

**FACULDADE FIPECAFI**

**PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM  
CONTROLADORIA E FINANÇAS**

**CHARLES TAE HO SHIN**

**Análise de Fundos de Investimento ESG no Brasil**

**SÃO PAULO**

**2023**

**CHARLES TAE HO SHIN**

**Análise de Fundos de Investimento ESG no Brasil**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Curso de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças da Faculdade FIPECAFI para a obtenção do título de Mestre em Controladoria e Finanças.

Orientador: Prof. Dr. George André Willrich Sales

**SÃO PAULO**

**2023**

**FACULDADE FIPECAFI**

Prof. Dr. Edgard Bruno Cornacchione Jr

Diretor Presidente

Prof. Dr. Fernando Dal-Ri Murcia

Diretor de Pesquisa

Prof. Dr. Andson Braga de Aguiar

Diretor Geral de Cursos

Prof. Dr. Paschoal Tadeu Russo

Coordenador do Curso de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças

Catálogo na publicação

Serviço de Biblioteca da Faculdade FIPECAFI

Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis Atuárias e Financeiras (FIPECAFI)

Dados fornecidos pelo (a) autor (a)

S556a Shin, Charles Tae Ho.

Análise de fundos de investimento ESG no Brasil. / Charles Tae Ho Shin. -- São Paulo, 2023.

80 p. il. col.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Programa de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças – Faculdade FIPECAFI Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis Atuárias e Financeiras  
Orientador: Prof. Dr. George André Willrich Sales.

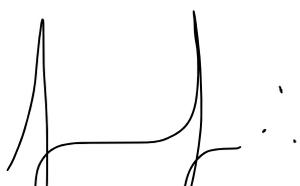
1. Fundos de investimentos. 2. Investimentos sustentáveis. 3. ESG.  
4. Stakeholders. I. Prof. Dr. George André Willrich Sales. II. Título.

332.6

## Análise de Fundos de Investimento ESG no Brasil

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças da Faculdade FIPECAFI, para a obtenção do título de Mestre em Controladoria e Finanças.

Aprovado em: 02/03/2023



---

Prof. Dr. George André Willich Sales  
Faculdade FIPECAFI  
Professor Orientador – Presidente da Banca Examinadora



---

Profa. Dra. Fabiana Lopes da Silva  
Faculdade FIPECAFI  
Membro Interno



---

Prof. Dr. Rodolfo Leandro de Faria Olivo  
Faculdade FIA de Administração e Negócios  
Membro Externo

SÃO PAULO

2023

*Ao meu pai Dong Chul Shin, por semear a ideia de que o estudo muda vidas e me incentivar e me ensinar a ser uma pessoa forte e a minha mãe Hye Cha Yoo Shin (in memoriam), pelo amor incondicional e pelo dom da vida.*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, dedico este trabalho a Deus, pois mesmo sendo como sou, sempre senti seu amor e cuidado em minha vida. A minha família e amigos, pois sem estes, certamente eu não seria nada. A meus colegas da turma oito Adriano, Danilo, Fabio, Giselle, e Jéssica, pelo convívio e troca de conhecimentos. Por fim, aos professores da Faculdade FIPECAFI, pela oportunidade e pelos ensinamentos.

*Dê ao homem um peixe e ele se alimentará por um dia.  
Ensine um homem a pescar e ele se alimentará por toda a vida. Lao-Tsé*

## RESUMO

Shin, C. T. H. (2023). Análise de Fundos de Investimento ESG no Brasil (Dissertação de Mestrado). Faculdade FIPECAFI, São Paulo, SP, Brasil.

O crescimento da indústria de fundos de investimentos vem tornando a alocação de recursos uma tarefa cada vez mais complexa para os investidores, sendo importante destacar o aumento significativo nos últimos anos na atenção voltada aos investimentos ESG, influenciados pelas crises ambientais e sanitárias vivenciadas nos últimos anos e também pelas pressões exercidas pela sociedade, para que as empresas e os investidores entreguem valor não só aos acionistas. Contudo, a rápida popularização desse conceito deve ser analisada com cuidado, uma vez que ele pode estar sendo abordado como um diferencial competitivo, aproximando-se de uma possível prática de marketing verde ou “*greenwashing*”. Desta forma, o presente estudo baseou-se na teoria dos *stakeholders* e teve como objetivo analisar a performance dos fundos de investimentos denominados IS e dos que integram questões ESG em sua gestão, por meio de análises estatísticas de comparação de médias, com a finalidade de verificar diferenças significativas nos retornos e na volatilidade dos fundos quando comparadas com índices tradicionais e específicos de mercado. Tal assunto torna-se relevante, pois o tema central em finanças é a necessidade de uma relação condizente entre risco e retorno, uma vez que um investidor avesso ao risco seleciona, entre duas alternativas de mesmo retorno, aquela que apresenta o menor risco, auxiliando no processo de tomada de decisão de investimentos. Como resultados, verificou-se que os índices, em média, apresentaram uma performance superior quando comparada com a amostra de fundos relacionados a temática ESG, apresentando um retorno superior de 5,25 pontos percentuais, com uma volatilidade média maior de 0,76 pontos percentuais e um Índice de Sharpe de 0,07 superior. Adicionalmente, foi verificado que a rentabilidade média e a volatilidade dos fundos relacionados a temática ESG não são estatisticamente diferentes dos retornos e da volatilidade dos índices considerados nesta análise, sugerindo a necessidade de mais estudos e um maior aprofundamento relacionado ao entendimento dos impactos da temática ESG nos fundos de investimentos e para seus *stakeholders*, uma vez que a performance em si, não se apresenta como um argumento favorável para auxiliar nas decisões de investimentos em ativos relacionados a essa temática.

**Palavras-chave:** Fundos de Investimento, Investimentos Sustentáveis, ESG e *stakeholders*.

## ABSTRACT

Shin, C. T. H. (2023). Análise de Fundos de Investimento ESG no Brasil (Dissertação de Mestrado). Faculdade FIPECAFI, São Paulo, SP, Brasil.

The growth of the funds' industry has made resource allocation an increasingly complex task for the investors, making it important to highlight the increase in the attention paid to ESG investments in recent years, influenced by the environmental and health crises experienced in recent years and also by the pressure exerted by society, for companies and investors deliver value not only to shareholders. However, the rapid popularization of this concept must be analyzed with care, as it may be approached as a competitive advantage, approaching a possible practice of greenwashing. Thus, this study was based on the stakeholder theory and aimed to analyze the performance of investment funds called IS and those that integrate ESG issues in their management, through statistical analysis of comparison of means to verify significant differences in returns and volatility of the funds when compared with traditional and market-specific indexes. This subject becomes relevant, because the central theme in finance is the need for a consistent relationship between risk and return, since a risk-averse investor selects, between two alternatives of the same return, the one that presents the lowest risk, assisting in the investment decision-making process. As a result, it was found that the indexes, on average, presented a better performance when compared with the sample of funds, presenting an abnormal return of 5.25 percentage points, with a higher volatility of 0.76 percentages points and a higher Sharpe Ratio of 0.07. In addition, it was found that the average return and volatility of funds related to ESG are not statistically different from the returns and volatility of the indexes considered in this analysis, suggesting the need for further studies and greater depth related to understanding the impacts of ESG in investment funds and for their stakeholders, since the performance itself does not present a favorable argument to assist in the investment decisions in assets related to this theme.

**Key-words:** Investment Funds, Sustainable Investments, ESG and stakeholders.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Total de ativos sob gestão no mundo (US\$ trilhões).....	19
Figura 2. Patrimônio líquido: Total geral em 1994-2021 (R\$ milhões).....	20
Figura 3. Evolução no número de signatários do PRI .....	31
Figura 4. Evolução do total de ativos sob gestão dos signatários do PRI (US\$ trilhões).....	31
Figura 5. Retorno Histórico dos Índices (2011-2021) .....	38

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Classificação de Fundos ANBIMA .....	21
Quadro 2. Artigos internacionais relacionados a performance de fundos .....	23
Quadro 3. Artigos nacionais relacionados a performance de fundos .....	25
Quadro 4. Indicadores de performance de fundos .....	26
Quadro 5. Fatores ESG .....	29
Quadro 6. Linha do tempo: Principais iniciativas e padrões relacionados ao tema ESG .....	30
Quadro 7. Principais normas e disposições em vigor no Brasil.....	32
Quadro 8. Estratégias de investimentos ESG.....	34
Quadro 9. Artigos internacionais relacionados a performance de investimentos sustentáveis .....	40
Quadro 10. Artigos nacionais relacionados a performance de investimentos sustentáveis .....	41

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Total de ativos sob gestão no mundo em 2021 (US\$ trilhões).....	20
Tabela 2. Ativos totais sob gestão (US\$ bilhões).....	32
Tabela 3. Proporção do portfólio em ativos ESG em relação ao total sob gestão.....	32
Tabela 4. Ativos ESG sob gestão por estratégia 2016-2020 (US\$ bilhões) .....	35
Tabela 5. Retorno e Volatilidade (2021 e 2011-2021).....	38
Tabela 6. Amostra de fundos.....	43
Tabela 7. Rentabilidade dos índices .....	46
Tabela 8. Rentabilidade dos fundos.....	46
Tabela 9. Volatilidade dos índices .....	47
Tabela 10. Volatilidade dos fundos.....	47
Tabela 11. Índice de Sharpe dos índices .....	48
Tabela 12. Índice de Sharpe dos fundos .....	49
Tabela 13. Teste ANOVA - Retorno .....	50
Tabela 14. Teste Kruskal-Wallis H - Retorno .....	51
Tabela 15. Mann Whitney U – p-value (Retorno).....	52
Tabela 16. Teste ANOVA - Volatilidade.....	53
Tabela 17. Teste Kruskal-Wallis H - Volatilidade .....	53
Tabela 18. Mann Whitney U – p-value (Volatilidade) .....	54

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A4S	<i>Accountin for Sustainability Project</i>
ABRAPP	Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar
ABVCAP	Associação Brasileira de Private Equity e Venture Capital
AMEC	Associação de Investidores no Mercado de Capitais
ANBIMA	Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais
B3	Bolsa de Valores de São Paulo
BCB	Banco Central do Brasil
CAGR	<i>Compound Annual Growth Rate</i>
CDSB	<i>Climate Discloure Standars Board</i>
CDP	Corporate Reporting Dialogue
CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CMN	Conselho Monetário Nacional
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DJSI	<i>Dow Jones Sustainability Index</i>
ESG	<i>Environmental, Social and Governance</i>
ETF	<i>Exchange Traded Fund</i>
EUROSIF	European Sustainable Investment Forum
FEBRABAN	Federação Brasileira de Bancos
FTSE4Good	<i>Financial Times Stock Exchange for Good Index</i>
GEE	Gases de Efeito Estufa
GRI	<i>Global Reporting Iniciative</i>
GSIA	<i>Global Sustainable Investment Alliance</i>
FHC	Fernando Henrique Cardoso
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
IBOV	Índice Bovespa
ICI	<i>Investment Company Institute</i>
ICO2	Índice Carbono Eficiente
IFC	<i>International Finance Corporation</i>
IGC	Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada
IGC-NM	Índice de Governança Corporativa – Novo Mercado
IGCT	Índice de Governança Corporativa Trade

IS	Investimentos Sustentáveis
ISE	Índice de Sustentabilidade Empresarial
ITAG	Índice de Ações com Tag Along Diferenciado
NGFS	<i>Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto
PNMC	Instituição da Política Nacional sobre Mudança do Clima
PRSAC	Política de Responsabilidade Social, Ambiental e Climática
PRSA	Política de Responsabilidade Socioambiental
PRI	<i>Principles for Responsible Investment</i>
RenovaBio	Política Nacional de Biocombustíveis
SASB	<i>Sustainable Accounting Standards Board</i>
SDGs	<i>Sustainable Development Goals</i>
SBFN	<i>Sustainable Banking and Finance Network</i>
SRI	<i>Socially Responsible Investing</i>
SRI Index	<i>Johannesburg Stock Exchange Socially Responsible Investment Index</i>
TCFD	<i>Task Force on Climate-Related Financial Disclosures</i>
UN	<i>United Nations</i>
UN CDP	<i>UN Global Compact e Climate Disclosure Project</i>
UNEP FI	<i>United Nations Environment Programme Finance Initiative</i>
UNSSE	<i>United Nations Sustainable Stock Exchanges Initiative</i>

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
1.1. Problema de pesquisa.....	17
1.2. Objetivo geral e objetivos específicos .....	17
1.3. Justificativa da pesquisa.....	17
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>19</b>
2.1. Fundos de investimentos.....	19
2.2. Performance de fundos de investimentos.....	22
2.3. Indicadores de performance.....	26
2.4. ESG .....	28
2.5. Investimentos ESG.....	29
2.6. Estratégias de investimentos ESG .....	34
2.7. Índices de sustentabilidade .....	36
2.8. Produção acadêmica relacionada ao tema ESG.....	39
2.9. Teoria dos stakeholders .....	42
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>43</b>
3.1. Classificação da pesquisa.....	43
3.2. Seleção e coleta da amostra .....	43
3.3. Tratamento e análise dos dados.....	44
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>46</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>57</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>59</b>
<b>APÊNDICE A – RETORNO, VOLATILIDADE E ÍNDICE DE SHARPE ANUAL ...</b>	<b>71</b>
<b>APÊNDICE B – COTAÇÕES DOS FUNDOS E ÍNDICES MENSAL .....</b>	<b>74</b>
<b>APÊNDICE C – RETORNO DOS FUNDOS E ÍNDICES MENSAL.....</b>	<b>76</b>
<b>APÊNDICE D – VOLATILIDADE DOS FUNDOS E ÍNDICES MENSAL .....</b>	<b>78</b>

## 1. INTRODUÇÃO

As medidas econômicas do governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC), bem como as mudanças causadas pelo Plano Real em 1994, provocaram alterações significativas no ambiente econômico, uma vez que a abertura dos mercados e a difusão de informações entre as empresas, especialmente aquelas ligadas ao mercado financeiro, vêm modificando a forma que as decisões de investimentos são tomadas, levando as instituições financeiras ao desenvolvimento de produtos mais sofisticados e atrativos para seus clientes, cada vez mais seletivos quando o assunto é a alocação de seus recursos (da Silva Macedo & Macedo, 2007; Fonseca, Bressan, Iquiapaza & Guerra, 2007; Bisso, Caldeira, Samanez & Esteves, 2016).

