englobará os anos de 2006 a 2019, com a finalidade de demonstrar se a adoção do ISE afeta os indicadores de estrutura de capital das empresas, comparando às empresas da B3 não participantes do ISE (ISE B3, 2019).

Com relevância ao assunto apresentado os objetivos específicos, busca identificar e separar as empresas participantes do B3 e da carteira do ISE no período de 2006 a 2019; verificar se as empresas ISE apresentam melhores resultados para os indicadores de estrutura de capital.

O presente estudo se justifica por de evidenciar através de resultados, se as empresas participantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), apresentam resultados positivos sobre os indicadores de estrutura de capital, buscando comprovar a proposta inicial de criação do ISE.

2. ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE)

O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) conforme a B3 (2019) refere-se a um índice que analisa a atuação das empresas listadas na B3, tais empresas em suas atividades devem adotar a sustentabilidade corporativa, que possuem o intuito de uma melhor economia, buscam ponderar o consumo ambiental, enfocando a justiça social e governança corporativa. Trata-se de um mecanismo que de forma comparativa analisa a atuação dessas empresas. Observa se o retorno de uma carteira teórica composta por ações, se essas empresas estimulam práticas sustentáveis, que tendem a se importar com sustentabilidade empresarial, constituindo condições para arcar com riscos econômicos, sociais e ambientais.

Criado em 2005 com o posto de primeiro índice de sustentabilidade na América Latina, financiado pela International Finance Corporation (IFC) juntamente com o Banco Mundial, toda sua metodologia foi desenvolvida pelo FGVces e o próprio B3. O anseio desses indicadores é um ambiente conveniente com o desenvolvimento sustentável da sociedade contemporânea trazendo à tona a responsabilidade que organizações devem ter, a ética perante ao meio ambiente (B3, 2019).

Para a constituição do ISE várias instituições se reuniram para criar um índice referência aos investimentos sustentáveis e responsáveis, são as instituições B3, Abrapp, Anbima, Apimec, IBGC, IFC, Instituto Ethos, Ministério do Meio Ambiente e FGV. Logo após a formação da ideia financiada pela IFC, foram estabelecidas oito organizações para compor o mais novo Conselho Deliberativo do ISE, sendo ele o maior órgão de governança, buscando garantir a transparência de construção e de seleção das empresas. Mais à frente foi incrementada mais três instituições a Pnuma, Gife e Ibracon, sendo um total de onze instituições que são responsáveis pelo CISE (B3, 2019).

O ISE foi o quarto a ser implantado, o índice brasileiro foi inspirado em vários outros estrangeiros, como o DJSI, FTSE4Good e o JSE, com a finalidade de reunir empresas que mais agregam a sustentabilidade e responsabilidade social (NASCIMENTO; KROENKE; MARCOS, 2016 *apud* Bovespa, 2015). Como influenciadores, diversos órgãos deram força ao ISE, sendo eles o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces) e o Instituto Ethos da BM&FBOVESPA.

Objetiva todas aquelas empresas que em suas atividades buscam evidenciar a sustentabilidade a longo prazo, estimulando aos meios práticas sustentáveis, sendo assim referência nesse ramo. O ISE serve aos interessados como um fator de análise entre empresas e grupos



empresariais que enfocam a sustentabilidade, dando – os a possibilidade de analisar as diferenças, vantagens, qualidade, o nível de compromisso, transparência, desempenho entres outros que possam ser ponto de partida para investidores (FIGUEIREDO; ARAÚJO 2016 *apud* MACEDO; SOUSA; CÍPOLA 2007).

Há três condições de participar do ISE: a Elegível, Treineira e Simulado. A elegível é para empresas que contenham as 200 ações mais liquidas na B3, e as treineiras e simulado é atribuída para todas as empresas que compõem a B3 (B3, 2019). No Quadro 1 é possível observar a comparação das categorias no ISE, dando a possibilidade de as empresas avaliar suas metodologias, buscando um planejamento e melhorias para ingressar na carteira ISE.

Tabela 1
comparativo das categorias do ISE.

ATRIBUTOS	ELEGÍVEL	TREINEIRA	SIMULADO
Possibilidade de integrar a carteira	Sim	Não	Não
Oportunidade de reunião com Equipe ISE	Sim	Não	Não
Questionário a ser respondido	Ano em curso	Ano em curso	Do ano anterior
Dimensões do questionário	Todas	Todas	Opcional
Relatório qualitativo (Análise dos documentos)	Sim	Não	Não
Relatório quantitativo (desempenho da empresa, desempenho máximo e médio da carteira e médio das participantes)	Sim	Sim	Sim*
Recebimento do relatório quantitativo	No fim do ciclo	No fim do ciclo	Imediato
Flexibilidade de prazos	Não	Não	Sim
Quem pode participar	Emissoras das 200 ações mais líquidas	Todas as empresas listadas	Todas as empresas listadas

**Possibilidade de realizar o simulado considerando duas situações diferentes na empresa, recebendo dois relatórios quantitativos, um para cada momento.*

Nota: Adaptado com base em B3 (2019).

Empresas que possuem as 200 ações mais liquidas, que possuem os critérios de sustentabilidade de acordo com o conselho do ISE e com existência de 50% (cinquenta por cento) em pregões das três ultimas carteiras, correspondente aos 12 últimos meses, estão aptas para passar pelo processo avaliativo do modo elegível para a composição da Carteira ISE.

