

Copyright © 2024 Fipecafi. Todos os direitos reservados.

Artigo avaliado por *Double Blind Review*.

DOI: <https://doi.org/10.53826/2763-7069.v3n2.2022.id59>

Vitor Augusto Iori Luizon

Fundação Getúlio Vargas – FGV, São Paulo (Brasil)

vitorluizon@hotmail.com

José Roberto Ferreira Savoia

Universidade de São Paulo – USP, São Paulo (Brasil)

jrsavoia@usp.br

Rodolfo Vieira Nunes

Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF,

Minas Gerais (Brasil)

rodolfovieiran@gmail.com

RESUMO

Neste artigo, estudamos o índice de sustentabilidade empresarial (ISE) da B3 (Brasil, Bolsa, Balcão), com o objetivo de analisar o desempenho das ações das empresas sustentáveis no mercado acionário brasileiro em comparação com os pares não incluídos no ISE, no período de 2011 a 2019. Para a pesquisa, identificamos as carteiras do ISE e comparamos seu desempenho com o do índice Bovespa (Ibovespa), que representa a carteira de mercado brasileiro. Na comparação e na análise de desempenho, utilizou-se uma regressão linear simples, bem como os seguintes indicadores: Modigliani, Sharpe, Jensen e Treynor. Os resultados mostram que o ISE apresentou um desempenho melhor que o Ibovespa em relação à rentabilidade um pouco superior e no aspecto da diminuição do risco. Isso demonstra que o ISE, em períodos de volatilidade, é uma carteira mais conservadora que o Ibovespa no longo prazo, principalmente em ciclos de baixa. Esses achados são cruciais para demonstrar que o *environmental, social and governance* (ESG) mesmo possuindo inúmeros estudos e sendo incorporado pelas empresas, na atualidade, ainda é pouco esclarecedor sobre a forma de alocação de capital no mercado de capitais brasileiro.

Palavras-chave: Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE); Análise de Desempenho da Carteira; Investimento Sustentável.

ABSTRACT

In this article, we study the corporate sustainability index (ISE) of B3 (Brazil Stock Exchange and Over-the-Counter Market), with the aim of analyzing the performance of sustainable companies' shares in the Brazilian stock market in comparison with

peers not included in the ISE, in the period from 2011 to 2019. To do so, we identified the ISE portfolios and compared their performance with that of the Ibovespa (Bovespa Index), which represents the Brazilian market portfolio. In the comparison and performance analysis, a simple linear regression was used, as well as the following indicators: Modigliani, Sharpe, Jensen and Treynor. Our results show that the ISE performed better than the Ibovespa in terms of slightly higher profitability and in terms of risk reduction. This demonstrates that the ISE in periods of volatility is a more conservative portfolio than the Ibovespa in the long term, especially in bearish cycles. These findings are crucial to demonstrate that the ESG (Environmental, Social and Governance) despite having numerous studies and being incorporated by companies, today, it still does not clarify the form of capital allocation in the Brazilian capital market.

Keywords: Corporate Sustainability Index (ISE); Portfolio Performance Analysis; Sustainable Investment.

1. INTRODUÇÃO

Para tratar do conceito amplo de investimentos sustentáveis, é necessário dividir a abordagem em dois segmentos: investidores e empresas, no que tange à mudança de mentalidade e à conduta operacional diante da sociedade. No quesito empresas, remete-se, previamente, à ideia de responsabilidade social corporativa, cidadania corporativa e ao tripé da sustentabilidade.

Análises recentes de Secchi (2007) e Lee (2008) relataram que a definição de responsabilidade social corporativa (*corporate social responsibility* – CSR) está mudando em relação ao significado e às práticas. Da década de 1950 até o presente, o conceito de responsabilidade social corporativa ganhou considerável aceitação, e o significado foi ampliado, passando de uma ação limitada exclusivamente à filantropia a uma ênfase nas relações empresa- sociedade, particularmente no que se refere à contribuição que a companhia proporciona para resolver problemas sociais.

Atualmente, CSR é um conceito a partir do qual organizações empresariais levam em consideração os interesses da sociedade, assumindo a responsabilidade de suas atividades com os consumidores, os fornecedores, os empregados, os acionistas, a comunidade e as outras partes envolvidas, sem deixar de mencionar o meio ambiente (SERVAES; TAMAYO, 2013).

Em linha com o pontuado anteriormente, existe o conceito de cidadania corporativa, referente a uma empresa que pretende colocar os interesses da sociedade no mesmo patamar dos seus interesses, como um ator político com um papel a ser exercido que busca aumentar o engajamento de seus funcionários e a fidelidade dos clientes para atingir a *performance* da empresa. No entendimento de Dangelico e Pujari (2010), tal conceito representa uma forma esclarecedora, visando ao benefício próprio que alinha as demandas dos *stakeholders* ao mesmo tempo em que aumenta o valor da empresa no longo prazo.

O conceito de cidadania corporativa apresenta uma crescente importância à medida que ambos, investidores individuais e institucionais, começam a almejar empresas que tenham orientações voltadas para a responsabilidade social, como práticas sociais, ambientais e governamentais (*environmental, social and governance* – ESG). Os fatores mencionados acima contribuíram para o tripé da sustentabilidade (*triple bottom line* – TBL) como o seu modo de mensurar o desempenho de uma empresa, partindo do mesmo pressuposto de que, em vez de um único número

expresso em sua última linha da demonstração financeira, a empresa deveria atingir resultados relacionados também ao meio ambiente e à comunidade sob a premissa de que, no longo prazo, questões sociais e ambientais se tornam questões financeiras (WAGNER, 2017). O conceito mencionado parte do pressuposto de que o foco na sustentabilidade não significa negligenciar a eficiência operacional e financeira da empresa e acrescenta causas ambientais e sociais para mensurar o custo total do negócio.

Com uma abordagem nacional sobre o tema, o índice de sustentabilidade empresarial (ISE) foi criado com o objetivo de ser um referencial para investimentos sustentáveis e responsáveis no Brasil, de forma a refletir o retorno de uma carteira composta por ações de empresas com reconhecido comprometimento sustentável, práticas e alinhamento estratégico, com a sustentabilidade empresarial, destacando-as para investidores, além de atuar como indutor das boas práticas no meio empresarial brasileiro.

O objetivo deste artigo foi comparar o desempenho entre empresas reconhecidas por suas práticas sustentáveis com os seus respectivos pares que não apresentam as mesmas políticas, focalizando a valorização e a volatilidade das ações. Em última instância, analisar o conflito de interesses entre *stakeholders* da sociedade impactados direta ou indiretamente pelas decisões tomadas pelas empresas e *shareholders* no que consiste na geração de valor, se a política decisória vigente no mercado financeiro tradicional brasileiro é voltada exclusivamente à rentabilidade ou se questões de maior abrangência estão sendo levadas em consideração.

A contribuição do artigo está no subsídio voltado aos agentes interessados na divulgação dos resultados da implementação de práticas de investimentos sustentáveis no mercado acionário brasileiro, estimulando sua transparência e desenvolvimento. As evidências também apresentam crucial importância para as organizações que podem se beneficiar da análise para determinar se irão ou não aderir a esses índices empresariais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Caracterização dos elementos sustentáveis

Em 1972, existia uma lista de ações consideradas socialmente responsáveis publicada na *Business & Society*, para comparar a *performance* com o índice de mercado. Porém, apenas após discussões em fóruns e o estabelecimento de protocolos essenciais é que a análise ESG se tornou expressivamente impulsionada por organizações internacionais, como as Nações Unidas, por meio do Global Compact, com a publicação “*Who Cares Wins*”, que visa conectar o mercado financeiro a impactos sociais no mundo em transformação.