Neste sentido, segundo Fonseca, Bressan, Iquiapaza e Guerra (2007), uma das alternativas de investimento mais acessíveis oferecidas pelo mercado, são os diversos tipos de fundos de investimentos, que possibilitam o acesso a uma gestão profissional, com as melhores condições e menores custos, tornando possível a diversificação dos investimentos, com o objetivo de reduzir seus riscos e aumentar o retorno potencial dos investimentos.

De acordo com a Instrução CVM 409/2004 da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), o fundo de investimento é uma comunhão de recursos, constituída sob a forma de condomínio, destinado à aplicação em ativos financeiros (CVM, 2004), sendo um dos principais meios de captação e investimentos de recursos no Brasil e no mundo (Milani & Ceretta, 2013).

Segundo Milani e Ceretta (2013), o volume de capital aplicado nessa modalidade de investimento aumentou drasticamente a partir da liberalização da economia, no início dos anos 90, resultando no aumento da captação de fundos já existentes e também na criação de novas classes de fundos de investimentos.

De acordo com dados da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA), o patrimônio líquido sob gestão dos fundos era de pouco mais de R\$ 46 bilhões em 1994, divididos em 896 fundos e, desde então, a indústria de fundos apresentou um forte crescimento, tanto no volume de recursos administrados quanto no número de fundos disponíveis. Segundo dados da ANBIMA, em 2021, o mercado de fundos de investimento no Brasil era composto por 26.460 fundos, com um patrimônio líquido total sob gestão de R\$ 6,9 trilhões, representando cerca de 79% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil de R\$ 8,7 trilhões em 2021 (IBGE, s.d.), demonstrando a sua relevância como financiadores das dívidas pública e privada nacional.

Contudo, conforme apontado por Gonzalez (2013), apesar da indústria de fundos de investimento brasileira ter apresentado uma evolução notável desde 1994, especialmente em relação ao desenvolvimento e divulgação do mercado de capitais, com a adoção de boas práticas de governança e pela solidez do sistema financeiro, o crescimento da indústria de fundos de investimentos vem tornando a alocação de recursos uma tarefa cada vez mais complexa para os investidores (Bragança & de Sales Pessoa, 2017).

Desta forma, considerando essas informações e conforme apontado por Fonseca, Bressan, Iquiapaza e Guerra (2007), o desenvolvimento da indústria e o aumento da competitividade criaram a oportunidade para a concepção de novos produtos, sendo importante destacar o aumento significativo nos últimos anos na atenção voltada aos investimentos ESG, sigla na língua inglesa que se refere a “*Environmental, Social and Governance*” (Ambiental, Social e Governança, em português) por parte dos investidores institucionais e gestores de recursos de terceiros, uma vez que a sociedade e as empresas, seja por seus valores difundidos, por pressão pública ou por necessidade de adaptação ao mercado, vêm incluindo esta pauta em suas discussões (Oliveira Amaral & Iquiapaza, 2013).

De acordo com Santos, Secomandi, Silva e Costa (2019), os fatores ESG tem como objetivo definir as práticas corporativas e de investimentos que consideram as dimensões ambientais, sociais e de governança para nortear as melhores práticas nos negócios, sendo cada vez mais importante devido ao compromisso dos investidores em considerar os fatores ESG nas decisões de

investimentos, influenciadas pelas crises ambientais e sanitárias vivenciadas nos últimos anos e devido as pressões para que as empresas e os investidores entreguem valor também para a sociedade, como respostas às crescentes demandas por uma atuação mais participativa das empresas e dos investidores em relação aos problemas sociais, ambientais e de governança (de Olivera Amaral & Iquiapaza, 2013; Kuzmina & Lindemane, 2017; Fried, 2019).

Contudo, apesar do aumento recente na atenção voltada a esta temática, é importante enfatizar que conforme apontado por Eccles, Lee e Strohle (2019), apesar do termo ESG ter se popularizado a partir de 2004, por iniciativa da Organização das Nações Unidas (ONU), ele possui uma história mais longa, uma vez que a prática de investimentos que integram alguma consideração de questões ESG se iniciou a partir do século 18 e, um amplo gênero de práticas de investimentos que integram elementos dos fatores ESG, foram abordados pela literatura acadêmica, com diferentes nomes nos últimos anos (Eccles & Viviers, 2011; Capelle-Blancard & Monjon, 2012).

Segundo Brammer, Brooks e Pavelin (2006), embora o número de estudos acadêmicos relacionados a temática ESG seja expressivo e tenha aumentado substancialmente nos últimos anos, ainda não há um consenso claro se estes investimentos têm uma relação positiva com os retornos, uma vez que existem poucas evidências empíricas de que fundos de investimentos relacionados a esta temática ofereçam retornos superiores, quando comparados a fundos de investimentos tradicionais (Cornell & Damodaran, 2020).

Desta forma, conforme destacado por Calderan, Petrilli, Kodama e de Souza (2021), a rápida popularização do conceito ESG por parte das empresas que o comunicam ao mercado e para a sociedade deve ser analisada com cuidado, uma vez que este é importado de outros contextos e, no cenário nacional, pode estar sendo abordado como um diferencial competitivo para qualquer tipo de empresa, aproximando-se de uma possível prática de marketing verde ou “*greenwashing*”.

Ainda, segundo Cappucci (2018), a maioria dos gestores de investimento têm algo a dizer sobre as questões ESG, uma vez que as políticas escritas estão se tornando cada vez mais comuns, entretanto, é importante destacar que a existência de um documento escrito não é um indicador confiável do compromisso ou desempenho de uma empresa ou de um fundo de investimento em relação a suas práticas ESG, apontando a necessidade de análises mais profundas em relação a sua aplicação, uma vez que o sucesso dos fundos de investimentos, está na oferta de um serviço especializado e na promessa de retornos superiores (Borges & Martelanc, 2015)

Neste sentido, de acordo com Fonseca, Fernandes, Cunha e Iquiapaza (2018), a análise de fundos de investimento representa um desafio para investidores, pois esse tipo de investimento possui riscos que requerem avaliações elaboradas em relação à performance dos ativos.

Ainda, conforme destacado por Gonçalves (2012), a análise de desempenho de fundos de investimento tem sido um assunto abordado por diversos estudos devido à sua relevância, uma vez que, segundo de Oliveira (2010), a magnitude dos recursos administrados e o número de participantes da indústria dos fundos de investimento têm sido cada vez mais expressivos, demonstrando a necessidade de maiores informações e de um melhor entendimento por parte do investidores em relação aos riscos que os investidores incorrem quando decidem aplicar seus recursos (Bisso, Caldeira, Samanez & Esteves, 2016).

Desta forma, é importante destacar que mesmo que a alocação de recursos em fundos de investimentos possibilite o acesso a uma gestão profissional, com melhores condições e menores custos, isso pode não assegurar um bom desempenho (Fonseca, Fernandes, Cunha & Iquiapaza, 2018), tornando-se necessário trazer esta discussão para os diferentes tipos de fundos de investimentos, em especial, dos fundos de investimentos sustentáveis, denominados “IS” e dos que integram questões ESG em sua gestão, devido a sua rápida popularização nos últimos anos.

### 1.1. Problema de pesquisa

Considerando as informações expostas anteriormente, o problema de pesquisa consiste em: **“A performance dos fundos de investimentos denominados IS e dos que integram questões ESG em sua gestão, são superiores a performance dos índices tradicionais e de sustentabilidade de mercado?”**.

### 1.2. Objetivo geral e objetivos específicos

O objetivo geral deste estudo é analisar se a performance dos fundos de investimentos denominados IS e dos que integram questões ESG em sua gestão, são superiores a performance dos índices tradicionais e de sustentabilidade de mercado. Como objetivos específicos, o presente estudo verificou se existem diferenças significativas: (i) nas médias dos retornos; e (ii) na volatilidade dos fundos denominados IS e dos que integram questões ESG em sua gestão, quando comparadas com os índices tradicionais e com os índices de sustentabilidade de mercado.

### 1.3. Justificativa da pesquisa

Segundo dados do PRI (2022), é possível observar um comprometimento cada vez maior dos investidores em todo o mundo em relação a temática ESG, sendo demonstrado pelo patrimônio líquido sob gestão de US\$ 123 trilhões, distribuídos entre 3.826 signatários em todo o mundo em 2021. Já no cenário nacional, pode-se observar que o marco regulatório vem evoluindo na mesma direção que os mercados desenvolvidos, incentivando os investimentos sustentáveis e a integração de questões ESG na gestão de investimento, contudo, segundo dados da ANBIMA (2022a), ainda é difícil quantificar o exato volume aplicado em fundos ligados esta temática, uma vez que a subcategoria da classe ações denominada “Sustentabilidade/Governança” é a única que contempla investimentos sustentáveis, apresentando um patrimônio líquido sob gestão de aproximadamente R\$ 2 bilhões, entretanto, é possível verificar um número maior de produtos distribuídos que consideram alguns aspectos dos fatores ESG, incrementando o volume total ativos geridos relacionados a essa temática (ANBIMA, 2022a).

De acordo com Calderan, Petrilli, Kodama e de Souza (2021), os fatores ESG têm com o objetivo desenvolver diretrizes e recomendações sobre a melhor forma de integrar as questões ambientais, sociais e de governança corporativa na gestão de ativos e de capitais, buscando unir as esferas sociais e ambientais ao mecanismo de governança, com a finalidade de nortear as melhores práticas nos negócios, direcionada pelo interesse de garantir a competitividade, pela necessidade de atender os anseios da sociedade, relacionadas a economia e o meio ambiente e por fim, pela busca de resultados sustentáveis de longo prazo (Santos, Secomandi, Silva & Costa (2019).

Ainda, segundo o estudo de Viviers e Eccles (2012), que analisou 35 anos de pesquisa acadêmica sobre práticas de investimento que integram questões ESG, demonstrou que o tema dominante nas pesquisas foi o desempenho financeiro. Contudo, conforme apontado por Amel-Zadeh e Serafeim (2018), pouco se sabe sobre como os investidores utilizam informações ESG, uma vez que a literatura acadêmica tem se concentrado em comparar o desempenho de investimentos autorrotulados sustentáveis em relação a índices tradicionais e, apesar do tema apresentar uma literatura extensa, esses estudos, em sua maioria, fornecem evidências mistas sobre os efeitos financeiros da integração de fatores ESG no processo de investimentos.

De acordo com Ceretta e da Costa Jr. (2001), o tema central em finanças é a necessidade de haver uma relação entre risco e retorno, pois investimentos com riscos elevados devem apresentar uma remuneração condizente, caso contrário, não conseguirão atrair recursos, uma vez que um investidor avesso ao risco seleciona, entre duas alternativas de mesmo retorno, aquela que apresenta o menor risco.

Ainda, segundo de Oliveira Filho e de Sousa (2015), os investimentos envolvem riscos e, para mitigá-los, ou reduzi-los, é necessário empregar métodos de análise na tomada de decisão, sendo a avaliação da performance uma importante etapa do processo de investimento, podendo ser visto como um mecanismo de *feedback* e controle que torna esse processo mais efetivo.

Neste sentido, a motivação deste estudo partiu da necessidade de analisar se a performance dos fundos de investimentos denominados IS e dos que integram questões ESG em sua gestão são superiores a performance dos índices tradicionais e de sustentabilidade de mercado.

Desta forma, acredita-se que este estudo contribua de forma significativa para investidores, gestores e pesquisadores das áreas de finanças e sustentabilidade, pois se propõem a verificar os impactos relacionados a incorporação dos fatores ambientais, sociais e de governança no desempenho financeiro de fundos de investimentos orientados por esta temática, auxiliando no entendimento e no desenvolvimento do mercado e na aproximação da academia com prática.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

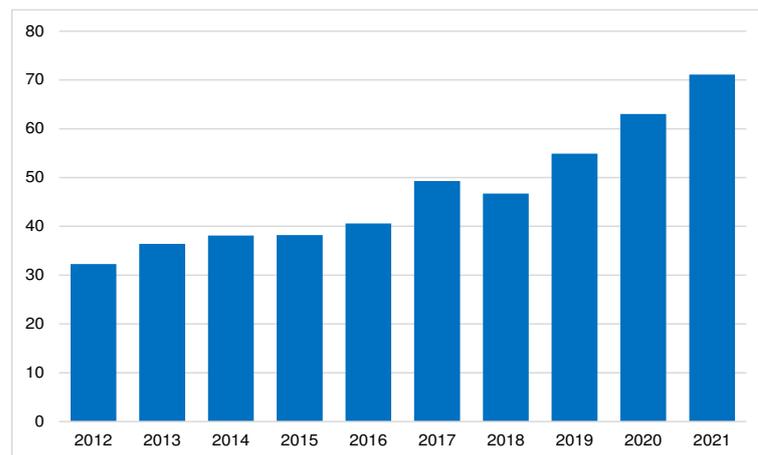
### 2.1. Fundos de investimentos

Segundo Fonseca, Bressan, Iquiapaza e Guerra (2007), os fundos de investimentos são alternativas de investimento mais acessíveis oferecidos pelo mercado, que permitem que os investidores tenham acesso a melhores condições de mercado, menores custos e contem com uma administração profissional, tornando possível a diversificação dos investimentos através da aplicação em suas diferentes classes, com o objetivo de diluir os riscos e aumentar o potencial de retorno.