No processo de seleção das empresas a serem incluídas no ISE, a B3 analisa as repostas coletadas através de questionários, os mesmos são compostos por sete dimensões que avaliam os diferentes aspectos da sustentabilidade, são eles: Dimensão Geral, Natureza do Produto, Governança Corporativa, Econômico – Financeira, Ambiental e Social, Mudança do Clima. Através dessas dimensões, será analisado se essas empresas estão aptas para entrar para o ISE, B3 (2019).

Segundo o B3 (2019) cada dimensão possui o mesmo peso, entretanto são divididos em vários critérios, como base em cada um é atribuído um peso, essa avaliação está embasada em contextos atuais da gestão empresarial e das demandas da sociedade. Ainda sim passam por análises de documentos para basear as informações recebidas com uma deliberação final conduzida pelo Conselho Deliberativo do ISE, o CISE, conduzida pela B3 e assegurado pela KPMG. Após a análise o conselho considera um montante de 40 empresas. Ao termino, é publicado ao final de



cada ano o resultado da carteira, vigorando no início da primeira segunda-feira de janeiro (ou dia útil após, se caso não houver transações no segmento BOVESPA nesse dia) até o dia precedente à vigência da nova carteira, janeiro do próximo ano (B3, 2019).

2.1 Estudos correlatos

Tabela 2

Estudos anteriores publicados sobre o tema

Autor / Ano	Objetivos	Resultados
Cavalcante, Bruni Costa (2009)	Estudou o desempenho da carteira ISE com a carteira Bovespa e índice Brasil, em 345 pregões distribuídos com relação a data de criação do índice. Embasa-se na comparação dos retornos acumulados, retornos médios e desvio padrão.	Constatou que entre os resultados encontrados o melhor desempenho foi alcançado pelo ISE no período que antecede sua criação pode ser creditado ao desempenho das instituições que o compõem.
Sousa, Albuquerque, Rêgo, Rodrigues (2011)	Os autores buscaram comprovar o desempenho das empresas e apontar qual o grau de correlação entre suas receitas líquidas e o ISE no período de 2005 a 2009. Utilizou-se da análise de regressão e correlação cujo método utilizado foi a regressão simples, não linear buscando descrever a suposta existência de relação entre essas variáveis	Os resultados obtidos apontaram que as receitas líquidas aumentaram em relação ao ano anterior, assim concluindo que as variações do ISE são explicadas pela variação nos resultados da carteira, quanto mais varia o ISE, mais as receitas líquidas das empresas variarão respectivamente no percentual declarado.
Dalmacio e Buoso (2016)	Confrontaram através de indicadores contábeis se as empresas brasileiras que participantes do ISE da Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) no período de 2006 a 2012 representam resultado superior aos demais que não compõem o índice.	Se porventura empresas da carteira ISE desempenham resultados superiores à outras empresas em quatro indicadores: retorno das ações; rentabilidade do ativo (ROE); rentabilidade do patrimônio líquido (ROA); e composição do endividamento.
Klöppel, Schnorrenberger e Lunkes (2013)	Se embasou na criação e distribuição de riquezas presentes no índice IBOVESPA através da DVA	com base nos resultados empresas pertencentes a esses índices apresentou efeitos maiores, sendo 92,6% do resultado. Entre os segmentos constatou-se que 38,5% da distribuição de riquezas foram destinadas para o governo.
Mazzioni, sady et. al (2013)	Com base na geração e distribuição de valor adicionado de empresas participantes da carteira do Índice de Sustentabilidade Empresarial e as empresas participantes do BM&FBOVESPA no período de 2009 a 2011, analisou a	Todavia as empresas participantes do ISE, demonstraram um desempenho superior no período pesquisado no montante médio do valor adicionado.



	desenvoltura dessas empresas.	
Ignacio (2019)	Buscou analisar o desempenho de empresas listadas na B3, com o intuito de estudar os indicadores de desempenho dentro dos anos 2000 a 2018.	Pretendeu-se identificar e separar as empresas participantes do B3 e da carteira do ISE, verificando os dados com base nos indicadores de Valor de Mercado, Lucro por Ação, Preço/VPA e Q de Tobin.

Nota: Elaborado pelos autores

3. METODOLOGIA

Dados em painel se trata do método empregado para analisar vários entes em determinado período (WOOLDRIDGE, 2016). Na obtenção desses dados em painel, utiliza-se 270 empresas não financeiras retiradas do banco de dados da Economática, com o intuito de analisar a desenvoltura através de indicadores de estrutura de capital, são eles Endividamento Geral, Participação de Capital de Terceiros, Composição do endividamento, Imobilização do Patrimônio Líquido, Imobilização de Recursos não Correntes, Grau de Alavancagem Financeira, com informações coletadas nos anos de 2006 a 2019. Logo o modelo econométrico a ser estimado resume-se na equação 1.

$$\log y_{it} = \beta_0 + \beta_1 ISE_{it} + \theta X_{it} + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Onde $\log y_{it}$ é o resultado de interesse das variáveis que compõe a estrutura de capital de empresas não financeiras listadas na B3, tais como, Endividamento Geral, Participação de Capital de Terceiros, Imobilização do Patrimônio Líquido, Imobilização de Recursos não Correntes, Grau de Alavancagem Financeira para a empresa i , no ano t . ISE_{it} é um indicador que toma o valor igual a 1, se a empresa i realizou adesão ao Índice de Sustentabilidade Empresarial no ano t , e 0 caso contrário. X_{it} é um grupo de covariáveis descritos na seção dados das variáveis descritivas (tabela 4). A λ_t representa efeito fixo de tempo. Finalmente, ε_{it} é um termo de erro.