Em congruência com o defendido, ao mesmo tempo, por parte dos investidores, houve o surgimento do conceito de investidor sustentável, de acionista ativista (*shareholder activism*), o aumento da demanda por investimentos de impacto e das preocupações sociais. *Shareholder activism* consiste em se utilizar de sua participação acionária para impactar positivamente a conduta da empresa, mediante o contato com a gestão sobre questões relevantes que podem impactar positivamente a *performance* financeira e o bem-estar dos acionistas, clientes, funcionários e comunidade em geral (YADAV; HAN; RHO, 2016).

A regulamentação e as mudanças culturais são as principais forças motrizes

por trás do investimento sustentável e, no que se refere aos investidores institucionais, é válido entender as motivações financeiras e sociais que podem levá-los a incentivar tais investimentos. Primeiro, no que concerne ao quesito financeiro, os investidores passam a considerar esses investimentos como fatores geradores de valor por meio da diversificação de produtos e proteção contra choques externos, para justificar seu ativismo voltado em longo prazo (LINS; SERVAES; TAMAYO, 2017).

Em relação aos aspectos sociais, há as pressões sociais e as penalidades, como defendido por Guiso, Sapienza e Zingales (2006), em que a empresa investidora captura as crenças, os valores e as normas do ambiente no qual está inserida sob pena de pressões sociais ao tomar determinadas decisões. Somado a isso, há o reconhecimento social, como abordado por Akerlof e Kranton (2005), em que o investidor institucional possui identidade com certa comunidade e o gestor recebe recompensas sociais por alinhar a *performance* social e ambiental de seu portfólio com os ideais da comunidade.

Atrelado a isso, há um aumento do interesse das empresas em obter a certificação B-Corp, que utiliza, desde 2006, o desenvolvimento social e ambiental para definir o sucesso de um modelo de negócio. Desse modo, a empresa que não apresentar transparência nesses aspectos levará desvantagem até para obter financiamento internacional. Até o momento, a Natura é a maior *B Corporation* do mundo e a primeira da América Latina de capital aberto – o movimento conta com cerca de 1.200 empresas internacionais. No Brasil, das empresas listadas em Bolsa, apenas a mencionada anteriormente e a Movida possuem tal certificação.

Pelo lado dos investidores finais, o crescimento da importância das questões sustentáveis só não é maior pela falta de detalhamento em evidenciar o valor que está sendo gerado por suas escolhas em priorizar o sustentável, pela ausência de métricas para quantificar os benefícios não financeiros e pela falta de dados confiáveis sobre o segmento.

Ainda atrelado a isso, o artigo dos autores Bonnefon, Landier, Sastry e Thesmar (2019) mostrou que os investidores estão dispostos a pagar até US\$ 0,70 a mais por ações de empresas para cada dólar que elas doam para causas sociais. O mesmo estudo revela ainda que as companhias vistas como prejudiciais às causas sociais têm suas ações valoradas US\$ 0,90 abaixo em relação às outras que são socialmente neutras. Para o time de pesquisadores, o estudo coloca um holofote na questão da responsabilidade social corporativa para a geração de valor aos acionistas, já que empresas mais benevolentes valem mais para a sociedade.

2.2. Investimentos Sustentáveis

O investimento sustentável (IS) é um conceito em evolução definido como um processo que engloba fatores ESG em análise de investimento, seleção de ações e em atividades que melhoram a gestão de risco no longo prazo, de modo a gerar um aumento nos retornos esperados dos investimentos (IFC, 2011a). Porém, alguns estudos buscam mensurar quais os impactos das ESG no desempenho financeiro das organizações (OTTMAN; STAFFORD; HARTMAN, 2006; NAKAO; AMANO; MATSUMURA; GENBA; NAKANO, 2007; DANGELICO; PUJARI, 2010; FUJII; IWATA; KANEKO; MANAGI, 2013).

Assim, as organizações que utilizam práticas ESG, inevitavelmente, irão beneficiar-se por meio da diminuição dos custos, aumento da eficiência, redução de passivos potenciais, mitigação dos riscos e produtos diferenciados. Isso impacta

positivamente no aumento do crescimento, ou seja, gera valor agregado aos investidores (IFC, 2011b; YADAV; HAN; RHO, 2016).

No entanto, existem vários outros conceitos semelhantes ao IS, embora usem expressões diferentes. Todos esses conceitos compartilham preocupações sobre a incorporação de fatores ESG na análise e gestão de investimentos, já que o termo sustentável compreende um sentido mais amplo (DE SOUZA CUNHA; SAMANEZ, 2013).

Tendo em vista os conceitos relacionados à sustentabilidade abordados, foram determinados alguns conceitos utilizados como diretrizes que visam justificar a relevância do presente trabalho, sendo eles: (i) o conceito de oferta e demanda aplicado a investimentos; (ii) a ideia de *social screening*; (iii); a maximização da utilidade entre retorno e risco por meio de investimentos sustentáveis, com base na Teoria de Markowitz (Teoria Moderna do Portfólio); (iv) *brand equity*.

O princípio de oferta e demanda – um dos mais disseminados em economia – define que o preço de um produto é determinado pelo equilíbrio entre as forças de oferta e demanda. No caso em questão, a oferta trata das oportunidades de investimento e a demanda trata do capital disponível pelos indivíduos. Assim sendo, Mendes (2009) definiu que economia é o estudo das escolhas feitas pelas pessoas diante de situações de escassez. E, sendo o capital um bem escasso, limitado, gera-se uma crescente competição entre as oportunidades de investimento.

A limitação de capital e a competitividade mencionada constituem um jogo de finanças voltado à captação por parte das empresas, transferindo o poder de barganha para os detentores dele, levando-os a definirem padrões maiores para a tomada de decisão referente a investimentos por meio de preços mais atrativos, maiores retornos, diversificação de portfólio, menor exposição a riscos econômicos e financeiros, governança, transparência, práticas sociais, entre outros. Dessa forma, explicações para o crescimento de investimentos socialmente responsáveis (*social responsible investments* – SRI) podem ser encontradas em ambos, no lado da demanda e no lado daqueles que ofertam alternativas de investimentos sustentáveis.

Atrelado ao conceito anterior, temos a ideia de *social screening*, na qual alguns investidores usam uma triagem positiva para comprar apenas empresas acima de determinado nível de indicadores relacionadas a práticas sociais e ambientais (*environmental and social* – E&S). Apesar de ainda parecer incerto o quanto isso é relevante para os investidores como um todo, estudos apontam que investidores éticos *hard core* tendem a manter os seus investimentos éticos, mesmo que eles não atinjam sua melhor *performance* (WEBLEY; LEWIS; MACKENZIE, 2001) e que o comportamento do investidor ético seria relativamente inelástico para os gastos associados com o fato de ser ético e mais elástico para ganhos financeiros (LEWIS; MACKENZIE, 2000).