Conforme apontado por Rouwenhorst (2004), os fundos de investimento surgiram na segunda metade do século 18 na Holanda, com o objetivo de fornecer liquidez e diversificação para os pequenos investidores, a um custo relativamente baixo. Desde então, diversos fundos de investimentos foram lançados, contudo, somente em 1924, quando o *Massachusetts Investors Trust* se tornou o primeiro fundo dos Estados Unidos com capitalização aberta, permitindo a emissão contínua e o resgate pelas empresas de investimento a um preço proporcional ao valor da carteira de investimento, tornando-se o modelo dominante para a organização de fundos no mundo até os dias de hoje (Rouwenhorst, 2004).

De acordo com dados do *Investment Company Institute* (ICI), o mercado de fundos de investimento global registrou um patrimônio líquido sob gestão de US\$ 71,1 trilhões em 2021 (ICI, 2022), apresentando um CAGR de 9,2% a.a. entre 2012 e 2021, o qual representa cerca de 74,0% do PIB do Global de US\$ 96,1 trilhões em 2021 (World Bank Group, c2022). A Figura 1 apresenta a evolução do total de ativos sob gestão no mundo durante o período de 2012 a 2021.

Figura 1. Total de ativos sob gestão no mundo (US\$ trilhões)



Fonte: ICI (2022)

Segundo o ICI (2022), investidores em todo o mundo demonstraram uma forte demanda por fundos de investimento, em 2021, havia mais de 131 mil fundos regulamentados disponíveis em todo o mundo, sendo que os ativos totais sob gestão são predominantemente detidos nos Estados Unidos (48,1%) e Europa (32,8%), como pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Total de ativos sob gestão no mundo em 2021 (US\$ trilhões)

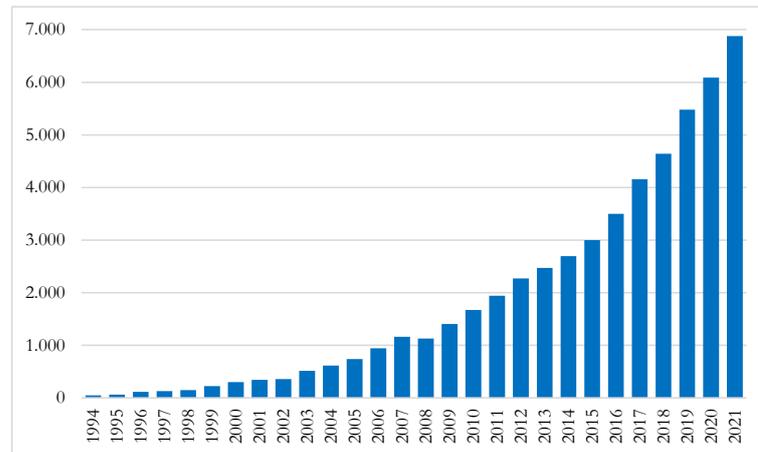
País/Região	Ativos sob Gestão
Estados Unidos	34,2
Europa	23,3
Asia-Pacífico	10,0
Outros	3,6
<b>Total</b>	<b>71,1</b>

Fonte: ICI (2022)

No cenário nacional, de acordo com de Oliveira (2010), a indústria de fundos no Brasil ganhou força no início da década de 90, com a criação dos fundos de commodities, contudo somente em 1995 Banco Central do Brasil (BCB) alterou sua regulamentação e instituiu os fundos nos moldes que conhecemos até os dias de hoje.

Desde então, conforme dados da ANBIMA (2022b), o mercado de fundos de investimento no Brasil apresentou um rápido crescimento, registrando um patrimônio líquido sob gestão de R\$ 6,9 trilhões em 2021, com um CAGR de 20,4% a.a. entre 1994 e 2021 e 13,5% a.a. nos últimos 10 anos, o qual representa cerca de 79,3% do PIB do Brasil de R\$ 8,7 trilhões em 2021 (IBGE, s.d.), demonstrando a sua relevância como financiadores das dívidas pública e privada nacional. A Figura 2 apresenta a evolução do patrimônio líquido total sob gestão no Brasil entre 1994 e 2021.

Figura 2. Patrimônio líquido: Total geral em 1994-2021 (R\$ milhões)



Fonte: ANBIMA (2022b)

Ainda, segundo dados da ANBIMA (2022b), em dezembro de 2021 havia 26.460 fundos no Brasil, os quais apresentaram um CAGR de 9,7% a.a. entre 2002 e 2021 e 8,8% a.a. nos últimos 10 anos. Estes fundos, conforme dados da ANBIMA (2022b), são divididos em 48,3% multimercados, 14,5% de ações, 12,5% de previdência, 10,6% de renda fixa, 5,7% de FIDIC (Fundo de Investimentos em Direitos Creditórios), 5,1% de FIP (Fundo de Investimento em Participações), 2,6% FII (Fundo de Investimento Imobiliário) e 0,7% de fundos cambiais, ETF (*Exchange Traded Fund*) e *Off-Shore* (Estrangeiros).

Segundo a ANBIMA (2015), com a sofisticação da indústria de fundos de investimento e a criação de novos produtos, tornou-se necessária uma nova classificação que se adequasse melhor a essa nova realidade. Neste sentido, conforme apontado pela ANBIMA (2015), a nova classificação de fundos da ANBIMA foi criada em 2015, seguindo a prática internacional, com o objetivo de buscar refletir a lógica do processo de investimento, considerando as necessidades, restrições e o apetite ao risco de cada investidor, criando caminho para orientar a decisão e conduzir

ao maior alinhamento entre os anseios dos investidores e os produtos disponibilizados pelo mercado, sendo dívida em três níveis.

De acordo com a ANBIMA (2015), o Nível 1 reflete as classes definidas pela CVM por meio da Instrução 555/14, o Nível 2 busca explicitar o tipo de gestão e os riscos a ele associado, fazendo analogia com o tipo de gestão ativa ou passiva para todas as classes de ativos. Já o Nível 3 traz a estratégia específica do fundo. O Quadro 1 apresenta um resumo da nova classificação de fundos da ANBIMA.

Quadro 1. Classificação de Fundos ANBIMA

Classe de Ativo (Nível 1)	Categoria (Nível 2)	Subcategoria (Nível 3)
Renda Fixa	Simple	Renda Fixa Simple
	Indexado	Índices
	Baixa Duração Média Duração Alta Duração Livre Duração	Soberano Grau de Investimento Crédito Livre
	Investimento no Exterior	Investimento no Exterior Dívida Externa
Ações	Indexado	Índices
	Ativo	Valor/Crescimento Dividendos Sustentabilidade/Governança <i>Small Caps</i> Índice Ativo Setoriais Livre
	Específicos	FMP-FGTS Fechados de Ações Mono Ações
	Investimento no Exterior	Investimento no Exterior
Multimercado	Alocação	Balancedos Dinâmicos
	Estratégia	Macro Trading <i>Long and Short</i> Neutro <i>Long and Short</i> Direcional Juros e Moedas Livre Capital Protegido Estratégia Específica
	Investimento no Exterior	Investimento no Exterior
Cambial	Cambial	Cambial

Fonte: ANBIMA (2015)

Segundo a ANBIMA (2021), devido a velocidade com que cresce a demanda por produtos ESG, em 2021 foi proposta a definição de critérios para a identificação dos fundos que têm como objetivo investimentos sustentáveis, com o intuito de assegurar, via autorregulação, um crescimento saudável e robusto destes produtos, uma vez que é preciso evitar um crescimento

desordenado dos investimentos ESG no Brasil, o que seria prejudicial à indústria de fundos e ao investidor.

Ainda, conforme apontado pela ANBIMA (2021), a classificação de fundos atualmente em vigor, apresenta uma subcategoria denominada sustentabilidade/governança, contudo ela foi criada apenas considerando os fundos de ações. Desta forma, após um mapeamento interno realizado em 2020, reforçou-se a necessidade de atualização dos critérios para identificação de produtos ESG, uma vez que um número maior de fundos, de todas as classes, de alguma forma se autodenominava verde, sustentável ou ESG. Assim a subcategoria sustentabilidade/governança deixará de existir em um período de 12 meses a partir da entrada em vigor das novas regras e procedimentos para fundos de investimento sustentável, denominados “IS”.

Neste sentido, de acordo com a ANBIMA (2021), os fundos que têm como objetivo os investimentos sustentáveis serão denominados fundos IS, ou seja, aqueles que consideram fatores ESG em suas análises de investimento, sendo que, para utilizarem essa denominação, o fundo terá que ter o objetivo de investimento sustentável como mandato, a carteira deve estar alinhada ao propósito e nenhum investimento pode comprometê-lo. Adicionalmente, além do objetivo estabelecido no regulamento, será necessária a definição e divulgação da estratégia, metodologia e dados que dão suporte à gestão da carteira, bem como a realização de ações de diligência e monitoramento quanto à apuração dos objetivos e, caso utilizem índices como referência, eles devem estar igualmente alinhados aos compromissos sustentáveis do produto.

Já para os fundos que integram aspectos ESG em sua gestão, mas não possuem o investimento sustentável como objetivo principal, o investidor poderá reconhecê-lo pela frase “esse fundo integra questões ASG (sustentáveis, verdes, ESG, entre outros) em sua gestão”, que poderá constar nos materiais de divulgação do fundo, sendo também obrigados a atender os requisitos aplicáveis aos fundos e aos gestores em relação ao compromisso, diligência e transparência (ANBIMA, 2021).

## **2.2. Performance de fundos de investimentos**

Dentre as inúmeras alternativas de investimentos existentes no Brasil, os fundos de investimentos se destacam pelo tamanho da indústria e pela relevância que tem para os investidores, gerando a necessidade de maiores informações e de um melhor entendimento por parte do público em relação ao desempenho dos fundos e seus determinantes, tanto para a escolha do investidor, quanto para garantir a eficiência na alocação de recursos (Bisso, Caldeira, Samanez & Esteves, 2016; Borges & Martelanc, 2015).

Neste sentido, conforme apontado por Maestri e Malaquias (2018), os investidores têm cada vez mais se interessado em aplicar seus recursos em fundos de investimentos visando a liquidez, diversificação, gestão de recursos profissionais e retornos superiores. Contudo, conforme apontado por Bragança e Pessoa (2017), devido ao crescimento da indústria de fundos no Brasil, a alocação de recursos tem se tornado cada vez mais complexa, representando um desafio para os investidores (Fonseca, Fernandes, Cunha & Iquiapaza, 2018).

Segundo Borges e Martelanc (2015) o sucesso dos fundos está na oferta de um serviço especializado para gestão de patrimônio e na promessa de retornos superiores as médias de mercado, uma vez que, de acordo com Fonseca, Bressan, Iquiapaza e Guerra (2007), todo investidor racional e com aversão ao risco requer que seu capital investido seja remunerado de forma adequada em relação ao risco assumido ao investir em determinado ativo.

Contudo, conforme apontado por Ceretta e Costa Jr. (2001), embora possa parecer um processo simples, identificar a melhor opção de investimento é um trabalho árduo e, em muitos casos, apresentam resultados imprecisos, devido ao restrito conjunto de informações utilizadas na análise e ao comportamento do investidor, uma vez que não há consenso sobre como o processo de decisão é realizado, mesmo que a teoria de finanças declare que o investidor é racional e busca a diversificação com objetivos de minimizar o risco para determinado nível de retorno esperado.

Desta forma, Oliveira Filho e Sousa (2015) destacam que a avaliação da performance de um portfólio é uma etapa importante do processo de investimento, podendo ser visto como um mecanismo de *feedback* e controle, que pode tornar esse processo mais efetivo, com base na comparação periódica do retorno e do risco incorrido por um gestor em uma estratégia de gestão ativa em relação a um *benchmark*.

Segundo Fonseca, Fernandes, Cunha e Iquiapaza (2018), os investidores dispõem de diversas técnicas para analisar a performance de fundos de investimentos e de informações que exercem influência sobre o desempenho desses ativos, auxiliando no processo de tomada de decisões relacionadas a investimentos.

Ainda, conforme apontado por da Silva Macedo e Macedo (2007), existe uma extensa literatura sobre a avaliação de performance de fundos de investimento, sendo que dentre os trabalhos clássicos, pode-se destacar o Índice de Treynor, o Índice de Sharpe e o Alfa de Jensen, sendo amplamente utilizados em diversos estudos para mensurar a performance de fundos de investimento (da Silva Macedo & Macedo, 2007; Bisso, Caldeira, Samanez & Esteves, 2016).

Contudo, segundo Borges e Martelanc (2015), esses modelos apresentam algumas falhas, como o fato de os resultados serem bastante dependentes da escolha do *benchmark* e, que a maioria das medidas utilizadas na avaliação, consideram um conjunto muito restrito de informações relacionadas a um único período, como, por exemplo, o nível de risco e a taxa de retorno calculados sobre um determinado período de tempo (Ceretta & Costa Jr., 2001).

De acordo com Ceretta e Costa Jr. (2001), modelos de minimização de risco e/ou de maximização de retorno, são aceitáveis em avaliações em que são consideradas informações exclusivamente relacionadas ao risco e o retorno, mas ao assumir que os investidores consideram um conjunto maior de informações e que estas podem exercer influência sobre a tomada de decisão do investidor, tais modelos têm a sua eficácia reduzida.