A estimativa para a amostra é de 270 empresas não financeiras presentes na B3 entre os períodos de 2006 a 2019. O Índice de Sustentabilidade Empresarial com surgimento em 2006, tem o intuito de avaliar a relação sustentável empresarial e a atuação das empresas inclusas na B3. Com sua adoção, empresas participantes buscam alcançar as expectativas da carteira de ações, podendo sair em anos posteriores até 2019.

Esta pesquisa se classifica como explicativa, descritiva, quantitativo e documental. Se qualifica como explicativa conforme Moresi (2003), tem a finalidade de justificar, esclarecer, contribuindo para o entendimento de determinado acontecimento. Portanto o atual estudo procura demonstrar o impacto financeiro positivo que a carteira do ISE gera ou não às empresas participantes. Segundo Gil (1999), o descritivo, aponta a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados. No entanto, a amostragem deste estudo utiliza métodos e teorias que ajudam na coleta e interpretação de dados, através de indicadores de estrutura de capital.

A abordagem quantitativa provém pelo tratamento das informações, por meio de técnicas estatísticas, que demonstram o resultado e interpretação dos indicadores de estrutura de capital das empresas. Se considera como quantitativa, a partir do momento que é necessário recursos estatísticos (MORESI, 2003). O método documental conforme Martins e Theóphilo (2009), executa-se por meio analítico de fontes documentais, registros e informações. Deste modo os dados serão coletados por intermédio dos indicadores de estrutura de capital, sendo eles: Endividamento



Geral, Participação de Capital de Terceiros, Composição do endividamento, Imobilização do Patrimônio Líquido, Imobilização de Recursos não Correntes, Grau de Alavancagem Financeira, estes dados serão analisados de empresas listadas na B3 e na carteira ISE dentre os períodos de 2006 a 2019.

Empresas listadas na carteira ISE, são propícias a oscilações ao longo do período de estudado, portanto, podem deixar ou não de estar na carteira, por não estar de acordo com os critérios do ISE. Essas empresas estão listadas na B3. Na tabela 3 é possível evidenciar os indicadores utilizados e suas fórmulas para os cálculos.

Tabela 3
Indicadores

Indicadores	Descrição	Fórmula
Endividamento geral	Quanto de dividas em relação ao investimento total.	$(\text{Passivo Total} / \text{Ativo Total}) * 100$
Participação de Capital de Terceiros	Demonstra o endividamento com base nos financiamentos através de recursos próprios.	$(\text{Capital de Terceiros} / \text{Patrimônio Líquido}) * 100$
Imobilização do Patrimônio Líquido	Apresenta quanto de capital próprio há em bens permanentes.	$(\text{Ativo Permanente} / \text{Patrimônio Líquido}) * 100$
Imobilização de Recursos não Correntes	Proporção existente entre Ativo Permanente e recursos não Correntes.	$(\text{Ativo Permanente} / (\text{Patrimônio Líquido} + \text{Exigível a Longo Prazo})) * 100$
Grau Alavancagem Financeira	Evidencia quais os efeitos das variações ocorridas no Lucro Antes dos Juros e do Imposto de Renda.	$\text{GAF} = \text{LAJIR} / \text{LAIR}$

Nota: Elaborado pelos autores

Conforme Poeta (2007) com esses índices é possível analisar o endividamento da empresa. Consideravelmente importante, pois é ele que irá definir se a companhia possui alguma dependência com capitais de terceiros, sendo a base para o cálculo o Balanço Patrimonial, possibilitando a comparação e participação de capital próprio ou capital de terceiros. Para Lima e Lima (2013) citando Marion (2010) trata-se do “do volume de dinheiro de terceiros ou de proprietários usados para gerar lucros”, medindo a estrutura, capacidade de financiamentos da organização empresarial.

Em conformidade com Lima e Lima (2013) o primeiro índice listado no quadro acima, Endividamento Geral, compreende os ativos totais que são financiados por capitais de terceiros, apresentado que, quanto maior for esta participação, maior será o índice, considerando também maior a alavancagem financeira. Poeta (2007) traz que o EG justifica o quanto em relação ao seu investimento total a empresa deve, reforçando ainda que quanto menor for, melhor será.

Sobre a Participação de Capitais de Terceiros, Poeta (2007) diz que é a relação dos exigíveis totais com os fundos totais adquiridos por capital próprio investido. Corroborando com Silva (2013), considera-se quanto menor este índice, menos risco oferecerá para a empresa. No entanto, é uma possibilidade a escolha de trabalhar com capitais de terceiros, considerando um lucro mais vantajoso do que os custos de pagamentos a terceiros. Ainda com Poeta (2007 idem Iudicibus 1995, p. 105) o PCT representa uma parte do ativo total subsidiado por capital de terceiros, caracterizando um risco ou dependência perante terceiros, é também reconhecido como índice de Grau de



Endividamento.