No que diz respeito à Teoria de Markowitz, o investidor é avesso ao risco, mas, ao mesmo tempo, considera que este é inerente à busca por maiores retornos. Dessa forma, há uma fronteira eficiente de portfólios otimizados que oferecem o máximo retorno para determinada exposição. Ainda, a teoria permite mensurar o impacto do acréscimo ou remoção de um ativo sob a volatilidade da carteira.

Por essa razão, em vez de investir exclusivamente em ações de empresas reconhecidas pelo caráter ético e sustentável ou desconsiderá-las por crenças de desempenho financeiro inferior, a maioria dos investidores éticos tradicionais possuem uma carteira mista de ações, fazendo tais ações parte de uma estratégia

ampla de investimento que equilibra risco e retorno, com o duplo objetivo de se sair bem financeiramente e impactar o lado social (LEWIS; MACKENZIE, 2000). Sendo assim, as ações mencionadas, ao servir como fator de diversificação, podem deslocar a fronteira de eficiência, definindo uma nova relação risco-retorno ótima.

Por último, mas não menos importante, o desenvolvimento do conceito de *brand equity* tem impacto relevante para os atores do mercado financeiro. Na visão de Kotler e Keller (2019), *brand equity* é o valor agregado atribuído a produtos e serviços. Esse valor pode se refletir no modo como os consumidores pensam, sentem e agem em relação à marca, bem como nos preços, na participação de mercado e na lucratividade que a marca proporciona à empresa.

Como defendido por Keller e Swaminathan (2019), o *brand equity* proporciona um ativo estratégico que maximiza a *performance* da marca em longo prazo, tornando a marca mais rentável por meio dos benefícios a ela associados. Pode-se inferir, com base nisso, que ativos intangíveis – como marca, cultura, R&D, engajamento social e ambiental – se referem a uma grande parte do valor de uma empresa, sendo não mais suficiente para as empresas reportarem apenas as métricas financeiras sozinhas. Nesse caso, o conceito emprestado de *marketing* visa expressar quais comportamentos e crenças do consumidor (investidor) podem impactar a geração/destruição de valor de uma empresa e seu eventual valor de mercado.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Definição da Amostra e Período

A amostra de empresas do grupo de controle teve como base o ISE. O índice é o resultado de uma carteira teórica de ativos com, no máximo, 40 empresas, revisadas anualmente. Para participar do ISE, as ações de empresa potencial devem pertencer ao grupo das 200 ações mais negociadas na B3 e ter sido negociadas em, pelo menos, 50% dos pregões ocorridos nos 12 meses anteriores ao início do processo de reavaliação da carteira. Além disso, a sociedade não deve estar em regime de recuperação judicial, em processo de falência, em situação especial, nem mesmo ter sofrido ou estar em longo período de negociação suspensa. E tem como objetivo representar uma carteira de ações selecionadas com base em fatores e guias ESG (DE SOUZA CUNHA; SAMANEZ, 2013).

Durante o período considerado no trabalho, compuseram a carteira do ISE, em algum momento, um total de 55 empresas: AES Tietê, Anhanguera, Banco do Brasil, Bicbanco, Bradesco, Braskem, BRF, B2W, CCR, Celesc, Cemig, Cesp, Cielo, Coelce, Copasa, Copel, CPFL Energia, Dasa, Duratex, Ecorodovias, Eletrobrás, Eletropaulo, Embraer, Energia do Brasil, Engie, Even, Fibria, Fleury, Gerdau, Metalúrgica Gerdau, Indústrias Romi, Itausa, Itaú Unibanco, JSL, Klabin, Light, Lojas Americanas, Lojas Renner, MRV, Natura, Oi, Redecard, Sabesp, Santander, SulAmérica, Suzano Papel, Telefônica, Telemar, TIM, Tractebel, Ultrapar, Usiminas, Vale, Vivo e WEG.

O período de estudo analisado é de nove anos, entre 2011 e 2019, considerando dados diários para os dois índices. O período escolhido possui relevância para o trabalho por englobar duas crises econômicas, uma de caráter global e a outra, nacional. Aquela trata do impacto na bolsa de valores brasileira da crise de crédito do mercado imobiliário americano instaurada anos antes, em 2008 (que durou cerca de dois trimestres), e esta se refere à recessão econômica brasileira de 2014, atrelada à uma crise fiscal acentuada pela fraca demanda global, pelo fim do ciclo das *commodities* e pelo cenário político. Ela impactou negativamente o produto interno

bruto (PIB) de 2015 e 2016 e teve como duração 11 trimestres.

Além da apresentação dos números referentes ao período completo considerado, o trabalho visa apresentar uma divisão em 2017, considerando dois períodos de análise. De 2011 a 2017 e de 2017 a 2019, representando, respectivamente, os ciclos de baixa e alta da bolsa brasileira.

3.2 Método e Técnica de Pesquisa

Para realizar tal comparação, usou-se, como base, o índice Bovespa (Ibovespa) – principal indicador de desempenho das ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo – durante o período de 2011 a 2019. A prática de políticas sustentáveis não é amplamente disseminada no mercado brasileiro de investimentos. Desta forma, foi usado o ISE, de maneira que as empresas incluídas representaram o grupo de controle.

O tratamento dos dados foi feito por meio dos métodos: (i) de regressão linear simples; (ii) do coeficiente de correlação linear; (iii) do índice de Modigliani; (iv) do índice de Sharpe; (v) do alfa de Jensen e (vi) do índice de Treynor. De acordo com Bussab e Morettin (2006), o modelo de regressão linear simples (MLRS) visa estudar a relação linear existente entre duas variáveis quantitativas. A relação entre elas é representada por um modelo matemático que associa a variável dependente com as variáveis independentes, fornecendo uma equação que descreve o comportamento de uma variável em função do comportamento da outra variável.

Os dados para a análise de regressão e correlação simples são da forma:

$$(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_i, y_i), \dots, (x_n, y_n) \quad (3.1)$$

A equação do modelo de Regressão Linear Simples é composta da seguinte forma:

$$Y = E(Y|X = x) + \epsilon = \alpha + \beta x + \epsilon \quad (3.2)$$

Em que,

Y = Variável explicável ou dependente (ISE);

X = Variável explicativa ou independente medida sem erro (IBOV);

α = Coeficiente de regressão que representa o intercepto;

β = Coeficiente de regressão que representa o declive (inclinação);

ϵ = Erro aleatório ou estocástico, no qual se procura incluir todas as influências no comportamento da variável Y que não podem ser explicadas linearmente pelo comportamento da variável X;

Os valores de α e β são dados pela minimização da soma dos quadrados dos erros. Segundo Barrow (2007), ao analisar os movimentos simultâneos das variáveis, objetiva-se entender a casualidade entre elas mediante a análise de regressão, também o grau de relação linear entre elas, por meio do cálculo do coeficiente de correlação.