Neste sentido, conforme destacado por Ceretta e Costa Jr. (2001), parece ficar claro que a escolha do investidor por determinado investimento é uma decisão que envolve múltiplos atributos, tornando a seleção de um investimento uma decisão de caráter individual e muito específica, muito distante de ser uma decisão simplista. Contudo, conforme apontado por Gonçalves (2012), mesmo nessas condições restritivas, a utilização destes indicadores é justificada pela simplicidade de uso e interpretação, passando a ser amplamente utilizada, de forma generalizada, pelos acadêmicos e investidores.

A seguir o Quadro 2 apresenta os artigos mais citados na literatura internacional, relacionados a temática de performance de fundos de investimentos, elaborado com base em uma pesquisa não exaustiva com base em dados do Google Scholar (2022).

Quadro 2. Artigos internacionais relacionados a performance de fundos

Autor	Ano	Título	Citações
Carhart	1997	On persistence in mutual fund performance.	20.957
Jensen	1968	The performance of mutual funds in the period 1945-1964.	8.697
Sirri e Tufano	1998	Costly search and mutual fund flows.	4.210
Daniel, Grinblatt, Titman e Wermers	1997	Measuring mutual fund performance with characteristic-based benchmarks.	3.659
Treynor	1965	How to rate management of investment funds.	3.641
Berk e Green	2004	Mutual fund flows and performance in rational markets.	2.928
Malkiel	1995	Returns from investing in equity mutual funds 1971 to 1991.	2.640
Wermers	2000	Mutual fund performance: An empirical decomposition into stock-picking talent, style, transactions costs, and expenses.	2.461
Sharpe	1992	Asset Allocation: Management Style and Performance Measurement.	2.446
Ferson e Schadt	1996	Measuring fund strategy and performance in changing economic conditions.	2.177
Fama e French (2010)	2010	Luck versus skill in the cross-section of mutual fund returns.	2.075

Grinblatt e Titman	1989	Mutual fund performance: An analysis of quarterly portfolio holdings.	2.018
Brown e Goetzmann	1995	Performance persistence.	1.892
Hendricks, Patel e Zeckhauser	1993	Hot hands in mutual funds: Short-run persistence of relative performance, 1974–1988.	1.743
Chen, Hong, Huang e Kubik	2004	Does fund size erode mutual fund performance? The role of liquidity and organization.	1.709
Ackermann, McEnally & Ravenscraft	1999	The performance of hedge funds: Risk, return, and incentives.	1.486
Brown, Goetzmann, Ibbotson e Ross	1992	Survivorship bias in performance studies.	1.469
Grinblatt e Titman	1992	The persistence of mutual fund performance.	1.374
Kosowski, Timmermann, Wermers e White	2006	Can mutual fund “stars” really pick stocks? New evidence from a bootstrap analysis.	1.279
Elton, Gruber, Das Hlavka	1993	Efficiency with costly information: A reinterpretation of evidence from managed portfolios.	1.278
Elton, Gruber, e Blake	1996	The persistence of risk-adjusted mutual fund performance.	1.218
Grinblatt e Titman	1993	Performance measurement without benchmarks: An examination of mutual fund returns.	1.180
Zheng	1999	Is money smart? A study of mutual fund investors' fund selection ability.	1.121
Brown, Goetzmann e Ibbotson	1997	Offshore hedge funds: Survival and performance 1989-1995.	1.049
Lehmann e Modest	1987	Mutual fund performance evaluation: A comparison of benchmarks and benchmark comparisons.	1.015
Ippolito	1989	Efficiency with costly information: A study of mutual fund performance, 1965–1984.	993
Chen, Jegadeesh e Wermers	2000	The value of active mutual fund management: An examination of the stockholdings and trades of fund managers.	985
Goetzmann e Ibbotson	1994	Do winners repeat?	975
Barras, Scaillet, e Wermers	2010	False discoveries in mutual fund performance: Measuring luck in estimated alphas.	941
Grinblatt e Titman	1994	A study of monthly mutual fund returns and performance evaluation techniques.	804
Liang	1999	On the performance of hedge funds.	780
Roll	1978	Ambiguity when performance is measured by the securities market line.	764

Palavras-chave: investment funds performance, funds' performance e investment performance.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do Google Scholar (2022)

No cenário nacional, é possível verificar um número menor de estudos e citações relacionados a esta temática, demonstrando a necessidade um maior aprofundamento do tema no cenário nacional. A seguir o Quadro 3 apresenta os artigos mais citados na literatura nacional, relacionados a temática de performance de fundos de investimentos, elaborado com base em uma pesquisa não exaustiva com base em dados do Google Scholar (2022).

Quadro 3. Artigos nacionais relacionados a performance de fundos

Autor	Ano	Título	Citações
Varga	2001	Índice de Sharpe e outros indicadores de performance aplicados a fundos de ações brasileiros. Revista de Administração Contemporânea, 5, 215-245.	160
Ferreira, Matos, Pereira e Pires	2017	Do locals know better? A comparison of the performance of local and foreign institutional investors. Journal of Banking & Finance, 82, 151-164.	100
Ceretta, e da Costa Jr.	2001	Avaliação e seleção de fundos de investimento: um enfoque sobre múltiplos atributos. Revista de Administração Contemporânea, 5, 7-22.	77
Fonseca, Bressan, Iquiapaza e Guerra	2007	Análise do desempenho recente de fundos de investimento no Brasil.	74
Gomes e Cresto	2010	Avaliação do desempenho dos fundos long-short no Brasil. Revista Brasileira de Finanças, 8(4), 505-529.	46
Borges e Martelanc	2015	Sorte ou habilidade: uma avaliação dos fundos de investimento no Brasil. Revista de Administração (São Paulo), 50, 196-207.	45
Leusin, e Brito	2008	Market timing e avaliação de desempenho dos fundos brasileiros. Revista de Administração de Empresas, 48, 22-36.	44
Milani e Ceretta	2013	Efeito tamanho nos fundos de investimento brasileiros. Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria, 6(1), 119-137.	44
Lopes, Lanzer, Lima e Costa Jr.	2008	DEA investment strategy in the Brazilian stock market. Economics Bulletin, 13(2), 1-10.	41
Malaquias e Eid Junior	2014	Fundos multimercados: desempenho, determinantes do desempenho e efeito moderador. RAM. Revista de Administração Mackenzie, 15, 135-163.	41
Malaquias e Eid Junior	2013	Eficiência de mercado e desempenho de fundos multimercados. Revista Brasileira de Finanças, 11(1), 119-142.	40
da Silva Macedo	2004	A utilização da análise envoltória de dados (DEA) na consolidação de medidas de desempenho organizacional. In Congresso Brasileiro de Custos (Vol. 11, p. 2004).	38
Almenara Andaku e Figueiredo Pinto	2003	A persistência de desempenho dos fundos de investimento em ações no Brasil. Revista de Economia e Administração, 2(2).	37
de Oliveira Filho e de Sousa	2015	Fundos de investimento em ações no Brasil: métricas para avaliação de desempenho. REGE-Revista de Gestão, 22(1), 61-76.	34
Jordão e de Moura	2011	Performance analysis of Brazilian hedge funds. Journal of Multinational Financial Management, 21(3), 165-176.	34
Rogers, de Sousa Ribeiro e de Sousa	2005	Comparações múltiplas das carteiras de bolsa no Brasil: avaliação da performance do índice de governança corporativa. REGE Revista de Gestão, 12(4), 55-72.	32
Joaquim e Moura	2011	Performance and persistence of Brazilian hedge funds during the financial crisis. Revista Brasileira de Finanças, 9(4), 465-488.	31
Dalmácio, Nossa e Zanquetto Filho	2007	Avaliação da relação entre a performance e a taxa de administração dos fundos de ações ativos brasileiros. Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade, 1(3), 1-20.	29
Castro	2012	Fundos de investimento em ações no Brasil: performance e expertise de gestão.	27
Varga e Valli	1998	Análise de estilo baseada no retorno. Revista da ANBID, 9.	27
de Campos e Lemme	2009	Investimento socialmente responsável no mercado de capitais: análise do desempenho de índices internacionais e fundos de ações brasileiros que consideram questões ambientais e sociais. Revista Eletrônica de Administração, 15(2), 286-306.	26
Vilella e Leal	2008	O desempenho de fundos de renda fixa e o índice de renda de mercado (IRF-M). RAE eletrônica, 7.	26
Casaccia, Galli, Macêdo e Leitao	2011	Análise do desempenho de fundos de investimentos: um estudo em ações brasileiras no período de janeiro de 2004 a agosto de 2009. Revista Organizações em Contexto, 7(13), 1-30.	24

Matos, Penna e Silva	2015	Fundos mútuos de investimento em ações no Brasil: Incentivos, gestão e convergência. <i>Brazilian Business Review</i> , 12(2), 115.	24
Rochman e Ribeiro	2003	A Relação entre a Estrutura, Conduta e Desempenho da Indústria de Fundos de Investimento: um estudo de painel. Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração, Atibaia, SP, Brasil, 27.	24
Nerasti e Lucinda	2016	Persistência de desempenho em fundos de ações no Brasil. <i>Revista Brasileira de Finanças</i> , 14(2), 269-297.	23
Milani e Ceretta	2012	Tamanho e rentabilidade dos fundos brasileiros de investimento em ações. <i>Revista Alcance</i> , 19(4 (Out-Dez)), 461-475.	20
Coaguila	2009	Performance, captação e foco das famílias de fundos de investimento.	19

Palavras-chave: performance de fundos de investimentos, performance de fundos e performance de investimentos.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do Google Scholar (2022)

### 2.3. Indicadores de performance

De acordo com Paula e Iquiapaza (2021), a performance de um investimento pode ser medida de diversas maneiras, sendo aplicada de forma a analisar o ativo em relação ao mercado ou para medir sua própria performance, com o objetivo de auxiliar os investidores na análise de retorno de um ativo para um determinado nível de risco.

Segundo da Silva Macedo e Macedo (2007), existe uma extensa literatura, nacional e internacional, sobre a avaliação de performance de fundos de investimento e, conforme apontado por da Silva (2017), do ponto de vista de pesquisas acadêmicas, pode-se destacar o Índice de Sharpe, apresentado por Sharpe (1966), como um dos principais indicadores de performance dos fundos de investimento.

De acordo com de Oliveira Filho e de Sousa (2015), o Índice de Sharpe tornou-se popular na indústria de fundos de investimento, sendo amplamente utilizado para analisar o desempenho de fundos de investimento de uma mesma classe, uma vez que, conforme apontado por da Silva (2017), o Índice de Sharpe mensura a rentabilidade de um ativo em relação ao risco, calculado pela divisão da média do retorno em excesso de uma carteira pelo desvio-padrão dos retornos.

Desta forma, o presente estudo adotou o Índice de Sharpe como medida de avaliação de desempenho, pois de acordo com Gonzalez (2013), esse indicador é o mais utilizado pelo mercado devido a sua facilidade de cálculo e de interpretação. O Quadro 4, apresenta um resumo contendo o Índice de Sharpe e os principais indicadores de performance de fundos utilizados em pesquisas acadêmicas.

Quadro 4. Indicadores de performance de fundos

Indicador	Descrição	Fórmula
Índice de Treynor	Medida da recompensa por unidade de risco sistêmico ( $\beta$ ) do portfólio, a qual mede o retorno excedente do portfólio em relação à taxa livre de risco.	$IT = \frac{R_P - R_F}{\beta_P}$ <p>Onde:  <math>R_P</math> = Retorno do portfólio;  <math>R_F</math> = Taxa livre de risco; e  <math>\beta_P</math> = Coeficiente beta do portfólio.</p>
Índice de Sharpe	Medida da recompensa por unidade de risco ( $\sigma$ ) do portfólio, a qual mede	$IS = \frac{R_P - R_F}{\sigma_P}$

	o retorno excedente do portfólio em relação à taxa livre de risco.	Onde: $R_P$ = Retorno do portfólio; $R_F$ = Taxa livre de risco; e $\sigma_P$ = Desvio-padrão dos retornos do portfólio.
Índice de Sharpe Generalizado	Medida da recompensa por unidade de risco ( $\sigma$ ), a qual mede o retorno excedente do portfólio em relação a um <i>benchmark</i> .	$ISG = \frac{R_P - R_B}{\sigma_{PB}}$ Onde: $R_P$ = Retorno do portfólio; $R_B$ = Retorno do <i>benchmark</i> e $\sigma_{PB}$ = Desvio-padrão dos retornos diferenciais entre o portfólio e seu <i>benchmark</i> .
Alfa de Jensen	Diferencial entre o retorno do portfólio em excesso ao ativo livre de risco e o retorno explicado pelo <i>Capital Asset Pricing Model</i> (CAPM).	$AJ = (R_P - R_F) - \beta_P(R_M - R_F)$ Onde: $R_P$ = Retorno do portfólio; $R_M$ = Retorno de mercado; e $R_F$ = Taxa livre de risco; e $\beta_P$ = Coeficiente beta do portfólio.
<i>Tracking Error</i>	O <i>Tracking Error</i> é uma medida utilizada para saber como um fundo está se comportando em relação ao seu <i>benchmark</i> , utilizado principalmente na análise de portfólios de gestão passiva.	$TE = \sqrt{\frac{\sum (R_P - R_B)^2}{N - 1}}$ Onde: $R_P$ = Retorno do portfólio; $R_B$ = Retorno do <i>benchmark</i> ; e $N$ = Número de períodos
Índice $M^2$	Índice que demonstra o quanto o portfólio está gerando de retorno acima de um portfólio de mercado.	$M^2 = \left[ \frac{R_P - R_F}{\sigma_P} \right] \sigma_M + R_F$ Onde: $R_P$ = Retorno do portfólio; $R_F$ = Taxa livre de risco; $\sigma_P$ = Desvio-padrão dos retornos do portfólio; e $\sigma_M$ = Desvio-padrão dos retornos do portfólio de mercado.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Gonçalves (2012), de Oliveira Filho e de Sousa (2015), da Silva Macedo e Macedo (2007) e Bisso, Caldeira, Samanez e Esteves (2016)

## 2.4. ESG

Segundo Cunha e Samanez (2014), o conceito de sustentabilidade foi mundialmente difundido a partir de 1987, quando o termo “desenvolvimento sustentável”, ficou conhecido após a publicação do relatório de Brundtland da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, o qual, segundo Brundtland (1987) representa o atendimento das necessidades e aspirações presentes sem o comprometimento das futuras gerações, para que possam suprir suas próprias necessidades.