A Imobilização do Patrimônio Líquido conforme Poeta (2007) é o responsável por apresentar os quantitativo pertencentes ao PL utilizados para compor o ativo permanente, simbolizando o quanto de imobilizado para cada real de PL. Da mesma forma, aos anteriores, destaca se há dependência de recurso de terceiros ou não para financiamentos a curto prazo, considera-se que quanto maior a porcentagem, menor será a participação de capital próprio.

Silva (2013) traz que o índice ilustra a participação do capital próprio nos ativos imobilizados da empresa. Sendo nativos do patrimônio líquido, são investidos no ativo circulante e no ativo permanente, porem reforça o uso de capital de terceiros, se tornando dependente, pois boa parte do capital próprio está presente no ativo permanente.

De acordo com Camargo (2017) a Grau de Alavancagem Financeira é encontrada através da estrutura de capital da empresa envolvendo suas dívidas, fazendo necessário a compra de mais ativos, simbolizando o aumento do retorno do capital investido. Basicamente trata-se de uma maneira de buscar recursos de terceiros, sendo eles empréstimos, ações, debêntures entre outros, possibilitando investimentos que irão aumentar a produção, as vendas e posteriormente nos lucros. Seu resultado deve surtir efeitos na variação do lucro antes dos juros e imposto de renda (LAJIR) sobre os lucros.

Uma vez que o modelo de dados em painel se torna o método mais adequado para a pesquisa, utilizou-se o modelo de efeitos fixos. De acordo com Marques (2000), o modelo de efeitos fixos possibilita identificar o comportamento da heterogeneidade e da interdependência, considerando os coeficientes β iguais para todos os indivíduos, exceto β_{1i} que mantém específico para cada indivíduo, o que não descaracteriza a homogeneidade dos dados.

A Tabela 4 apresenta os resultados de médias de valores absolutos de todas as empresas analisadas no período de 2006 a 2019. As 3.510 observações são resultantes de 270 empresas em treze anos de (análises) banco de dados. As variáveis são compostas por médias de valores absolutos das 270 empresas nos treze anos, como por exemplo, as variáveis patrimônio líquido, investimentos, imobilizado, dívida total líquida, exigível a longo prazo, passivo circulante, lucro líquido, ativo total, lucro líquido, Receitas de vendas, etc. As demais variáveis são compostas pelas médias dos indicadores calculados sobre as empresas citadas nos treze anos. A exemplo, podemos citar: Taxa Interna de Retorno, Liquidez, Margem Líquida, P/VPA, etc.

Tabela 4

Estatística descritiva das covariáveis do modelo de dados em painel de efeitos fixos

Variáveis	Obs.	Média	Desvio Padrão	Min.	Max.
Empresas	3510	201.6815	108.0545	1	396
setor	3510	3.368661	2.539343	1	9
subsetor	3510	16.4302	9.505475	1	35
Quantidade de Ações	3510	2.46e+10	4.45e+11	0	1.64e+13
Quantidade de Negócios	3510	313131.6	871890.2	0	1.45e+07
Volume	3510	2.89e+09	1.25e+10	0	3.51e+11
Dívida Total Bruta	3510	3122189	1.73e+07	0	4.93e+08
Receita de Vendas	3510	4981697	1.96e+07	-17954	3.50e+08
Lucro Bruto	3510	1491078	6218635	-806957	1.25e+08
Ebitda	3510	969270.3	4710207	-1.51e+07	1.09e+08
Lucro líquido	3510	279267.5	2365298	-4.42e+07	3.78e+07



Passivo Circulante	3510	1866012	6046184	0	1.12e+08
Exigível a Longo Prazo	3510	546305.8	4065895	0	1.27e+08
Patrimônio Líquido	3510	3560638	1.85e+07	-1.38e+07	3.48e+08
Ativo Total	3510	9399043	4.46e+07	0	9.00e+08
Dívida Total Liquida	3510	2169764	1.37e+07	-1.02e+07	3.92e+08
Valor de Mercado	3510	5498212	2.48e+07	0	4.30e+08
Taxa Interna de Retorno	3510	24.15954	234.2348	-96	9651
P/VPA	3510	1.41567	6.151746	-224	150
Rentabilidade do Patrimônio	3510	.5957265	335.3868	-12765	9122
Alavancagem Financeira	3510	.3541311	178.8189	-10011	2268
Alavancagem Operacional	3510	2.767521	33.21695	-230	1556
imobilizado	3510	3862627	2.90e+07	0	6.30e+08
Investimentos	3510	306908.2	2060290	-37260	3.58e+07
Liquidez	3510	0.1709402	.6627825	0	14
Margem Liquida	3510	-121.9068	3871.944	-132283	46635
Vendas por ação	3510	168.7356	1441.057	-53	33614
Índice de Sustentab. Empresarial	3510	0.0888889	.2846238	0	1
Ano	3510	2012	3.742191	2006	2018

Nota: Economática, 2020.

A Tabela 5 apresenta as variáveis utilizadas para composição dos resultados de interesse do trabalho. As variáveis LOG representam o logaritmo das variáveis de referência. A variável logarítmica quando utilizada como variável dependente demonstra (variável de interesse de acordo com o modelo de regressão de dados em painel) a variação percentual do resultado, ou seja, quanto variam os resultados para as empresas que participam do grupo do ISE se comparado às empresas que não participam do grupo.

Tabela 5
Estatística descritiva das variáveis criadas para o trabalho.