O coeficiente de correlação, medida estatística que descreve o grau (e o sentido) da relação entre o movimento de duas variáveis, no caso dos índices, é definido pela equação a seguir, baseando-se na covariância entre as duas variáveis

em questão e seus respectivos desvios-padrões.

$$\text{corr}(X, Y) = \frac{\text{cov}(X, Y)}{dp(X) \cdot dp(Y)} \quad (3.3)$$

Junto a isso, levou-se em consideração o índice de Modigliani, criado em 1997, que permite ajustar o risco do fundo ao risco do *benchmark* utilizado para comparar o desempenho. Este indicador nos informa quanto, em termos de taxa, o portfólio está sobreperformado, se a diferença é positiva, ou subperformado, se a diferença é negativa em relação ao mercado. A seguir, a fórmula do índice:

$$IM_p = \frac{\sigma_M}{\sigma_P} (R_P - R_F) + R_F \quad (3.4)$$

Em que,

IM_p = Índice de Modigliani;

σ_M = Desvio padrão do retorno de um índice de mercado (IBOV);

σ_P = Desvio-padrão do retorno do fundo;

R_P = Retorno do fundo;

R_F = Retorno do ativo livre de risco;

Por se tratar de um percentual, sua interpretação é mais intuitiva que o índice de Modigliani, não tem unidade definida. O fato de ajustar o retorno/risco de acordo com o risco do *benchmark* torna a análise desse indicador mais precisa e específica pelo fato de relacionar o risco e o retorno do portfólio com o risco do segmento de mercado mais apropriado. Ele não apresenta a limitação do índice de Sharpe de estabelecer *rankings* quando os valores são negativos.

O índice, conforme Sharpe (1994), constitui uma medida de recompensa por unidade de risco (sendo este representado pelo seu desvio-padrão), mede o retorno excedente do portfólio em relação à taxa livre de risco. O índice, que se tornou bastante popular no mercado financeiro brasileiro nas últimas décadas (DUARTE JÚNIOR, 2005), é definido por:

$$S_p = \frac{E(R_p) - R_F}{\sigma(R_p)} \quad (3.5)$$

Em que,

S_p = Índice de Sharpe;

$E(R_p)$ = Retorno esperado do portfólio;

R_F = Retorno do ativo livre de risco;

$\sigma(R_p)$ = Desvio-padrão do retorno do portfólio;

Em adição aos métodos citados anteriormente, é utilizado o alfa de Jensen, definido como o diferencial entre o retorno do portfólio em excesso ao ativo livre de risco e o retorno explicado pelo CAPM, segundo a equação:

$$E(R_p) - R_F = \alpha_p + \beta_p(E(R_M) - R_F) + \varepsilon_p \quad (3.6)$$

Em que,

$\beta_p(E(R_M) - R_F)$ = Retorno do portfólio medido pelo modelo;

α_p = Porcentagem de retorno adicional que é devido à escolha do gestor.

O método possui relevância, pois, segundo Le Sourd (2007), a avaliação do alfa de um portfólio é um dos aspectos centrais de interesse dos gestores. O índice pode apresentar valores positivos ou negativos, de forma a mensurar a geração ou a destruição de retorno frente ao nível de risco corrido (JENSEN, 1968).

O índice de Treynor utiliza o risco sistemático (β) do portfólio como uma medida de risco, ao invés do desvio-padrão, ajustando o prêmio de risco do portfólio pelo beta do CAPM (TREYNOR, 1965). Ele é definido pela seguinte equação:

$$T_p = \frac{E(R_p) - R_F}{\beta_p} \quad (3.7)$$

Em que,

T_p = Índice de Treynor;

$E(R_p)$ = Retorno esperado do portfólio;

R_F = Retorno do ativo livre de risco;

β_p = Beta do portfólio.

O índice desconsidera a existência de risco não sistemático, pois acredita que as carteiras já deveriam ser eficientemente diversificadas. Em todos os métodos mencionados acima foram consideradas, como taxa de retorno para o ativo livre de risco (R_F) e para a taxa de retorno do mercado (R_M), as taxas de juros Selic e do Ibovespa, respectivamente.

4. ANÁLISE E RESULTADOS

Nesta seção se apresentam os resultados da aplicação das metodologias descritas acima, considerando o período em questão, que engloba uma base com dados de 2.254 dias de operação da Bolsa de Valores de São Paulo.

Primeiro, considerando os dados diários do período de 2011 a 2019 como um todo, nas ocasiões em que o Ibovespa teve uma rentabilidade diária positiva, o ISE apresentou, em 32,39% dos casos, um desempenho igual ou superior. Por outro lado, quando o *benchmark* apresentou resultado diário negativo, o outro o superou (desvalorizou em menor proporção ou apresentou resultado positivo) em 71,92% das vezes, considerando o banco de dados mencionado no parágrafo anterior.

Segundo, para o período, o ISE possui uma rentabilidade acumulada superior ao Ibovespa em 31,62% como mostrado na Tabela 1 e ilustrado no Gráfico 1. Ao mesmo tempo, aquele apresenta um desvio-padrão de 14,18% frente a 21,58% do ano do principal índice da Bolsa.

Tabela 1 – Rentabilidade anual da carteira ISE e Ibovespa

Rentabilidade anual	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Acumulado
IBOVESPA	-18,11%	7,33%	-15,47%	-2,92%	-13,33%	38,96%	26,91%	15,06%	31,50%	66,81%
ISE	-3,29%	20,48%	1,92%	-1,95%	-12,86%	13,84%	17,34%	9,91%	33,19%	98,42%

Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

Gráfico 1 – Retornos acumulados no período de 2011 a 2019 das carteiras ISE e Ibovespa
Rentabilidade acumulada da carteira ISE e Ibovespa



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Sem entrar ainda em análises mais detalhadas, é possível perceber que, no longo prazo, para o período considerado, há uma distorção da relação risco-retorno expressa pelos dois índices, tendo em vista que a carteira Ibovespa não está maximizando a utilidade do investidor pelo equilíbrio maior risco, maior retorno. O conceito de volatilidade é frequentemente associado ao risco da carteira. E, por essa definição, deve-se entender medida estatística da possibilidade de o ativo cair ou subir em um determinado período. Assim, podemos definir o risco como incerteza, isto é, assumir algo de cujo resultado não estamos certos. Na definição de finanças, risco é definido como a variabilidade dos retornos passados em comparação com o retorno esperado. É o conceito matemático, estatístico do desvio padrão. Ou seja, quanto o resultado se desviou da média esperada.

Ao comparar o desvio-padrão anual com a média anual da amostra no que diz respeito à volatilidade absoluta dos índices, tem-se que há 68% de chance de que a rentabilidade anual oscile dentro do intervalo de um desvio-padrão para mais ou para menos em relação à média. Da mesma forma, para 95% e 99% de confiança, consideram-se dois e três desvios-padrão para mais ou para menos. Os intervalos são apresentados na Tabela 2.