Desde então, conforme destacado por Filho (2021), a agenda do desenvolvimento sustentável tem adotado uma visão cada vez mais crítica sobre os impactos do capitalismo contemporâneo, com ênfase em suas externalidades negativas, sendo os fatores ESG uma possível resposta para tais externalidades, pois têm como objetivo o alinhamento dos interesses da sociedade e de proteção do meio ambiente aos interesses dos acionistas e investidores.

De acordo com de Oliveira Amaral e Iquiapaza (2013), houve um aumento significativo na atenção voltada às questões ESG nos últimos anos, uma vez que a sociedade e as empresas, seja por seus valores difundidos, por pressão pública ou por necessidade de adaptação ao mercado vêm incluindo esta pauta em suas discussões.

Neste sentido, segundo Fried (2019), os investidores também estão se comprometendo cada vez mais a considerar os fatores ESG em suas decisões de investimentos, devido a pressões crescentes para que as empresas e os investidores entreguem valor não só aos acionistas (Kuzmina & Lindemane, 2017), mas também a sociedade, como respostas às crescentes demandas civis por uma atuação mais participativa das empresas e dos investidores em relação aos problemas sociais, ambientais e morais (de Olivera Amaral & Iquiapaza, 2013).

Desta forma, conforme destacado por dos Santos, Secomandi, Silva e Costa (2019), os fatores ESG são utilizados para definir as práticas corporativas e de investimentos que consideram as dimensões ambientais, sociais e de governança, com a finalidade de nortear as melhores práticas nos negócios, sendo direcionada pelo interesse de garantir a competitividade, pela necessidade de atender os anseios da sociedade relacionadas a economia e o meio ambiente e também pela busca de resultados sustentáveis de longo prazo.

De acordo com Eccles e Viviers (2011), um amplo gênero de práticas de investimentos que integram elementos dos fatores ESG foram abordados pela literatura acadêmica com diferentes nomes nos últimos anos. Entretanto, segundo Schueth (2003) todos os diferentes termos utilizados seguem o mesmo processo geral e são frequentemente usados de forma intercambiável, sendo o termo mais conhecido como Investimento Socialmente Responsável ou SRI, sigla inglesa para “*Socially Responsible Investing*” (Viviers & Eccles, 2012).

Conforme descrito por Capelle-Blancard e Monjon (2012) SRI, refere-se à integração de aspectos ESG no processo de investimento, contudo, o conceito de SRI possui uma história mais longa do que o ESG, uma vez que as práticas de investimento que integram alguma consideração de questões ESG se iniciou a partir do século 18 com as campanhas antiescravistas dos Quakers, evoluindo para o atendimento das necessidades de investimentos de grupos religiosos no início do século 20 e, a partir do final de 1970 e o início de 1980, atendendo um público mais amplo (não somente o religioso) com investimentos responsáveis, influenciados por eventos como a guerra do Vietnã, Apartheid, entre outros acontecimentos históricos (Viviers & Eccles, 2012; Eccles, Lee & Stroehle, 2019).

Já o termo ESG somente se popularizou no mundo a partir de 2004, após a publicação do relatório da ONU “*Who Cares Wins: Connecting Financial Markets to a Changing World*”, o qual teve como iniciativa o desenvolvimento de diretrizes e recomendações sobre a integração de questões ambientais, sociais e de governança à gestão de ativos, serviços de corretagem de valores mobiliários e pesquisas relacionadas a área (Eccles, Lee & Stroehle, 2019).

Desde então, o tema ganhou ainda mais visibilidade a partir de 2006 com a criação do PRI, sigla na língua inglesa que se refere a “*Principles for Responsible Investment*” (Princípios para o

Investimento Responsável, em português), uma iniciativa de adesão voluntária, que determina que seus signatários adotem os fatores ESG em seus processos de análise e decisão de investimentos.

Neste sentido, conforme definido pelo IFC, o ESG representa um conjunto de fatores ambientais, sociais e de governança considerados pelas empresas ao gerenciar suas operações e investidores ao fazer investimentos, em relação aos riscos, impactos e oportunidades relacionados (IFC, 2021).

Desta forma, conforme apontado por Calderan, Petrilli, Kodama e de Souza (2021), a criação do termo ESG foi fundamentalmente cunhado para atender o setor de investimentos, tendo em vista a responsabilidade das questões ambientais, sociais e de governança para as organizações que receberão ou não seus investimentos de acordo com os critérios dos fatores ESG.

Para auxiliar na compreensão desse tema, o Quadro 5 apresenta um breve resumo sobre cada um dos fatores ESG, bem como alguns exemplos de questões relevantes para muitas empresas.

Quadro 5. Fatores ESG

ESG	Resumo	Questões
Ambiental	Refere-se a mudanças potenciais ou reais no ambiente físico ou natural, uma vez que as empresas dependem de recursos naturais e ativos físicos para realizar suas operações. Produtos e serviços podem impactar direta ou indiretamente o meio ambiente.	Mudanças climáticas, esgotamento de recursos não renováveis, uso de recursos naturais, uso da terra, perda de biodiversidade, emissão de gases de efeito estufa, consumo de água, eficiência energética, gestão de resíduos, poluição e desmatamento.
Social	Refere-se a mudanças potenciais ou reais na comunidade e nos trabalhadores, uma vez que para conduzir suas operações, as empresas aproveitam o talento e as habilidades de seus funcionários. Produtos e serviços e atividades operacionais envolvidas na produção podem beneficiar a sociedade ou causar danos.	Satisfação do cliente, relações de trabalho, inclusão e diversidade, treinamento da força de trabalho, relação com as comunidades, direitos humanos, escravidão moderna, trabalho infantil, condições de trabalho, impacto social dos produtos e serviços, assédio, privacidade e segurança de dados.
Governança	Refere-se as estruturas e processos de governança corporativa pelos quais as empresas são dirigidas e controladas, incluindo a governança das principais políticas e procedimentos ambientais e sociais. Ao tomar decisões e alocar seus recursos naturais, humanos e financeiros, as empresas devem considerar como criarão valor de longo prazo que beneficiará todas as partes relacionadas.	Independência do conselho, diversidade na composição do conselho de administração, estrutura do comitê de auditoria, lavagem de dinheiro, remuneração do conselho de administração e executivos, ética, suborno e corrupção, controles internos, lobby político e doações, estratégia fiscal e transparência, ética e conformidade, apuração de denúncias e direitos dos acionistas.

Fonte: ABVCAP (2019), ANBIMA (2020), IFC (2021) e PRI (s.d.)

## 2.5. Investimentos ESG

Os fatores que impulsionam a agenda ESG para os investidores foram as iniciativas criadas nos últimos anos, com o objetivo de reunir organizações e investidores que buscam, a partir do engajamento com as empresas em que investem, influenciar essas mudanças, auxiliando: (i) as empresas a gerenciar e a divulgar as práticas ESG; e (ii) os investidores na avaliação de desempenho

(IFC, 2021). O Quadro 6 apresenta uma linha do tempo com algumas das iniciativas e padrões relacionados ao tema ESG no mundo.

Quadro 6. Linha do tempo: Principais iniciativas e padrões relacionados ao tema ESG

Ano	Iniciativas e Padrões
1992	<i>United Nations Environment Programme Finance Initiative (UNEP FI)</i>
1997	<i>Global Reporting Initiative (GRI)</i>
1999	AA1000AP
2000	<i>UN Global Compact e Climate Disclosure Project (UN CDP)</i>
2003	Princípios do Equador
2004	<i>Accountin for Sustainability Project (A4S)</i>
2006	<i>United Nations Principles for Responsible Invetment (UN PRI ou PRI)</i>
2007	<i>Climate Discloure Standars Board (CDSB)</i>
2008	Metodologia de Governança Corporativa do IFC
2009	<i>United Nations Sustainable Stock Exchanges Initiative (UNSSE)</i>
2010	ISO 26000
2011	<i>OECD's Guidelines for Multinational Enterprises, The Sustainability Accounting Standards Board (SASB) e Corporate Governance Development Framework</i>
2012	<i>Sustainable Banking and Finance Network (SBFN)</i>
2013	<i>International Integrating Reporting Framework</i>
2014	<i>Corporate Reporting Dialogue (CDP) e Non-Financial Reporting Directive</i>
2015	<i>Sustainable Development Goals (SDGs), G20/OECD Principles of Corporate Governance e Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD)</i>
2016	<i>Green Finance Study Group</i>
2017	<i>Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System (NGFS)</i>
2018	<i>ASEAN Sustainability Bond Standards</i>
2019	<i>EU taxonomy for sustainable activities e New Statement on the Purpose of a Corporation</i>
2020	<i>Sustainable Finance and the Role of Securities Regulators e IOSCO</i>
2021	<i>Sustainable Finance Working Group, ISO 37000:2021 e Global Sustainability Reporting Standards da Fundação IFRS.</i>
2022	<i>BS ISO DIS 32210:2022 Sustainable Finance</i>

Fonte: IFC (2021) e ANBIMA (2022a)

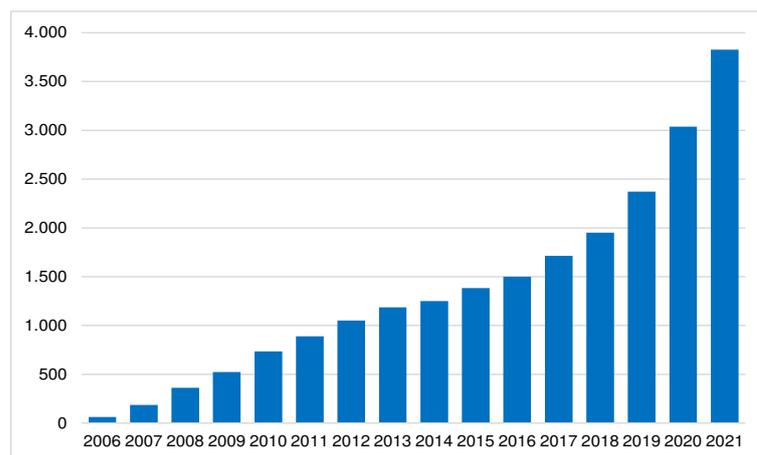
Dentre as iniciativas descritas anteriormente, é importante destacar o *Global Reporting Initiative (GRI)*, o *Sustainable Accounting Standards Board (SASB)* e o *United Nations Principles for Responsible Invetment (UN PRI ou mais conhecido como PRI)*. O GRI foi fundado em 1997, após protestos públicos sobre os danos ambientais relacionados ao derramamento de óleo da empresa Exxon Valdez, com o objetivo de criar um mecanismo de responsabilização e garantir que as empresas aderissem aos Princípios de Conduta Ambiental Responsável, sendo ampliado posteriormente para incluir questões ESG (GRI, s.d.). De acordo o IFC (2021), o Relatório Padrão de Sustentabilidade do GRI foi uma iniciativa pioneira que auxiliou as empresas a estruturarem seus dados não financeiro em suas divulgações, sendo que atualmente mais de 90% das maiores empresas do mundo utilizam os Padrões GRI para divulgar seu desempenho ESG.

O SASB foi fundado em 2011 para auxiliar empresas e investidores a desenvolverem uma linguagem comum sobre os impactos financeiros da sustentabilidade, orientando a divulgação de informações de sustentabilidade financeiramente relevantes pelas empresas e seus investidores. Atualmente disponível para 77 setores, os padrões identificam o subconjunto de questões ESG mais relevantes para o desempenho financeiro em cada setor (SASB, s.d.).

Já o PRI, foi criado em 2006, por meio da iniciativa da ONU, que reuniu 20 dos maiores investidores institucionais do mundo para participar do desenvolvimento dos Princípios para o Investimento Responsável, com o objetivo de difundir o investimento responsável pelo mundo (PRI, s.d.).

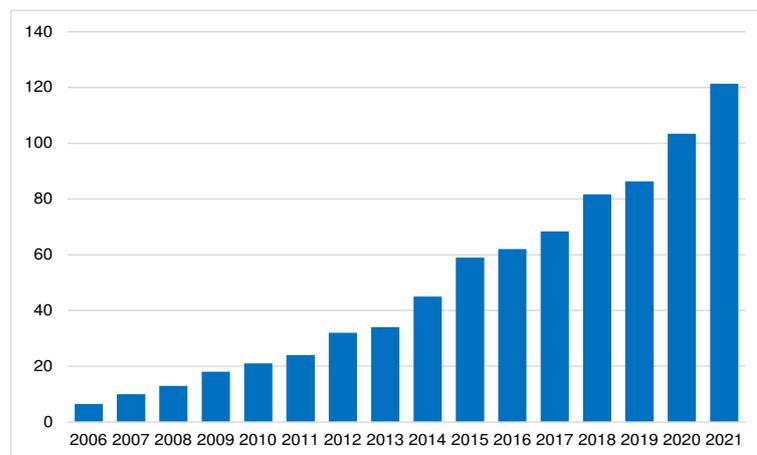
Segundo dados do PRI (2022), a organização possuía um total de 3.826 signatários em dezembro de 2021, apresentando um CAGR de 31,5% entre 2006 e 2021 e 17,6% nos últimos 10 anos, com ativos totais sob gestão de aproximadamente US\$ 123 trilhões. Com base nessas informações, é possível concluir que há um comprometimento cada vez maior dos investidores em relação aos investimentos relacionados a temática ESG, o qual é demonstrado nas Figuras 3 e 4, que apresentam a evolução no número de signatários e o volume de ativos sob gestão entre 2006 e 2021, respectivamente.