Variáveis	Obs.	Média	Desv.Padrão	Min.	Máx.
Passivo Total	3510	2412318	8220550	0	1.85e+08
Endividamento Geral	3510	39.33466	85.88187	0	3564.371
Capital de Terceiros	3510	2412318	8220550	0	1.85e+08
Participação de Capital Terceiros	3510	139.8261	2137.242	-54209.3	99225.13
Composição de Endividamento	3510	72.86482	38.66715	0	100
Ativo Permanente	3510	4169535	2.98e+07	0	6.44e+08
Imobilização Patrimônio Líquido	3510	102.1536	1304.077	-12942.33	68510.95
Imobilização de Recursos não Correntes	3510	5.46e+07	4.07e+08	-12942.33	1.27e+10
Rentabilidade do Patrimônio Líquido	3510	.0543639	2.275878	-63.57421	70.42463
Retorno sobre Ativo	3510	-.0041564	.4230695	-11.73634	11.88856
Grau de Alavancagem Financeira	3510	294.3961	2571.706	-77317.32	99325.13
logEG	3510	2.902736	1.49195	-6.995495	8.178742
logPCT	3510	3.275684	2.147568	-6.863362	11.50515

ORGANIZAÇÃO





logCompEnd	3510	3.704511	1.64018	-.0826042	4.60517
logIPL	3510	2.835752	2.270337	-5.752318	11.13475
logIRNC	3510	6.118863	6.645366	-5.637835	23.26095
logGAF	3510	4.237608	2.49913	0	11.50615

Nota: Econômatica, 2020.

Na Tabela 6 é possível identificar toda a evolução da carteira ISE em relação a quantidade de empresas participantes ao longo dos treze anos. Como demonstrado, ao longo dos anos obteve-se um crescimento na composição do ISE, sendo as maiores altas em 2014 e 2015 e uma queda em 2018.

Tabela 6

Evolução anual da adoção a carteira do ISE pelas empresas não financeiras da B3.

Ano	Carteira de Empresas ISE	Carteira de Empresas não ISE
2006	16	254
2007	20	250
2008	22	248
2009	21	249
2010	24	246
2011	25	245
2012	26	244
2013	26	244
2014	29	241
2015	29	241
2016	26	244
2017	27	243
2018	21	249

Fonte: Econômatica, 2020; Ignacio (2019).

4. RESULTADOS

Nas tabelas dos resultados das regressões, 7 e 8 apresentadas mais abaixo, demonstram o resultado principal da pesquisa, tendo a finalidade de identificar as margens percentuais dos indicadores das empresas pertencentes ao grupo do ISE, frente as empresas que não participam do grupo.

Na Tabela 7 observou-se que o efeito do ISE para as empresas que aderiram a carteira de sustentabilidade empresarial. Observa-se um efeito positivo e significativo para Endividamento Geral de 35%. Isso significa que as empresas participantes do ISE possuem um grau de endividamento 35% maior do que as empresas que não participam do ISE. Há também uma situação positiva e significativa de 74% para PCT para as empresas que participam do ISE, ou seja, as empresas que participam do ISE, possuem um acréscimo de 74% de capital de terceiros se comparadas as empresas que não são do grupo ISE.

Os efeitos fixos representam as variáveis constantes entre os indivíduos. Ou seja, emprega-se a isonomia de variáveis para as diferentes empresas, reduzindo a aleatoriedade. Efeito fixo de ano, setor e subsetor representa variáveis constantes, de forma a equalizar (reduzir os efeitos) todas as



empresas no ano, setor e subsetor. Covariáveis representam a utilização das variáveis (constantes da Tabela 7) dependentes para ajuste do modelo de regressão. Quanto maior a quantidade de covariáveis, melhor o ajuste nos resultados.

Tabela 7

Efeito do ISE sobre Endividamento Geral e Participação de Capital de Terceiros das empresas não financeiras da B3

Variável	(EG)	(PCT)
ISE	0.35*** (0.095)	0,74*** (0.147)
Efeitos Fixo de ano	SIM	SIM
Efeitos Fixos de Setor	SIM	SIM
Efeitos Fixos de Subsetor	SIM	SIM
Covariáveis	SIM	SIM
N. Observações	3510	3510

Obs.: Erros Padrão estão entre parênteses. *** representa $p < 1\%$; ** representa $p < 5\%$; * representa $p < 10\%$;

Nota: Economatica (2020) e dados estimados na pesquisa.

Na Tabela 8 estão apresentados os resultados das estimações para Imobilização do patrimônio líquido (IPL), Imobilização de Recursos não Correntes (IRNC) e Grau de Alavancagem Financeira (GAF) das empresas não financeiras da B3. O IPL indica quanto do Patrimônio Líquido da empresa está aplicado no Ativo não circulante, ou seja, o quanto do Ativo não circulante da empresa é financiado pelo seu Patrimônio Líquido, evidenciando, dessa forma, a maior ou menor dependência de recursos de terceiros para manutenção dos negócios. Neste caso, estamos interessando em demonstrar se as empresas participantes do ISE possuem maior IPL frente as empresas não participantes. As empresas ISE possuem um acréscimo 99% de IPL no período de 2006 a 2019 se comparado as empresas não ISE. Entende-se que, o uso do PL no ativo não circulante das empresas ISE é 99% maior.