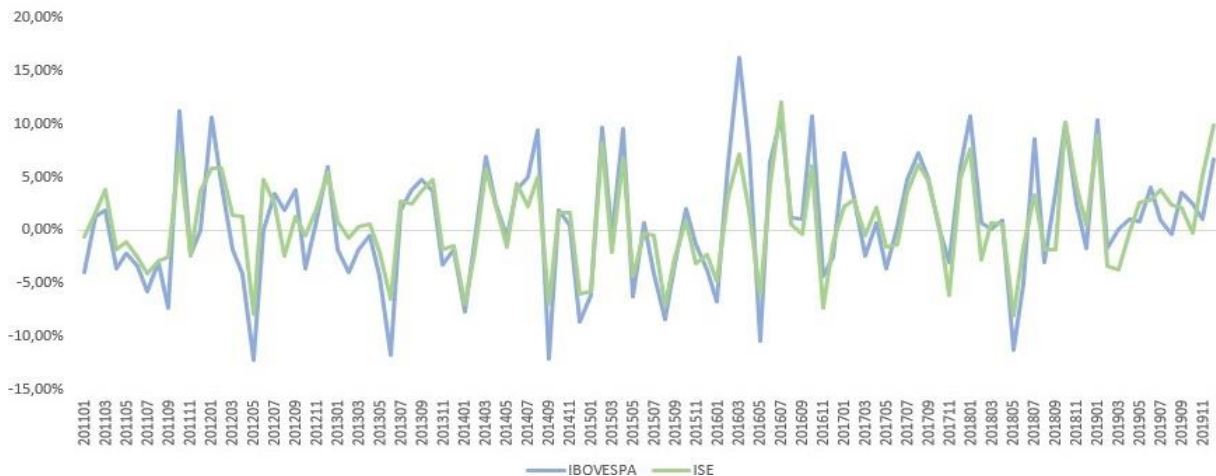
Tabela 2 – Volatilidade do ISE e do Ibovespa no período de 2011 a 2019

Volatilidade (2011-2019)	Média	Desv. pad anual	1σ		2σ		3σ	
			68% de confiança		95% de confiança		99% de confiança	
IBOVESPA	7,77%	21,58%	-13,81%	29,35%	-35,39%	50,93%	-56,97%	72,51%
ISE	8,73%	14,18%	-5,45%	22,91%	-19,63%	37,10%	-33,81%	51,28%

Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

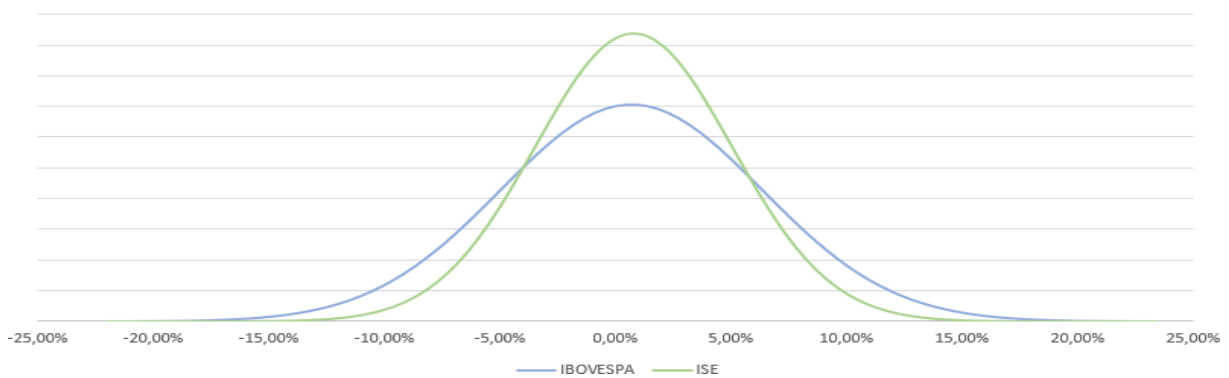
O Gráfico 2, de retorno mensal, e a distribuição normal mensal servem de confirmação a respeito da maior volatilidade apresentada pelo Ibovespa para o período analisado. Ele apresenta retornos mensais mais dispersos em relação à média (0,68% a.m.), caracterizando uma curva normal mais achatada em comparação com a curva apresentada pelos retornos mensais do ISE, de média 0,77% a.m.

Gráfico 2 – Retornos mensais no período de 2011 a 2019 das carteiras ISE e Ibovespa



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Gráfico 3 – Distribuição normal dos retornos mensais das carteiras ISE e Ibovespa de 2011 a 2019



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

4.1 Modelo de Regressão Linear Simples e Correlação Linear

A partir deste ponto, para a aplicação das metodologias, serão considerados os três períodos mencionados anteriormente para análise, o período completo escolhido (2011–2019), o ciclo de baixa (2011–2017) e o ciclo de alta (2017–2019), com o intuito de captar diferenças de comportamento da carteira sustentável frente ao *benchmark* em cenários tanto de crescimento quanto de recessão. No que diz respeito à regressão linear simples, devido ao corte na amostra, será realizada a análise de variância (ANOVA) para avaliar a qualidade do ajuste do modelo de regressão linear pela sua significância estatística com nível de confiança de 95% sob as seguintes hipóteses:

- **H₀** (Hipótese nula): não há correlação linear significativa entre o Ibovespa e o ISE.
- **H₁** (Hipótese alternativa): há correlação linear significativa entre o Ibovespa e o ISE.

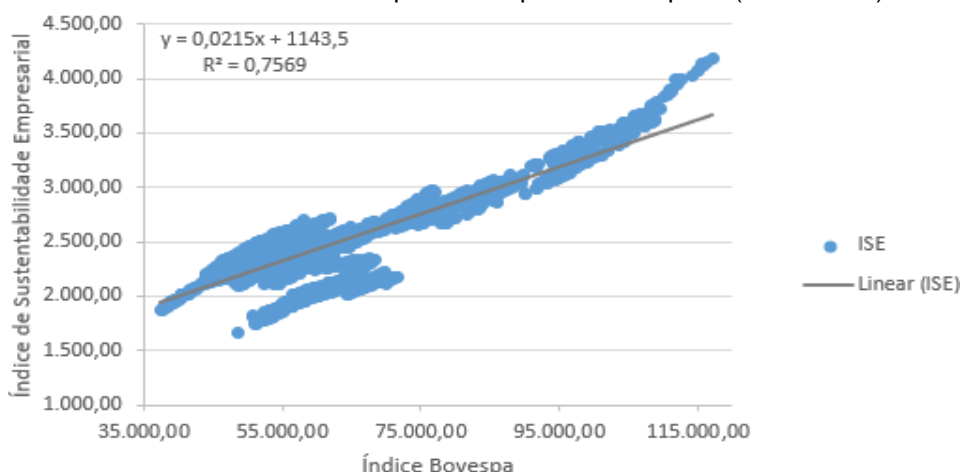
Os dados a respeito dos períodos considerados com base diária são apresentados na Tabela 3 e nos Gráficos 4, 5 e 6.