Figura 3. Evolução no número de signatários do PRI



Fonte: PRI (2022)

Figura 4. Evolução do total de ativos sob gestão dos signatários do PRI (US\$ trilhões)



Fonte: PRI (2022)

Ainda, de acordo com dados do relatório bianual do *Global Sustainable Investment Alliance* (GSIA) publicado em 2021, a Europa, os Estados Unidos, o Canadá, o Japão, a Austrália e a Nova Zelândia, em conjunto, representaram cerca de 35,9% dos ativos totais sob gestão que consideram de alguma forma os fatores ESG em suas decisões de investimentos, com um total de US\$ 35,3

trilhões de ativos sob gestão, apresentou um crescimento de 15,1% em relação a 2018 e um CAGR de 24,6% entre 2014 e 2022.

Adicionalmente, conforme apontado no relatório bianual do GSIA publicado em 2021, os investimentos ESG continuam a apresentar uma tendência de crescimento, contudo, embora a Europa tenha apresentado um declínio em 2020, esse pode ser explicado pelas mudanças nas definições e legislações da região, tornando os dados de difícil comparação quando analisados em relação as informações apresentadas em relatórios passados. As Tabelas 2 e 3 apresentam o total de ativos sob gestão e a proporção do portfólio em ativos ESG em relação ao total sob gestão das principais economias citadas anteriormente.

Tabela 2. Ativos totais sob gestão (US\$ bilhões)

País	2014	2016	2018	2020	CAGR 2014-2022
Europa	10.775	12.040	14.075	12.017	3,70%
Estados Unidos	6.572	8.723	11.995	17.081	37,49%
Canadá	729	1.086	2.180	2.423	49,24%
Austrália & Nova Zelândia	148	516	1.699	906	82,93%
Japão	7	474	734	2.874	643,24%
<b>Total</b>	<b>18.231</b>	<b>22.839</b>	<b>30.683</b>	<b>35.301</b>	<b>24,64%</b>

Fonte: GSIA (2017, 2019 e 2021)

Tabela 3. Proporção do portfólio em ativos ESG em relação ao total sob gestão

País	2014	2016	2018	2020
Europa	58,8%	52,6%	48,8%	41,6%
Estados Unidos	17,9%	21,6%	25,7%	33,2%
Canadá	31,3%	37,8%	50,6%	61,8%
Austrália & Nova Zelândia	16,6%	50,6%	63,2%	37,9%
Japão	n/d	3,4%	18,3%	24,3%

Fonte: GSIA (2017, 2019 e 2021)

No cenário local, pode-se observar que o marco regulatório vem evoluído na direção de potencializar os investimentos sustentáveis e a integração de questões ESG, em linha com o desenvolvimento observado no mercado internacional. O Quadro 9 apresenta um breve resumo contendo as principais normas e disposições nacionais mais relevantes relacionados ao tema ESG no Brasil.

Quadro 7. Principais normas e disposições em vigor no Brasil

Ano	Normas e Disposições
2008	Código de Conduta Ética e Autorregulação da Federação Brasileira de Bancos (Febraban).
2009	Lei 12.187/09 – Instituição da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) e Lei 12.114/09 – Criação do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima.
2012	Requisitos mínimos necessários para a política de voto dos conselhos de administração da ANBIMA.
2014	Resolução 4.327/14 do BCB – Política de Responsabilidade Social, Ambiental e Climática (PRSAC); Normativo SARB 14 da Febraban – Programa de autorregulação para o desenvolvimento e a implementação de política de responsabilidade

	socioambiental; e Instrução 552/14 da CVM – Dispõe o conteúdo do Formulário de Referência.
2015	Guia prático para elaboração e implementação da Política de Responsabilidade Socioambiental da Febraban e Grupo Consultivo de Sustentabilidade da ANBIMA.
2016	Código Amec – Código Brasileiro de <i>Stewardship</i> e Princípios e Código IBGC – Código Brasileiro de Governança Corporativa.
2017	Resolução 4.557/17 do Conselho Monetário Nacional (CMN) – Estrutura de gerenciamento de riscos e de capital de instituições autorizadas, Instrução 586/17 da CVM; Guia de sustentabilidade sobre a oportunidade de negócios no setor de intermediação da B3; Guia com diretriz e ferramentas em relação a questões ESG da Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar (Abrapp); e Lei 13.576/17 – Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio).
2018	Resolução 4444/18 e 4.661/18 do CMN e Decreto 9.578/18 – Fundo Nacional sobre Mudança do Clima e Política Nacional sobre Mudança do Clima.
2020	Resolução 4.883/20 do CMN; Decreto 10.387/18; Resolução 14/20 da CVM; e Audiência pública sobre relatórios de sustentabilidade da Fundação IFRS.
2021	Instrução 555/21 da CVM – Dispõe sobre a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação das informações dos fundos de investimento; Resolução 4.943/21 do BCB; Resolução 4.945/21 do BCB; Resolução 139/21 do BCB – Relatório de Riscos e Oportunidades Sociais, Ambientais e Climáticas (GRSAC); Resolução 140/21 do BCB; Resolução 59/21 da CVM; e Regras IS da ANBIMA.

Fonte: ABVCAP (2019), ANBIMA (2020, 2021 e 2022<sup>a</sup>)

Conforme apontado pela ANBIMA (2022<sup>a</sup>), dentre as normas e disposições descritas anteriormente, é importante destacar as Resoluções 4.327/14 e 4.661/18, ambas do CMN, as Instruções 552/2014, 586/17 e 555/21 da CVM, a Resolução 14/20 da CVM e a Audiência pública sobre relatórios de sustentabilidade da Fundação IFRS.

A Resolução 4.327/14 dispõe sobre estrutura de gerenciamento de riscos e de capital de instituições autorizadas, tratando de risco socioambiental, requerindo que os bancos possuam uma Política de Responsabilidade Socioambiental (PRSA) e um sistema de gerenciamento de risco socioambiental, essa resolução foi alterada posteriormente pela Resolução 4.943/22, a qual passou a dispor também sobre os riscos sociais, ambientais e climáticos (ABVCAP, 2019; ANBIMA, 2022<sup>a</sup>). Já a Resolução 4.661/18 dispõe sobre as Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPCs), estabelecendo a consideração de análise de riscos em relação aos aspectos relacionados aos fatores ESG em seus processos de investimentos (ABVCAP, 2019; ANBIMA, 2022<sup>a</sup>).

A Instrução 552/14 dispõe o conteúdo do Formulário de Referência, requerendo que as empresas, na elaboração do Formulário de Referência: (i) reportem a exposição ao risco socioambiental; (ii) elaborem e publiquem informações socioambientais de forma voluntária; e (iii) informem o padrão de elaboração e assegurem as informações divulgadas (ABVCAP, 2019; ANBIMA, 2022<sup>a</sup>).

A Instrução 586/17, conforme apontado pela ABVCAP (2019), dispõe sobre a divulgação e adesão às práticas de governança corporativa, segundo o Código Brasileiro de Governança Corporativa – Companhias Abertas, do Instituto Brasileiro Governança Corporativa (IBGC). A Instrução 555/21 dispõe sobre a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação das informações dos fundos de investimento.

A Resolução 14/20 da CVM, torna obrigatória para as companhias abertas, quando da decisão de elaboração e divulgação do Relato Integrado, a Orientação CPC 09 – Relato Integrado, emitida pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis – CPC.

Já a audiência pública sobre relatórios de sustentabilidade da Fundação IFRS teve como objetivo avaliar a demanda global por padrões de sustentabilidade. Ao final de 2020, o Conselho Federal de Contabilidade (CFC) enviou um documento com sugestões destinadas à audiência pública sobre relatórios de sustentabilidade.

Considerando estas informações, é importante destacar que no Brasil, o tema ESG, apesar de recente, ganhou importância no cenário nacional nos últimos anos, contudo, apesar do crescente interesse, segundo a ANBIMA (2022a), é difícil quantificar o exato volume aplicado em fundos ligados à sustentabilidade, uma vez que a subcategoria da classe ações denominada “Sustentabilidade/Governança” é a única que contempla investimentos sustentáveis.

Ainda, conforme apontado pela ANBIMA (2022a), esta subcategoria inclui fundos que investem em empresas que apresentam bons níveis de governança ou se destacam em relação a responsabilidade social e sustentabilidade, conforme critérios estabelecidos por entidades reconhecidas pelo mercado ou supervisionados por entidades não vinculadas à gestão dos fundos.

De acordo com dados da ANBIMA (2022a), em 2021, algumas dezenas de fundos estavam registrados nessa subcategoria, apresentando um patrimônio líquido sob gestão de aproximadamente R\$ 2 bilhões, o qual representa um valor pequeno quando comparado ao volume gerido no cenário internacional.

Contudo, é possível verificar um número maior de produtos distribuídos que consideram alguns aspectos dos fatores ESG, através da verificação da nomenclatura, das políticas de investimentos e de outras informações disponíveis dos fundos, o que pode resultar em um volume significativamente maior do que o apresentado para a subcategoria “Sustentabilidade/Governança”, corroborando com a importância de se definir critérios para fundos de investimento sustentáveis a fim de se garantir o crescimento robusto e saudável desses produtos no mercado brasileiro (ANBIMA, 2022a).

## 2.6. Estratégias de investimentos ESG

Segundo a ANBIMA (2020), existem diversas estratégias que incluem fatores ESG na análise de investimento, contudo, é importante destacar que não existe uma única solução, uma vez que a escolha da estratégia mais adequada é aquela que atende as necessidades do investidor/gestor, sendo comum a utilização de mais de um tipo de estratégia de forma complementar. O Quadro 8 apresenta as principais estratégias utilizadas por investidores na análise de investimentos ESG e uma breve resumo sobre cada uma delas.

Quadro 8. Estratégias de investimentos ESG

Estratégia	Definição
<i>Negative Screening</i>	Refere-se à exclusão de investimentos em países, setores, empresas, projetos e categorias de produtos de acordo com critérios ESG, com base em valores éticos ou por não cumprirem normas estabelecidas por organizações nacionais e/ou internacionais (Ex: empresas do setor bélico, tabaco, energia nuclear, pornografia, apostas, bebidas alcoólicas, entre outros).
<i>Positive Screening</i>	Similar ao <i>Negative Screening</i> , mas de forma contrária, refere-se a inclusão de investimentos em países, setores, empresas, projetos e categorias de produtos de acordo com critérios ESG, com base em valores éticos ou por cumprirem normas estabelecidas por organizações nacionais e/ou internacionais (Ex: setores ou empresas que apresentam alguma política ativa de redução de emissão de carbono).
<i>Norms-based Screening</i>	Refere-se à inclusão ou exclusão de investimentos em países, setores, empresas, projetos e categorias de produtos de acordo com critérios ESG, que atendam padrões de negócios ou práticas com base em normas nacionais e internacionais (Ex: ONU, OCDE e tratados internacionais).

<i>Best-in-class</i>	Silimar ao <i>Positive Screening</i> , porem seleciona os melhores investimentos em relação aos seus pares. Essa estratégia, envolve tipicamente a escolha dos melhores do setor, das melhores empresas ou projetos atendam os critérios ESG e que apresentem vantagens competitivas em relação aos seus pares na indústria, sendo aplicada tradicionalmente para produtos de nicho, que possuem critérios ESG em seu mandato (Ex: selecionar a melhor empresa da indústria de papel e celulose que atenda os critérios ESG).
Investimento de Impacto	Refere-se ao investimento em setores, empresas e projetos que geram impactos positivos sociais e/ou ambientais, sendo a principal premissa que os impactos gerados sejam mensuráveis, uma vez que a performance do investimento é medida pela combinação do impacto gerado na sociedade e/ou meio ambiente e o retorno financeiro (Ex: investimento em bancos sociais ou programas de erradicação de doenças).
Investimentos Temáticos	Refere-se ao investimento com base em temas específicos ou ativos que contribuam especificamente para soluções relacionados a questões ESG, buscando incentivar a transição para uma economia apoiada no desenvolvimento sustentável (Ex: agricultura sustentável, edifícios verdes, emissões de carbono, equidade de gênero, diversidade).
Integração ESG	Refere-se a inclusão de riscos e oportunidades derivados das questões ESG na análise financeira e no processo de decisão, ou seja, a integração de fatores ESG nos modelos de análise financeira, buscando captura os impactos que determinados fatores terão no futuro, seja no perfil de risco ou na geração de lucros (Ex: inclusão de um prêmio de risco na análise de empresas do setor automotivo para empresas que não possuem projetos de desenvolvimento de carros elétricos).
Engajamento Corporativo	Refere-se a utilização da participação acionária para influenciar o comportamento e/ou a estratégia da empresa na adoção de políticas ESG por meio do engajamento direto ou pelo voto, sendo o modelo mais adequado para a gestão passiva de investimento (Ex: influenciar a alta administração a abortar um projeto que pode gerar impactos negativos na sociedade).