O IRNC representa também a conhecida imobilização de recursos permanentes, representa o capital investido em recursos permanentes. Através desse indicador, pode-se descobrir o quanto de capital próprio (patrimônio líquido) e/ou capital de terceiros (passivo não circulante) a empresa reserva para o ativo não circulante. As empresas participantes do ISE possuem um IRNC 210% maior do que as empresas não pertencentes ao grupo ISE. Deste modo, chegamos a entendimento que, o grupo ISE possui uma composição maior de capital.

O Grau de Alavancagem Financeira (GAF) significa o que a empresa consegue alavancar, ou seja, aumentar o lucro líquido por meio da estrutura de financiamento. Segundo Matarazzo (1995), alavancagem financeira é “o efeito da estrutura de financiamento no lucro dos acionistas”. As empresas do ISE possuem um GAF 98% maior do que as empresas não ISE. De outra forma interpretativa, as empresas participantes do ISE geram um retorno maior para os seus acionistas em termos de Grau de Alavancagem.

Tabela 8

Efeito do ISE sobre Imobilização do Patrimônio líquido, Imobilização de Recursos não Correntes e Grau de Alavancagem Financeira das empresas não financeiras da B3.

Variável	(IPL)	(IRNC)	(GAF)
----------	-------	--------	-------



ISE	0,99*** (0.152)	2,10*** (0.612)	0,98*** (0.121)
Efeitos Fixo de ano	SIM	SIM	SIM
Efeitos Fixos de Setor	SIM	SIM	SIM
Efeitos Fixos de Subsetor	SIM	SIM	SIM
Covariáveis	SIM	SIM	SIM
N. Observações	3510	3510	3510

Obs.: Erros Padrão estão entre parênteses. *** representa $p < 1\%$; ** representa $p < 5\%$; * representa $p < 10\%$;

Nota: Economatica (2020) e dados estimados na pesquisa.

As Tabelas 9 a 12 representam os testes de robustez com respostas heterogêneas, ou seja, testou-se o quanto as regressões mantêm-se estatisticamente relevantes em situações com amostras estratificadas. Foram realizadas com subgrupos amostrais, de setores econômicos da B3, buscando identificar padrões únicos para os diferentes setores econômicos integrantes da carteira de ações das empresas não financeiras da B3. Nesta seção foram realizadas estimações para os setores de Consumo Cíclico e de Bens industriais.

Como discorrido acima, a análise por setor obteve resultados positivos, o setor de consumo cíclico da B3 é composto por um mil e setecentas e treze observações, sendo elas com maiores resultados em relação as empresas não ISE, nessa esfera o endividamento geral foi de 33%, a composição de capitais de terceiros é de 77%.

Tabela 9

Efeito do ISE sobre Endividamento Geral, Participação de capital de terceiros e composição de endividamento controlando para o setor de Consumo Cíclico das empresas da B3.

Variável	(EG)	(PCT)
ISE	0,33** (0.114)	0,77*** (0.176)
Efeitos Fixo de ano	SIM	SIM
Efeitos Fixos de Setor	SIM	SIM
Covariáveis	SIM	SIM
N. Observações	1713	1713

Obs.: Erros Padrão estão entre parênteses. *** representa $p < 1\%$; ** representa $p < 5\%$; * representa $p < 10\%$;

Nota: Economatica (2020) e dados estimados na pesquisa.

Como presente na Tabela 10, neste setor a participação do PL no ativo não circulante é de 76%, na imobilização de recursos não correntes 185% está presente no setor cíclico e para alavancagem financeira desse grupo a porcentagem é de 96%.

Tabela 10

Efeito do ISE sobre Imobilização do Patrimônio líquido, Imobilização de Recursos não Correntes e Grau de Alavancagem Financeira controlando para o setor de Consumo Cíclico das empresas da B3.

Variável	(IPL)	(IRNC)	(GAF)
ISE	0,76*** (0.188)	1,85** (0.692)	0,96*** (0.144)
Efeitos Fixo de ano	SIM	SIM	SIM

ORGANIZAÇÃO





Efeitos Fixos de Setor	SIM	SIM	SIM
Covariáveis	SIM	SIM	SIM
N. Observações	1713	1713	1713

Obs.: Erros Padrão estão entre parênteses. *** representa $p < 1\%$; ** representa $p < 5\%$; * representa $p < 10\%$;

Nota: Economatica (2020) e dados estimados na pesquisa.

O setor de consumo cíclico é composto dos subsetores automóveis e motocicletas, comércio, construção civil, hotéis e restaurantes, mídia, utilidades domésticas, tecidos, vestuário e calçados e viagens e lazer. Já para o setor de bens industriais sua composição envolve os subsetores de comércio, construção e engenharia, material de transporte, máquinas e equipamentos, serviços e transporte.

No setor de bens industriais há um total de quatrocentas e noventa e duas observações, como presente na tabela 11, encontramos um endividamento geral de 64% maior em relação as não participantes, comparada a participação de capitais de terceiros se depara com uma composição de 148% maior se relacionada as não ISE.

Tabela 11 - Efeito do ISE sobre Endividamento Geral, Participação de capital de terceiros e composição de endividamento controlando para o setor de Bens Industriais das empresas da B3.