Tabela 3 – Regressão linear simples e correlação linear

Resultados da regressão	Período completo (2011-2019)	Ciclo de baixa (2011-2017)	Ciclo de alta (2017-2019)
Equação	$Y = 0,0215x + 1143,5$	$Y = 0,001x + 2255,4$	$Y = 0,0249x + 889,07$
R-Quadrado	0,757	0,001	0,941
Observações	2254	1515	739
F de Fisher-Snedecor	7012,88	1,51	11730,76
F de significação	0,000	0,220	0,000
Correlação	0,870	0,032	0,970

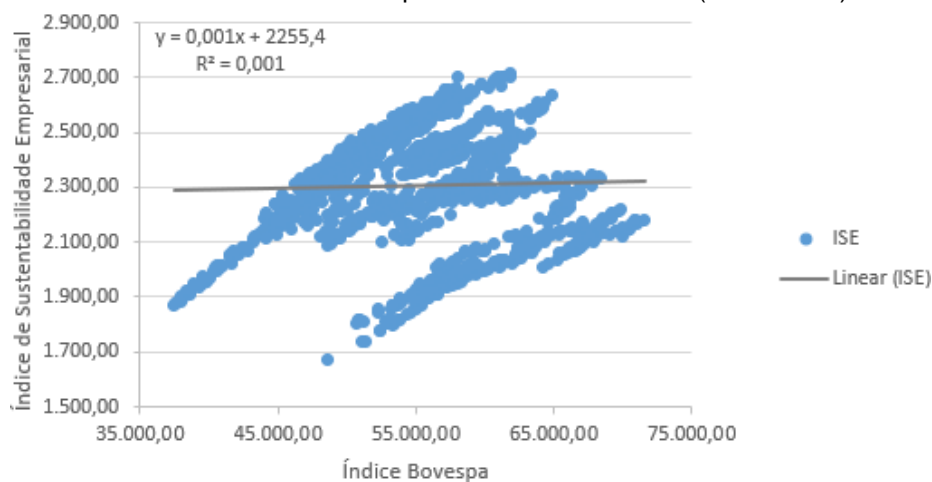
Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

Gráfico 4 – Gráfico de dispersão do período completo (2011–2019)



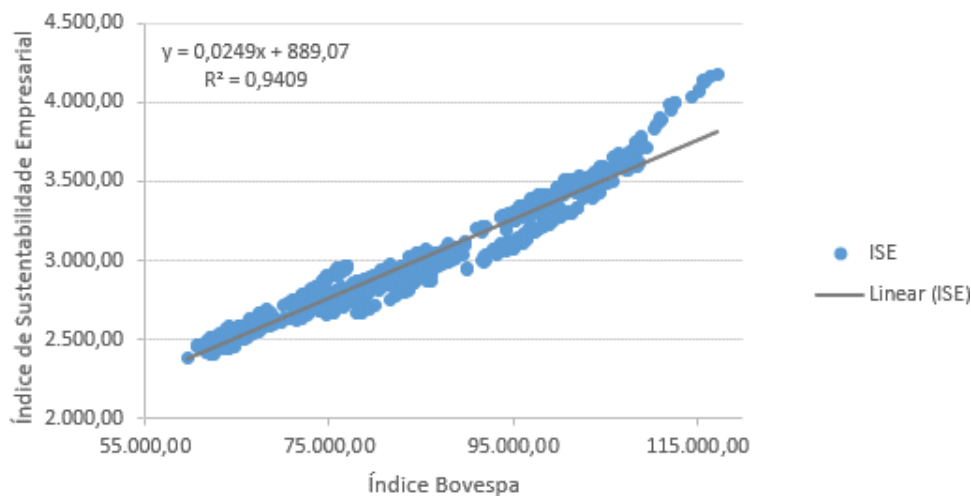
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Gráfico 5 – Gráfico de dispersão do ciclo de baixa (2011–2017)



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Gráfico 6 – Gráfico de dispersão do ciclo de alta (2017–2019)



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

O R-Quadrado, também conhecido como coeficiente de determinação, representa o percentual da variação do ISE, explicado pela variação do Ibovespa. Sendo assim, é possível perceber que o alto grau de explicação experimentado no ciclo de alta não se aplica ao ciclo de baixa. O mesmo acontece quando observado o coeficiente de correlação linear nos dois períodos.

A fim de verificar a significância da correlação entre a variável dependente e a variável independente, com base na tabela de distribuição F de Fisher-Snedecor, obteve-se o valor de 3,84 para o F_{tabela} , considerando 1 grau de liberdade no numerador e ∞ graus de liberdade no denominador. Como o $F_{calculado} > F_{tabela}$ para o período completo e para o ciclo de alta, deve-se rejeitar a hipótese nula, aceitando a hipótese alternativa de que há correlação linear significativa para esses períodos, enquanto, para o ciclo de baixa, por apresentar um $F_{calculado} < F_{tabela}$ e um F de significação $> 0,05$, deve-se aceitar a hipótese nula, caracterizando ausência de correlação linear significativa entre as variáveis.

4.2 Índice de Modigliani

Para o cálculo do índice de Modigliani, utilizaram-se os desvios-padrão anuais do índice de sustentabilidade e do Ibovespa. A taxa livre de risco foi baseada na taxa de juros Selic mensal acumulada do ano, tendo como *benchmark* o retorno anual do Ibovespa, conforme a Tabela 4.

Tabela 4 – Índice de Modigliani

Índice de Modigliani (IM_p)	Período completo (2011-2019)	Ciclo de baixa (2011-2017)	Ciclo de alta (2017-2019)
σ_M	21,58%	21,56%	8,48%
σ_P	14,18%	12,16%	11,90%
R_p	98,42%	15,52%	73,37%
R_F	132,71%	87,71%	23,97%
IM_p	80,54%	-40,24%	59,20%
R_M	66,81%	-13,13%	94,08%
Relação IM_p/R_M	120,56%	306,42%	62,93%

Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

Ao ajustar o risco da carteira ISE ao risco do índice de mercado utilizado, o índice de Modigliani permite mensurar o retorno que o fundo teria se o seu risco fosse equivalente ao risco de mercado. Para o período completo, tem-se que o impacto na redução do risco da carteira ISE é muito significativo por apresentar um desempenho 47,33% superior relativo ao Ibovespa. Para os ciclos de alta e baixa da bolsa, os resultados apresentados direcionam a diferentes conclusões. Neste, a alta taxa de juros Selic vigente (87,71% no acumulado) interfere no desempenho da análise, apesar de elucidar o caráter resiliente da carteira ISE frente a seu *benchmark*, conseguindo manter um retorno positivo no período. Já naquele, podemos observar uma relação IM_P/R_M inferior, evidenciando que um melhor desempenho seria obtido alocando capital ao Ibovespa. Porém, devido ao curto espaço de tempo analisado, é possível que haja alguma distorção de curto prazo no resultado, não apresentando o comportamento da carteira ISE durante a totalidade de um ciclo de alta do mercado.

4.3 Índice de Sharpe

Na interpretação do índice de Sharpe, quanto maior o seu valor, melhor é o retorno da carteira por unidade de risco assumido. Partindo desse pressuposto, ao analisar os resultados apresentados na Tabela 5, conclui-se que, apenas para o ciclo de alta, é possível perceber uma desconexão da paridade risco/retorno apresentado pela carteira ISE, considerando o fato de a carteira referência apresentar um índice de *Sharpe* (S_P) menor que o índice de Sharpe do *benchmark* (S_M).

Levando em consideração a Tabela 5, o período completo e o ciclo de baixa, ao observar os dados imputados na fórmula, percebe-se que a carteira referência se sobressai frente ao Ibovespa. Porém, ao mesmo tempo, devido ao fato de ambas apresentarem um índice de Sharpe negativo, revela-se que seria mais vantajoso investir o dinheiro em um produto livre de risco devido às altas taxas de juros Selic praticadas durante tal período.