Fonte: EUROSIF (2021), ABVCAP (2019) e ANBIMA (2022a)

De acordo com dados do relatório Global Sustainable Investment Review 2020 do GSIA, a Integração ESG (43,0%), o *Negative Screening* (25,7%) e o Engajamento Corporativo (17,9%) são apontados como as principais estratégias ESG utilizadas por fundos de investimentos (GSIA, 2020). Adicionalmente, até 2018 é possível observar que o *Negative Screening* era a estratégia mais utilizada pelos investidores, porém foi superada pela Integração ESG em 2020, demonstrando a importância desta estratégia na atualidade. A Tabela 4 apresenta o total de ativos sob gestão separados por estratégia entre 2016 e 2020.

Tabela 4. Ativos ESG sob gestão por estratégia 2016-2020 (US\$ bilhões)

Estratégia	2016	% AV	2018	% AV	2020	% AV
Integração ESG	10.353	25,0%	17.544	31,8%	25.195	43,0%
<i>Negative Screening</i>	15.064	36,4%	19.771	35,9%	15.030	25,7%
Engajamento Corporativo	8.385	20,3%	9.835	17,8%	10.504	17,9%
<i>Norms-based Screening</i>	6.195	15,0%	4.679	8,5%	4.140	7,1%
Investimento Temático	276	0,7%	1.018	1,8%	1.948	3,3%
<i>Positive Screening e Best-in-class</i>	818	2,0%	1.842	3,3%	1.384	2,4%
Investimento de Impacto	248	0,6%	444	0,8%	352	0,6%

Fonte: GSIA (2021)

Ainda, conforme apontado pela ANBIMA (2020), alguns critérios utilizados na avaliação de investimentos apresentam diversas ferramentas que podem ser generalizadas para quase todos os tipos de ativos, como por exemplo, as análises qualitativas, realizadas por meio de questionários como questões relacionadas a agenda ESG das empresas. Contudo, para uma análise mais profunda, as características específicas de cada tipo de ativo exigem abordagens individuais e específicas.

## 2.7. Índices de sustentabilidade

Os índices de sustentabilidade foram criados para servirem de referência para os investimentos ESG, sendo importante para os mercados desenvolvidos e principalmente para mercados emergentes, uma vez que estimulam práticas responsáveis por parte das empresas que desejam fazer parte deles e, além disso, contribuem para o aprofundamento do mercado de capitais, não só como índices de referência, mas também influenciando o interesse pelo investimento responsável por parte dos gestores e investidores (Finch, 2005; Vivesa & Wadhwa, 2012).

Ainda, conforme apontado por Orsato, Garcia, Mendes-da-Silva, Simonetti e Monzoni (2015), os índices foram criados devido ao aumento do número de fundos de investimentos ESG nos últimos anos, com o objetivo de orientar os mercados de crédito e de capitais, fornecendo uma referência para auxiliar na análise de desempenho das organizações, em termos de sustentabilidade, bem como destacar as empresas comprometidas com a temática ESG.

Segundo de Castro Sobrosa Neto, Lima, Bazil, Oliveira Veras, & Andrade Guerra (2020), as organizações provedoras desses índices são, em sua maioria, bolsas de valores e companhias privadas e, em raros casos, organizações não governamentais especializadas no tema ESG. Ainda, de acordo com Castro Sobrosa Neto *et al.* (2020), normalmente, os índices de sustentabilidade utilizam os fatores ESG para avaliar o desempenho das empresas, contudo alguns índices utilizam um ou mais fatores, sendo desmembrados em métricas de avaliação e indicadores, com o objetivo de quantificar o desempenho ESG das empresas avaliadas e ordená-las para a sua adesão ou exclusão, sendo que para o índice atender seus objetivos, o processo de adesão, seleção e exclusão das empresas de seus respectivos índices, devem seguir critérios específicos, para atender às necessidades dos gestores e investidores (Vivesa & Wadhwa, 2012).

Conforme apontado por Cunha e Samanez (2013), o primeiro índice relacionado a temática de sustentabilidade foi criado em 1990, denominado Domini 400 Social Index (DSI), tendo seu nome posteriormente alterado para MSCI KLD 400 Social Index. Segundo o MSCI (s.d.), o índice tem como objetivo selecionar empresas com as classificações ESG mais altas em cada setor, excluindo empresas cujos produtos possam ter impactos sociais ou ambientais negativos, sendo composto por 400 empresas americanas de grande, média e pequena capitalização.

Desde então, vários índices de sustentabilidade foram lançados, podendo se destacar o *Dow Jones Sustainability Index* (DJSI) da Bolsa de Nova Iorque em 1999 (primeiro índice de sustentabilidade global), com o objetivo de selecionar as empresas mais sustentáveis de 61 setores e servir de referência para investidores que integram considerações ESG em seus portfólios, fornecendo uma plataforma de engajamento para investidores que desejam incentivar as empresas a melhorar suas práticas de sustentabilidade corporativa (S&P Global, s.d.) e o *Financial Times Stock Exchange for Good Index* (FTSE4Good) da Bolsa de Londres criado em 2001 (Orsato *et al.*, 2015), com o objetivo de medir o desempenho de empresas que demonstram alinhamento as práticas ESG (FTSE Russel, s.d.).

Já nos países emergentes, o primeiro índice de sustentabilidade foi o *Johannesburg Stock Exchange Socially Responsible Investment Index* (SRI Index), criado em 2004 pela Bolsa de Joanesburgo, com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável acerca de questões relacionadas ao

tema (Cunha & Samanez, 2013; JSE, s.d.). Posteriormente, o índice foi substituído pelo *FTSE/JSE Responsible Investment Index* em 2015 (JSE, s.d.).

Na mesa linha, em 2005 a Bolsa de Valores de São Paulo, atualmente conhecida como B3 (em referência às iniciais de Brasil, Bolsa e Balcão), criou o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) como resposta ao mercado acionário brasileiro em relação a importância crescente deste tema (Amaral & Iquiapaza, 2013; Orsato *et al.*, 2015),

Segundo a B3 (s.d.), a criação do ISE foi uma iniciativa pioneira na América Latina, sendo o quarto índice de sustentabilidade criado no Mundo, como o objetivo de ser o indicador de desempenho médio das cotações dos ativos de empresas selecionadas pelo seu reconhecido comprometimento com a sustentabilidade empresarial, apoiando investidores na tomada de decisão e induzindo as empresas a adotarem as melhores práticas relacionadas ao investimento ESG.

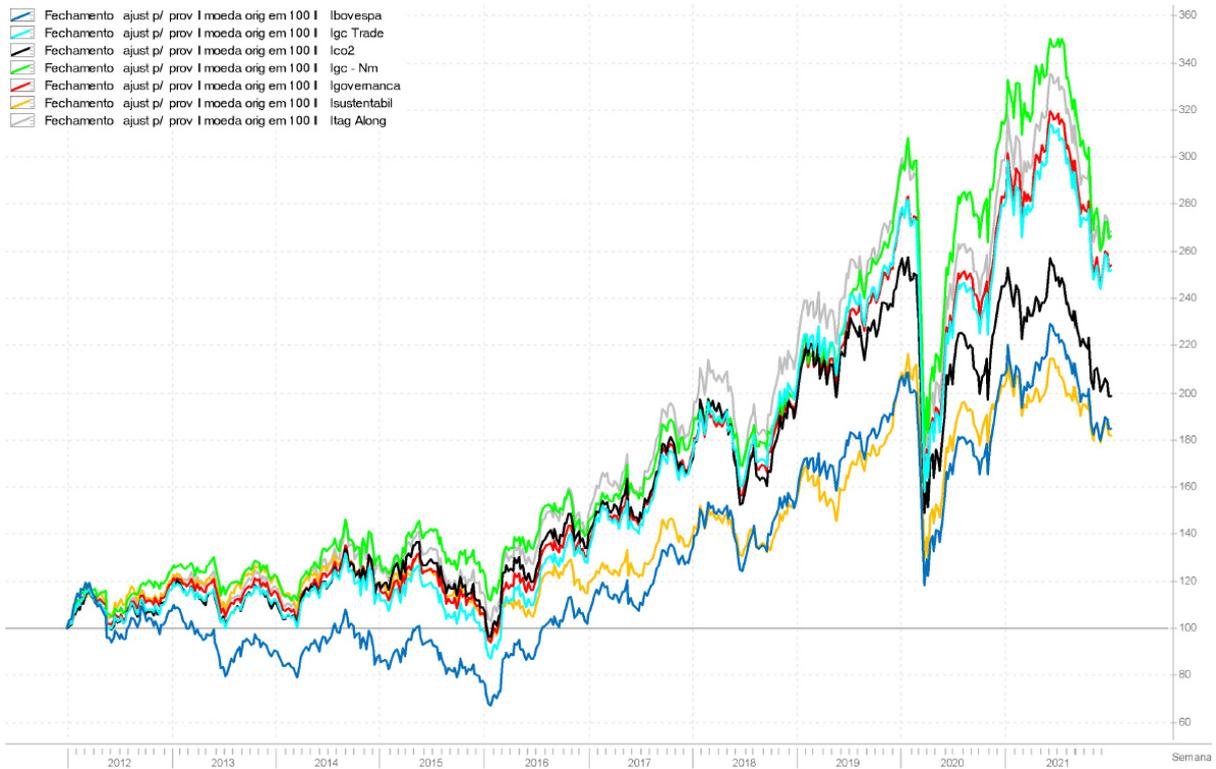
Neste sentido, conforme apontado por de Castro Sobrosa Neto *et al.* (2020), o ISE é o principal direcionador para gestores e investidores que buscam compor um portfólio de empresas que incorporam boas práticas ESG, uma vez que desempenha um papel fundamental na seleção de empresas alinhadas aos objetivos de desenvolvimento sustentável.

De acordo com a B3 (c2022), a 17ª carteira do ISE foi anunciada em 29 de dezembro de 2021, com vigor para o período de 3 de janeiro de 2022 a 30 de dezembro de 2022, sendo composto por 46 ações de 46 companhias, representando 27 setores da economia brasileira. Juntas, essas companhias somam cerca de R\$ 1,74 trilhão em valor de mercado, representando cerca de 38,3% do valor de mercado das companhias com ações negociadas na B3, com base no fechamento de 30 de dezembro de 2021 (B3, s.d.).

Por fim, cabe mencionar que o Brasil possui outros índices relacionados com a temática ESG além do ISE, sendo: (i) o Índice Carbono Eficiente (ICO2), um indicador de desempenho médio das cotações de ativos pertencentes à carteira do IBrX 100, levando em consideração as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) das empresas; (ii) o Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada (IGC), um indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de empresas listadas no Novo Mercado ou nos Níveis 1 ou 2 da B3 de empresas com governança corporativa diferenciada; (iii) o Índice de Governança Corporativa – Novo Mercado (IGC-NM), um indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de emissão de empresas que apresentem bons níveis de governança corporativa, listadas no Novo Mercado da B3; (iv) o Índice de Governança Corporativa Trade (IGCT), um indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de emissão de empresas integrantes do IGC que atendam aos critérios adicionais descritos nesta metodologia; e (v) o Índice de Ações com *Tag Along* Diferenciado (ITAG), um indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de emissão de empresas que ofereçam melhores condições aos acionistas minoritários, no caso de alienação do controle (B3, 2015a, 2015b, 2015c, 2015d, 2020 e 2021).

A Figura 5 e a Tabela 5 apresentam o retorno histórico desses índices para o período de 2011 a 2021 e, o retorno e a volatilidade anual de 2011 e para o período de 2011 a 2021, respectivamente.

Figura 5. Retorno Histórico dos Índices (2011-2021)



Fonte: Economática (2022)

Tabela 5. Retorno e Volatilidade (2021 e 2011-2021)

Nome	Retorno 2021	Volatilidade 2021	Retorno (2011-2021)	Volatilidade (2011-2021)
IBOV	-11,9%	21,0%	84,7%	25,4%
ICO2	-19,7%	21,9%	98,9%	24,9%
IGC	-11,3%	20,5%	154,0%	23,0%
IGC-NM	-16,3%	20,2%	166,6%	22,0%
IGCT	-10,8%	20,8%	152,1%	23,9%
ISE	-11,6%	19,7%	81,9%	22,3%
ITAG	-11,1%	20,7%	168,3%	23,6%

Fonte: Economática (2022)

Conforme o exposto e segundo o IFC (2011), além de servir como uma maneira econômica para os investidores identificarem empresas com o melhor desempenho, os índices podem desempenhar um papel mais importante, uma vez que podem influenciar as empresas a melhorar seu desempenho e a divulgação de informações relacionadas a temática ESG, sendo que o reconhecimento proporcionado pela associação da empresa ao índice, incentiva a divulgação de informações mais detalhadas sobre seus esforços, bem como a melhoria de seus programas de sustentabilidade.

Neste sentido, de acordo com Vivesa e Wadhwa (2012), espera-se que os índices de sustentabilidade contribuam para o desenvolvimento dos investimentos ESG e auxiliem no desenvolvimento das melhores práticas ESG por parte das empresas, uma vez que esses podem ser utilizados para demonstrar a ligação entre o desempenho de sustentabilidade e os resultados dos investimentos (IFC, 2011).

Contudo, conforme destacado pelo IFC (2011), apesar do papel mais amplo que os índices de sustentabilidade podem desempenhar, é importante ressaltar que os índices de sustentabilidade e os investimentos sustentáveis são apenas parte da solução para melhorar o desempenho da sustentabilidade corporativa, uma vez que incentivos financeiros, padrões e requisitos de divulgação, envolvimento das partes interessadas e regulamentação governamental continuarão a desempenhar um papel significativo no desenvolvimento da sustentabilidade, especialmente na ausência de vínculos positivos amplamente aceitos entre o desempenho ESG e os resultados financeiros.