Variável	(EG)	(PCT)
ISE	0.64** (0.245)	1,48*** (0.399)
Efeitos Fixo de ano	SIM	SIM
Efeitos Fixos de Setor	SIM	SIM
Covariáveis	SIM	SIM
N. Observações	492	492

Obs.: Erros Padrão estão entre parênteses. *** representa $p < 1\%$; ** representa $p < 5\%$; * representa $p < 10\%$;

Nota: Economatica (2020) e dados estimados na pesquisa.

Com está presente na Tabela 12, destacados os índices de imobilização do PL, imobilização de recursos não correntes e o grau de alavancagens financeira temos os resultados respectivamente de 165%, 413% e 154% em destaque. Como pode-se observar, os setores industriais possuem resultados consideráveis se relacionados as empresas não participantes do ISE. Se comparados com os demais setores analisados, este é o com maior resultado, possuindo sua estrutura de capital mais elevada.

Tabela 12

Efeito do ISE sobre Imobilização do Patrimônio líquido, Imobilização de Recursos não Correntes e Grau de Alavancagem Financeira controlando para o setor de Bens Industriais das empresas da B3.

Variável	(IPL)	(IRNC)	(GAF)
ISE	1.65*** (0.411)	4,13** (1.361)	1,54*** (0.332)
Efeitos Fixo de ano	SIM	SIM	SIM
Efeitos Fixos de Setor	SIM	SIM	SIM
Covariáveis	SIM	SIM	SIM
N. Observações	492	492	492

ORGANIZAÇÃO





Obs.: Erros Padrão estão entre parênteses. *** representa $p < 1\%$; ** representa $p < 5\%$; * representa $p < 10\%$;
 Nota: Economatica (2020) e dados estimados na pesquisa.

Com os resultados apresentados no decorrer deste estudo, sendo eles geral e separados por dois setores, pode-se identificar que o grupo ISE há um maior desenvolvimento, ou seja, a relevância do índice sustentável em seu intuito é através de novas práticas obter um desenvolvimento avantajado, considerando o meio social e ambiente. Deste modo a análise feita, considerando o desempenho do índice, faz valer os resultados relacionados as empresas não pertencentes.

Diversos autores em seus estudos relacionam o desempenho do ISE, se comparado a desenvoltura desses estudos a este, facilita o entendimento da comparação da estrutura de capital. Alguns deles apresentam o desenrolar da carteira ISE.

Nos estudos de Dalmacio e Buoso (2016) se tratando do Índice de Sustentabilidade Empresarial, analisa-se os indicadores contábeis das empresas integrantes, perante a comparação das que não compõem a carteira. Neste estudo os intuitos se conversam, os resultados obtidos foram positivos, através do estudo relatado, analisa o retorno financeiro das empresas ISE, nos três anos estudados o desempenho tem sofrido poucas oscilações, e como prova do melhor desempenho segunda a sua estrutura de capital se mostram mais vantajosa no grupo ISE.

Assim com Mazzioni et. al. (ano) apresentam em sua análise, comparadas a este estudo, o desempenho da carteira ISE é relativamente maior se comparados as empresas não ISE. Conforme o autor, os resultados indicam que existem diferenças no montante absoluto de valor adicionado médio da amostra de empresas pertencentes ao ISE, sendo mais de cinco vezes superiores aos valores médios da amostra das empresas que não constam no ISE. Desta forma entende-se que o ISE em sua existência possui resultados expressivos relacionados as não ISE.

O resultado vai ao encontro da pesquisa de Guimarães e Nossa (2018) confirma que as empresas presentes no ISE possuem maior rentabilidade, da mesma forma que o estudo de Silva e Nascimento (2019). No entanto, o desempenho da carteira ISE proporciona retornos mais avantajados. Ainda corroborando com o autor, o tamanho das empresas enquadrados no ISE são proporcionais aos resultados encontrados, endividamento geral, GAF entre outros, portanto, o retorno também é maior. Como visto nesse estudo, a GAF proporciona uma diferença de 98% comparadas as empresas não pertencentes ao ISE.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Intentou-se confrontar o desempenho da influência do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) com empresas não pertencentes ao grupo, perante a estrutura de capital das empresas não financeiras da B3. O período englobado são os anos de 2006 a 2019, com a finalidade de demonstrar se a adoção do ISE afeta os indicadores de estrutura de capital das empresas. Os resultados foram calculados com base nos índices de endividamento geral, participação de capital de terceiros, imobilização do patrimônio líquido, imobilização de recursos não correntes e grau de alavancagem financeira.

Nas análises realizadas foi possível identificar resultados consideráveis, sendo primeiro o endividamento geral com 35% o qual representa o quanto de seu passivo total há no total de investimento, já para a participação de capital de terceiros o resultado encontrado foi de 74%, desta



forma entende-se que, o índice de sustentabilidade empresarial detém maior desempenho, tende a ter maior demanda de recursos.

Nos demais índices estudados, o que mais apresentou resultado positivo, foi o índice de imobilização de recursos não correntes, com uma decorrência de 210%, simbolizando que o grupo ISE possui mais capital de terceiros em recursos não corrente do que as não pertencentes.