Tabela 5 – Índice de Sharpe

Índice de Sharpe	Período completo (2011-2019)	Ciclo de baixa (2011-2017)	Ciclo de alta (2017-2019)
R_F	132,71%	87,71%	23,97%
R_P	98,42%	15,52%	73,37%
σ_P	14,18%	12,16%	11,90%
R_M	66,81%	-13,13%	94,08%
σ_M	21,58%	21,56%	8,48%
S_P	-2,42	-5,94	4,15
S_M	-3,05	-4,68	8,26

Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

4.4 Alfa de Jensen

O alfa de Jensen é o objetivo de quase todas as carteiras de investimento, afinal, todos desejam superar o mercado. Dessa maneira, é uma medida importantíssima por representar a capacidade de geração de alfa (rendimentos acima da expectativa prevista). Ao observar os dados calculados na Tabela 6, percebe-se que, considerando o período em análise, houve uma geração de alfa positiva apenas no primeiro caso ($\alpha = 0,002$).

O que se pode dizer sobre os dois casos em que houve retornos abaixo das expectativas demonstradas pelo CAPM é que, no caso do ciclo de baixa, há um impacto de extrema relevância das altas taxas de juros do ativo livre de risco pela

relação do excedente de retorno do portfólio de referência e do prêmio de mercado considerados na fórmula do alfa de Jensen. Ou seja, o desempenho superior do ativo livre de risco em relação ao mercado (Ibovespa) e ao portfólio (ISE) desloca a geração de alfa para baixo, resultando em uma geração negativa ($\alpha = -0,565$).

No que se refere ao ciclo de alta, não há mais um impacto relevante do retorno do ativo livre de risco, podendo mensurar melhor a geração de alfa. Dessa forma, a geração de alfa aquém das expectativas se deve ao desempenho abaixo do mercado da carteira referência e ao β da mesma, devido à baixa variância do mercado no período, resultando em um α de $-1,715$.

Tabela 6 – Alfa de Jensen

Alfa de Jensen	Período completo (2011-2019)	Ciclo de baixa (2011-2017)	Ciclo de alta (2017-2019)
R_F	132,71%	87,71%	23,97%
R_P	98,42%	15,52%	73,37%
R_M	66,81%	-13,13%	94,08%
$Cov(R_P, R_M)$	0,022	0,006	0,015
$Var(R_M)$	0,041	0,039	0,005
β_P	0,52	0,16	3,15
α_P	0,002	-0,565	-1,715

Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

4.5 Índice de Treynor

O índice de Treynor representa quanto cada carteira de investimento ganhou por unidade de risco sistêmico submetido, sendo uma medida crucial para comparar carteiras de investimentos.

Ao comparar a carteira ISE com o Ibovespa, percebe-se que, para os dois primeiros casos, os altos juros básicos da economia brasileira, em seu período recessivo, distorcem a melhor alocação de capital proporcionada pela carteira ISE, considerando apenas o risco sistêmico exposto, enquanto, durante o ciclo de alta da bolsa (talvez pelas características das empresas que compõem a carteira referência), a carteira de mercado proporcionou uma alocação de capital bastante superior, em parte, devido à superioridade do β da carteira ISE em relação ao β de mercado não explicado pelo desempenho no período, conforme apresentado na Tabela 7.

Tabela 7 – Índice de Treynor

Índice de Treynor	Período completo (2011-2019)	Ciclo de baixa (2011-2017)	Ciclo de alta (2017-2019)
R_F	132,71%	87,71%	23,97%
R_P	98,42%	15,52%	73,37%
R_M	66,81%	-13,13%	94,08%
β_P	0,52	0,16	3,15
β_M	1	1	1
T_P	-0,656	-4,626	0,157
T_M	-0,659	-1,008	0,701

Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

5. CONCLUSÕES

Nesse artigo nós analisamos o ISE com a proposta de avaliar o desempenho dos investimentos sustentáveis no mercado acionário brasileiro. Abaixo, estão as principais evidências constatadas, as conclusões e uma recomendação de abordagem para estudos futuros.

Com base nos resultados apresentados, infere-se que o desempenho superior do ISE frente ao Ibovespa é relevante em termos de rentabilidade e adequação ao nível de risco para o período analisado, na proporção em que era esperada pelo autor, possuindo como referência as expectativas criadas pelos mercados externos e pela relevância e evolução do tema de *sustainable investments* nos últimos anos. Levando em consideração o período completo de análise, o ISE apresentou uma rentabilidade de 147,33% em relação ao Ibovespa ao longo dos nove anos, contabilizando uma *compound annual growth rate* (CAGR) de 7,91% ao ano frente a 5,85% do Ibovespa.

Porém, a ausência de uma rentabilidade muito superior à evidenciada corrobora o trabalho De Souza Cunha e Samanez, (2013), segundo o qual o fato pode ser explicado pelo número de empresas que compõem o índice utilizado como referência pelo fato de tamanha diversificação gerar um efeito prejudicial no retorno da carteira, caracterizado como *diworsification*. O número de empresas escolhidas para compor a carteira variou de 25 a 40 no período, convergindo, assim, o resultado, de modo simples, à média do mercado, apesar de apresentar um retorno superior ao mesmo expressivo. Não foram mensurados, na análise, os resultados que poderiam ser obtidos por meio do investimento com foco em um número menor de empresas que constituem o ISE.

Em termos de volatilidade, é notável que o grupo de controle (ISE) caracteriza uma carteira mais conservadora e defensiva no longo prazo, por apresentar uma maior resiliência à desvalorização das ações demonstradas pelo desempenho no ciclo de baixa e, ao mesmo tempo, uma valorização menor na alta. Além disso, em alguns pontos da análise, a alta taxa de juros básica da economia brasileira, durante seu período recessivo, tornou menos precisas as comparações entre os dois índices por apresentar um prêmio de mercado negativo pela subtração do retorno de mercado (R_M) do retorno do ativo livre de risco (R_F).

Apesar de apresentar uma perspectiva baseada nos últimos anos, o estudo não apresenta evidências esclarecedoras sobre os rumos da relação ESG com o mercado de capitais brasileiro. Isso vai contra os achados de estudos em países desenvolvidos que mostram a relação positiva entre práticas ESG e melhor desempenho das empresas (NAKAO *et al.*, 2007; FUJII *et al.*, 2013; SERVAES; TAMAYO, 2013; YADAV *et al.*, 2016). As justificativas dos resultados podem se dar devido ao curto espaço temporal da amostra muito atribuído à recente incorporação de práticas sustentáveis na gestão corporativa, pelo fato de o país ainda não constar no conglomerado de países desenvolvidos, e a um alinhamento das questões ESG com a teoria de *value investing*, visando ao longo prazo, não sendo, assim, representado significativamente no breve período analisado.

A percepção de valor das empresas socialmente responsáveis está atrelada a aspectos de difícil mensuração quantitativa. Porém, é possível discorrer sobre alguns pontos qualitativos mencionados na contextualização do tema abordado que margeiam os resultados obtidos pelas análises no que diz respeito: (i) ao impacto dos investidores estrangeiros; (ii) ao perfil do investidor; (iii) às políticas ESG do país.

Dois pontos podem ser mencionados para explicar a ausência de retornos mais

expressivos: a ausência de cultura de investimento e o imediatismo do brasileiro, que interferem no pensamento de longo prazo e na constatação de outros resultados que não sejam financeiros. Já sobre o impacto das políticas ESG no país, a existência de índices de desenvolvimento mais altos está atrelada a uma maior preocupação, por parte dos investidores, com as decisões socioambientais adotadas pelas empresas devido a um maior entendimento por parte dos mesmos de como os âmbitos sociais, ambientais e as decisões de investimento estão interconectados.

Este artigo possui algumas limitações, já que a amostra foi baseada em empresas brasileiras. Portanto, pesquisas adicionais são necessárias para examinar o comportamento dos investidores em mercados com um nível diferente de ESG. Para pesquisas futuras, recomendamos um estudo mais aprofundado sobre o desempenho histórico de outros índices de sustentabilidade em mercados emergentes e desenvolvidos.

REFERÊNCIAS

AKERLOF, G. A.; KRANTON, R. E. Identity and the Economics of Organizations. **Journal of Economic Perspectives**, v.19, n.1, p. 9-32, 2005.

BONNEFON, J. F.; LANDIER, A.; SASTRY, P.; THESMAR, D. Do Investors Care About Corporate Externalities? Experimental Evidence. **HEC Paris Research Paper No. FIN-2019-1350**, 2019. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3458447>

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

DANGELICO, R. M.; PUJARI D. Mainstreaming green product innovation: why and how companies integrate environmental sustainability. **Journal of Business Ethics**, v. 95, n. 3, p. 471– 486, 2010.

DE SOUZA CUNHA, F. A. F.; SAMANEZ, C. P. Performance analysis of sustainable investments in the Brazilian stock market: a study about the corporate sustainability index (ISE). **Journal of Business Ethics**, v. 117, n. 1, p. 19-36, 2013.

DUARTE JÚNIOR, A. M. **Gestão de Riscos para Fundos de Investimentos**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

DYCK, A.; LINS, K. V.; ROTH, L.; WAGNER, H. F. Do institutional investors drive corporate social responsibility? International evidence. **Journal of Financial Economics**, v. 131, n. 3, p. 693-714, 2019.

FUJII, H.; IWATA, K.; KANEKO, S.; MANAGI, S. Corporate environmental and economic performance of Japanese manufacturing firms: empirical study for sustainable development. **Business Strategy and the Environment**, v. 22, n. 3, p. 187–201, 2013.

GUISSO, L.; SAPIENZA, P.; ZINGALES, L. Does culture affect economic outcomes? **Journal of Economic Perspectives**, v. 20 n. 2, p. 23-48, 2006.

INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION - IFC. Assessing and unlocking the

value of emerging markets sustainability indices. **Sustainability – Publications**, Washington, DC: World Bank, 2011a.

INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION – IFC. The state of sustainable investment in key emerging markets. **Sustainability – Publications**, Washington, DC: World Bank, 2011b.

JENSEN, M. C. The Performance of Mutual Funds in the Period 1945 – 1964. **Journal of Finance**, v. 23, n. 2, p. 389-416, 1968.

KELLER, K. L.; SWAMINATHAN, V. **Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity**. 5. ed. New Jersey: Pearson, 2019.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de Marketing**. 15. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

LEE, M. P. Review of the theories of corporate social responsibility: Its evolutionary path and the road ahead. **International Journal of Management Reviews**, v. 10, n. 1, p. 53-73, 2008.

LE SOURD, V. Performance measurement for traditional investment. **Financial Analysts Journal**, v. 58, n. 4, p. 36-52, 2007.

LEWIS, A.; MACKENZIE, C. Morals, money, ethical investing and economic psychology. **Human Relations**, v. 53, n. 2, p. 179-191, 2000.

LINS, K. V.; SERVAES, H.; TAMAYO, A. Social capital, trust, and firm performance: The value of corporate social responsibility during the financial crisis. **The Journal of Finance**, v. 72, n. 4, p. 1785-1824, 2017.

MENDES, J. T. G. **Economia: Fundamentos e Aplicações**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

NAKAO, Y.; AMANO, A.; MATSUMURA, K.; GENBA, K.; NAKANO, M. Relationship between environmental performance and financial performance: an empirical analysis of Japanese corporations. **Business Strategy and the Environment**, v. 16, n. 2, p. 106 –118, 2007.

SECCHI, D. Utilitarian, managerial and relational theories of corporate social responsibility. **International Journal of Management Reviews**, v. 9, n. 4, p. 347-373, 2007.

OTTOMAN, J. A.; STAFFORD, E. R.; HARTMAN, C. L. Avoiding green marketing myopia: ways to improve consumer appeal for environmentally preferable products. **Environment: Science and Policy for Sustainable Development**, v. 48, n. 5, p. 22–36, 2006.

SERVAES, H.; TAMAYO, A. The impact of corporate social responsibility on firm value: The role of customer awareness. **Management Science**, v. 59, n. 5, p. 1045-1061, 2013.

SHARPE, W. F. The Sharpe ratio. **Journal of Portfolio Management**, v. 21, n. 1, p. 49-58, 1994.

TREYNOR, J. L. How to Rate Management of Investment Funds. **Harvard Business Review**, v. 43, p. 63-75, 1965.

WAGNER, H. F. Do Institutional Investors Drive Corporate Social Responsibility? **Economia & Management**, (5-6), p. 106-110, 2017.

WEBLEY, P.; LEWIS, A.; MACKENZIE, C. Commitment among ethical investors: An experimental approach. **Journal of Economic Psychology**, v. 22, n. 1, p. 27-42, 2001.

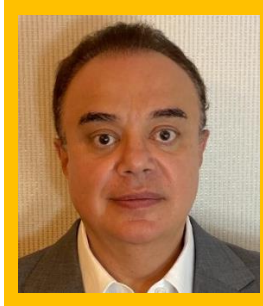
YADAV, P. L.; HAN, S. H.; RHO, J. J. Impact of environmental performance on firm value for sustainable investment: Evidence from large US firms. **Business Strategy and The Environment**, v. 25, n. 6, p. 402-420, 2016.

AUTORES:



VITOR AUGUSTO IORI LUIZON

Especialista em Trading Derivatives na empresa Ambev; Pós-Graduação (Especialização) em Gestão Financeira pela Fundação Getúlio Vargas – FGV; Graduado em Administração de Empresas pela Universidade de São Paulo - USP; certificações CNPI e CPA-20; experiência em Tesouraria, FP&A e Wealth Management; Top 5% (turma) de alunos do curso de administração da FEA/USP. E-mail: vitorluizon@hotmail.com.



JOSÉ ROBERTO FERREIRA SAVOIA

Professor Titular da Universidade de São Paulo (USP); Graduado em Administração de Empresas pela USP; Doutor e Mestre em Administração pela USP; Pós-Doutor pela SIPA - Columbia University; Visiting Scholar (2005) e Adjunct Professor (2007 e 2009) na SIPA - Columbia University; Visiting Professor na Open University (2012); Foi Diretor Superintendente do Instituto de Previdência de São Paulo - IPREM, de 2010-2012; Foi Secretário da Previdência Complementar do Ministério da Previdência Social, de 2001 a 2003.



RODOLFO VIEIRA NUNES

Professor Adjunto na Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF; Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo – USP; Pós-Graduação (Especialização) em Gestão em Administração Pública pela Universidade Federal Fluminense – UFF; Mestre em Controladoria e Finanças pela Faculdade FIPECAFI; Certificate Program in Executive Management em Advanced Topics in Financial Decisions and Corporate Policy na University of La Verne – ULV; Pós-Graduação (Especialização) em Finanças Corporativas & Investment Banking pela FIA (Fundação Instituto de Administração); Graduado em Administração de Empresas pela Universidade Estadual Paulista - UNESP.