Com o intuito de melhor demonstrar os resultados, foi dividido em dois subgrupos amostrais, sendo eles setores econômicos de consumo cíclico e de bens industriais, entre eles o que mais se obteve resultados foi o de Bens Industriais com efeitos maiores. Desta forma, conclui-se que o objetivo do artigo foi atingido, pois como visto, o desempenho dos índices tem se mostrado positivos quanto ao intuito do Índice de Sustentabilidade Empresarial

Como sugestão para futuros estudos, orienta-se confrontar os índices de rentabilidade contra índices de endividamento, sobre as empresas não financeiras da B3, pertencentes e não pertencentes a carteira ISE, buscando medir o desempenho da carteira comparando os resultados e apresentando-os para melhor compreensão, demonstrando a performance do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) comparadas as empresas fora desta carteira.

REFERENCIAS

- CAMARGO, Renata Freitas de. Alavancagem financeira e operacional: crescer com capital de bancos e investidores é uma boa opção? Disponível em: <https://www.treasy.com.br/blog/alavancagem-financeira-operacional/>. Acesso em: 15 nov. 2019.
- CAVALCANTE, Luiz Ricardo Mattos Teixeira; BRUNI, Adriano Leal; COSTA, Fábio José Mota. Sustentabilidade empresarial e valor das ações: uma análise na bolsa de valores de São Paulo. Revista de Gestão Social e Ambiental, v. 3, n 1, p. 70-86, 2009.
- DALMACIO, Flávia Zobóli; BUOSO, Daniel. Comparação dos indicadores contábeis das empresas com ações listadas no índice de sustentabilidade empresarial (ISE) com os das demais empresas listadas na Bovespa. Revista de Finanças e Contabilidade da Unimep – REFICONT. v. 3, n. 2, Jul/Dez, 2016.
- DA SILVA GUIMARÃES, Vanderléia Aparecida; NOSSA, Valcemiro. Cuel94- custo de capital e índice de sustentabilidade empresarial: relação entre as empresas brasileiras de capital aberto. In: XII CONGRESSO ANT CONT, 2018, João Pessoa-PB, Brasil. Anais... João Pessoa-PB, 2018.
- FIGUEIREDO, Rebeca; ARAÚJO, Elaine Aparecida. Desempenho financeiro de empresas listadas no índice de sustentabilidade empresarial (ise): uma abordagem utilizando método multicritério. Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção, v. 16, n. 1, p. 1-17, 2016.
- GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- IGNACIO, Fabiula Cristina. A influência do índice de sustentabilidade empresarial no desempenho de mercado das empresas não financeiras listadas na B3. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) -Universidade do Estado de Mato Grosso. Tangará da Serra, MT, 2019.



ISE B3. O que é o ISE B3?. 2019. Disponível em: <http://iseb3.com.br/o-que-e-o-ise>. Acesso em: 25 mai. 2019.

KLÖPPEL, Fabio; SCHNORRENBURGER, Darci; LUNKES, Rogério João. Análise da geração e distribuição da riqueza originada pelas empresas que compõem o IBOVESPA por meio da DVA. Revista Catarinense da Ciência Contábil, v. 12, n. 34, p. 23-39, 2013.

LIMA, Aline Ferreira Alves de, LIMA, José Eduardo de Carvalho. Índices econômico-financeiros como instrumentos para análise das demonstrações financeiras na tomada de decisão gerencial. Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia. Ano 1, v. 1, n.3, jun, 2013. Faculdade Leão Sampaio.

MARTINS, Gilberto Andrade.; THEÓPHILO, Carlos Renato. Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MAZZIONI, Sady et. al. Análise dos indicadores de valor adicionado das empresas participantes do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e das demais empresas listadas na BM&FBovespa. Revista Contemporânea de Economia e Gestão. v. 11, nº 2, jul/dez 2013.

MORESI, Eduardo. (Org.). Metodologia da pesquisa. 2003. Trabalho Científico (Especialização em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação) -Universidade Católica de Brasília, 2003. Disponível em: <http://inf.ufes.br/~pdcosta/ensino/2010-2-metodologia-de-pesquisa/MetodologiaPesquisa-Moresi2003.pdf>. Acesso em: 23 out. 2019.

NASCIMENTO, Juliana Constâncio; KROENKE, Adriana; MARCOS, Cleyson. Efeito da participação no índice de sustentabilidade empresarial (ise) no desempenho econômico-financeiro das empresas do setor de transporte. In: XVI Congresso, USP – Controladoria e Contabilidade, São Paulo, 27 a 29 de julho de 2016. Anais... São Paulo 2016.

POETA, Ismael Schilling. A importância da análise das demonstrações contábeis para obter informações econômico-financeiras das empresas: um estudo de caso nas empresas Perdigão S.A. e Sadia S.A. 2007, 93f. Monografia do Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

PRATES, Wladimir Ribeiro. O que é alavancagem financeira, operacional e total? Disponível em: <https://www.wrprates.com/o-que-e-alavancagem-financeira-operacional-e-total/>. Acesso em: 15 nov. 2019.

SILVA, Evandro José dos Santos. A importância dos índices contábeis na análise das demonstrações. 2013. 25 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Contábeis, Faculdade Joaquim Nabuco, Recife, 2013.

SOUSA, Fabrício Alves.; ALBUQUERQUE, Lúcia Silva; RÊGO, Thaiseany Freitas; RODRIGUES, Marconi Araújo. 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. REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade, v. 1, n. 1, p. 52-68, 2011.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. Introdução à econometria: uma abordagem moderna. São Paulo/SP. Editora Cengage Learning, 4. Ed. 2016. ISBN 978-85-221-0446-8.