## 2.8. Produção acadêmica relacionada ao tema ESG

O estudo de Viviers e Eccles (2012) que analisou 35 anos de pesquisa acadêmica sobre práticas de investimento que integram, de alguma forma, elementos dos fatores ESG, demonstrou que um amplo gênero de análises foi abordado pela literatura acadêmica com diferentes nomes e que o tema dominante nas pesquisas foi o desempenho financeiro, sendo frequentemente discutido em relação aos índices tradicionais (não ESG) e específicos de mercado.

Neste sentido, a pesquisa de do Prado, Piekarski, Luz, Souza, Salvador e Francisco (2019) que verificou a existência de lacunas na literatura, investigando estudos que analisaram estatisticamente a relação entre o desenvolvimento sustentável e o desempenho financeiro, demonstrou que 49,4% dos estudos encontraram uma relação positiva, 26,6% não encontraram relação significativa entre as mesmas variáveis, 12,6% não encontraram evidências suficientes para determinar a existência de tal relação e 11,4% encontraram relações negativas entre as variáveis.

Na mesma linha, segundo Derwall, Guenster, Bauer e Koedijk (2005), diversos estudos acadêmicos investigaram o desempenho de ativos relacionados a temática ESG, com base na comparação dos retornos históricos em relação a carteiras investimentos convencionais ou índices de mercado, contudo, embora a abordagem forneça evidências úteis sobre a performance de investimentos relacionados a temática ESG, os métodos aplicados possuem certas limitações, uma vez que os resultados podem ser tendenciosos devido a aspectos não quantificáveis, como habilidade de gerenciamento, a composição das carteiras e métodos de triagem aplicados.

Ainda, conforme apontado por Brammer, Brooks e Pavelin (2006), embora o número de estudos acadêmicos nessa área também tenha aumentado substancialmente nos últimos anos, ainda não surgiu um consenso claro sobre se o investimento em ações ou fundos ESG é favorável ou não aos retornos.

Em linha com esse estudo e conforme apontado pela pesquisa de Cunha e Samanez (2013) a maioria dos trabalhos acadêmicos se concentrou na análise da performance de ativos que consideram, de alguma forma, elementos dos fatores ESG, contudo, o mercado ainda não está convicto sobre a importância da sustentabilidade nos resultados financeiros de seus investimentos.

Conforme apontado por Capelle-Blancard e Monjon (2012), a questão do desempenho financeiro dos fundos ESG certamente é relevante, mas talvez muita atenção tenha sido dada a este tema, enquanto mais pesquisas são necessárias em um terreno conceitual e teórico, em particular as aspirações dos investidores ESG, a relação entre regulação e os fatores ESG, bem como a avaliação de desempenhos não financeiros.

Neste sentido, o estudo de Amel-Zadeh e Serafeim (2018), que analisou por que e como os investidores utilizam as informações ESG, demonstrou que a relevância para o desempenho do investimento é a motivação mais importante, seguida pela demanda do cliente, a estratégia do produto e, por fim as considerações éticas, sendo que o impedimento mais relevante para o uso de informações ESG é a falta de padrões.

Ainda o mesmo estudo de Amel-Zadeh e Serafeim (2018), aponta que dentre as estratégias de investimento ESG, o *Negative Screening* é percebida como a menos benéfica para os investimentos, sendo impulsionada por considerações éticas e de produto. Já a Integração ESG e

o Engajamento são considerados mais benéficos, sendo impulsionados pela relevância para o desempenho do investimento.

De acordo com Cappucci (2018), diversos estudos demonstram que a maioria dos gestores e investidores acreditam que a estratégia ESG, executada de forma correta, pode ter um impacto positivo no desempenho de investimentos no longo prazo, sendo que a integração dos fatores ESG no processo de investimento podem mitigar os riscos e capitalizar as oportunidades, contudo, embora não haja um consenso quanto a eficácia das estratégias de investimento ESG, mais de quarenta anos de evidências empíricas e acadêmicas sugerem que a integração ESG no processo de investimento pode levar a melhores retornos ajustados ao risco e criação de valor no longo prazo.

Em contrapartida, conforme destacado por Cornell e Damodaran (2020), embora haja estudos que indicam impactos positivos relacionados a integração dos fatores ESG, ainda existem poucas evidências empíricas de que fundos de investimentos relacionados a esta temática ofereçam retornos superiores, quando comparados a fundos de investimentos tradicionais, sendo possível observar que grande parte da literatura relacionada a temática ESG ainda não tem um posicionamento claro em relação a sua criação de valor.

A seguir o Quadro 9 apresenta os artigos mais citados na literatura internacional, relacionados a temática de performance de investimentos sustentáveis, elaborado com base no estudo de Prado *et al.* (2019) e atualizado com informações sobre o número de citações disponível no Google Scholar (2022).

Quadro 9. Artigos internacionais relacionados a performance de investimentos sustentáveis

Autor	Ano	Título	Citações
Roberts e Dowling	2002	Corporate reputation and sustained superior financial performance.	4.006
López, Garcia e Rodriguez	2007	Sustainable development and corporate performance: A study based on the Dow Jones Sustainability Index.	1.195
Ameer e Othman	2012	Sustainability practices and corporate financial performance: A study based on the top global corporations.	893
Rodriguez-Fernandez	2016	Social responsibility and financial performance: The role of good corporate governance.	519
Wagner	2010	The role of corporate sustainability performance for economic performance: A firm-level analysis of moderation effects.	450
Martinez-Conesa, Soto-Acosta e Palacios-Manzano	2017	Corporate social responsibility and its effect on innovation and firm performance: An empirical research in SMEs.	432
Wang e Sarkis	2013	Investigating the relationship of sustainable supply chain management with corporate financial performance.	312
Przychodzen e Przychodzen	2015	Relationships between ecoinnovation and financial performance — Evidence from publicly traded companies in Poland and Hungary.	307
Fujii, Iwata, Kaneko e Managi	2012	Corporate environmental and economic performance of Japanese manufacturing firms: Empirical study for sustainable development.	289
Lee, Faff e Langfield-Smith	2009	Revisiting the vexing question: Does superior corporate social performance lead to improved financial performance?	265
Martínez-Ferrero e Frías-Aceituno	2013	Relationship between sustainable development and financial performance: International empirical research.	239
Chang e Kuo	2008	The effects of sustainable development on firms' financial performance — An empirical approach.	178
Hategan, Sirghi, Curea-Pitorac e Hategan	2018	Doing well or doing good: The relationship between corporate social responsibility and profit in Romanian companies.	166
Singal	2014	The link between firm financial performance and investment in sustainability initiatives.	148

Siew, Balatbat e Carmichael	2013	The relationship between sustainability practices and financial performance of construction companies.	123
Ekatah, Samy, Bampton e Halabi	2011	The relationship between corporate social responsibility and profitability: The case of Royal Dutch Shell Plc.	82
Wagner e Blom	2011	The reciprocal and non-linear relationship of sustainability and financial performance.	81
Lean e Nguyen	2014	Policy uncertainty and performance characteristics of sustainable investments across regions around the global financial crisis.	79
Krause	2018	Relationship between voluntary instrument of CSR in the textile industry in the Czech Republic and financial performance.	10
Mervelskemper, Kaltofen e Stein	2013	Are sustainable investment funds worth the effort?	10

Palavras-chave: sustainability, sustainable investment, sustainable funds, ESG investments

Fonte: Elaborado pelo autor com base no estudo de Prado *et al.* (2019) e Google Scholar (2022)

No cenário nacional, é possível verificar um número menor de estudos e citações em relacionados a esta temática, demonstrando a necessidade um maior aprofundamento do tema no cenário nacional. A seguir o Quadro 10 apresenta os artigos mais citados na literatura nacional, relacionados a temática de performance de investimentos sustentáveis, elaborado com base em uma pesquisa não exaustiva com base em dados do Google Scholar (2022).

Quadro 10. Artigos nacionais relacionados a performance de investimentos sustentáveis

Autor	Ano	Título	Citações
Rezende, Nunes e Portela	2008	Um estudo sobre o desempenho financeiro do Índice BOVESPA de Sustentabilidade Empresarial.	108
Milani, Righi, Ceretta e da Veiga Dias	2012	Práticas de Sustentabilidade, Governança Corporativa e Responsabilidade Social afetam o risco e o retorno dos investimentos?	50
Rezende e Santos	2006	Análise da rentabilidade e performance dos investimentos socialmente responsáveis: um estudo empírico no mercado brasileiro.	47
Guimarães, Peixoto e Carvalho	2017	Sustentabilidade empresarial e governança corporativa: uma análise da relação do ISE da BM&FBOVESPA com a compensação dos gestores de empresas brasileiras.	27
de Campos e Lemme	2009	Investimento socialmente responsável no mercado de capitais: análise do desempenho de índices internacionais e fundos de ações brasileiros que consideram questões ambientais e sociais.	26
Pletsch, da Silva e Hein	2015	Responsabilidade social e desempenho econômico-financeiro das empresas listadas no índice de sustentabilidade empresarial-ISE.	23
Rufino, Mazer, Machado e Cavalcante	2014	Sustentabilidade e performance dos indicadores de rentabilidade e lucratividade: um estudo comparativo entre os bancos integrantes e não integrantes do ISE da bmfbovespa.	18
de Souza, Brighenti e Hein	2016	Investimentos ambientais e desempenho econômico-financeiro das empresas brasileiras listadas no índice de sustentabilidade empresarial-ISE.	14
Gómez e Castillo	2007	ECP-Social: uma proposta de avaliação da performance social para negócios sustentáveis.	10
Fernandes e Linhares	2017	Análise do desempenho financeiro de investimentos ESG nos países emergentes e desenvolvidos.	3

Palavras-chave: sustentabilidade, investimentos sustentáveis, fundos sustentáveis, investimentos ESG.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do Google Scholar (2022)

## 2.9. Teoria dos stakeholders

Segundo Pinto (2004), o termo *stakeholders* teve suas origens no final século 20, quando a General Electric, no auge da grande depressão, identificou quatro grupos principais de *stakeholders* que influenciam as organizações sendo: os acionistas, os empregados, os clientes e o público em geral. Desde então, inúmeras discussões foram levantadas acerca das responsabilidades das organizações em relação a seus *stakeholders* (Pinto, 2004).

De acordo com Ribeiro (2016), o termo *stakeholder* foi popularizado por Freeman e Reed no meio acadêmico em 1983, contudo, a definição clássica somente foi formulada por Freeman em 1984, cujo conceito democratizou as relações entre a sociedade e as empresas, alterando o foco tradicional voltado exclusivamente aos acionistas.

Conforme descrito por Freeman (2016), o termo *stakeholders* refere-se a grupos e indivíduos que se beneficiam ou são prejudicados pelas ações corporativas, sendo divididos em dois grupos que são: (i) os grupos que são vitais para a sobrevivência e o sucesso da corporação; e (ii) qualquer grupo ou indivíduo que possa afetar ou seja afetado pela organização (Freeman & Reed, 1983).

Neste sentido, segundo Silva e Garcia (2011), a teoria dos *stakeholders*, se sustenta na sociologia, no comportamento organizacional e nos interesses de grupos específicos, priorizando o gerenciamento dos relacionamentos entre os diversos *stakeholders* que compõem o universo empresarial, procurando integrar seus diferentes interesses.

De acordo com Freeman (2016), inicialmente os diversos *stakeholders* considerados para a gestão de uma organização foram os fornecedores, clientes, funcionários, acionistas e a comunidade. Contudo, conforme descrito por Silva e Garcia (2011), definições mais abrangentes consideram os *stakeholders* como atores diversos, sejam eles pessoas, grupos ou entidades, e que tenham relações ou interesses diretos ou indiretos com ou na empresa.

Neste sentido, apesar da teoria dos *stakeholders* ser passível de críticas, pois possibilita um número infinito de *stakeholders* que podem ser considerados pelas empresas, alterando seu foco em relação ao objetivo de maximização dos lucros, há argumentos favoráveis que defendem que a prática de ações responsáveis melhora o desempenho (ou o valor) da empresa e, que é uma obrigação da empresa considerar outros *stakeholders* além dos acionistas na tomada de decisões (Pinto, 2004).

Desta forma, o presente estudo, baseia-se na teoria dos *stakeholders* com a finalidade de analisar se a performance dos fundos de investimentos denominados IS e dos que integram questões ESG em sua gestão, são superiores a performance dos índices tradicionais e de sustentabilidade de mercado, bem como verificar se existem diferenças significativas nas médias e nos desvios-padrão dos retornos dos fundos denominados IS e dos que integram questões ESG em sua gestão, quando comparadas com os índices tradicionais e com os índices de sustentabilidade de mercado.

Para isso, considerou-se como *stakeholders* os acionistas, clientes, funcionários, comunidade, investidores, gestores, a sociedade e o meio ambiente, bem como qualquer pessoa, grupo ou entidade que tenham relações ou interesses diretos e/ou indiretos nos fundos de investimentos objetos desse estudo.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1. Classificação da pesquisa

A presente pesquisa é de caráter explicativo e adotou como procedimento técnico o método de pesquisa *Archival*. Segundo Raupp, Beuren e Beuren (2006), a pesquisa de caráter explicativo integra estudos mais aprofundados com o objetivo de explicar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos, sendo aplicado neste estudo, pois além de analisar, descrever e interpretar os fenômenos estudados, procura identificar seus fatores determinantes. Já em relação ao método de pesquisa *Archival*, ou também conhecida como base de dados externa, refere-se a um tipo de pesquisa documental com base em dados estruturados (Bloomberg, Econômica, etc.), ou seja, tem como característica a utilização de banco de dados para responder à questão de pesquisa traçada pelo estudo (Avelar, de Sousa Santos, de Pádua Ribeiro & de Oliveira, 2012).

#### 3.2. Seleção e coleta da amostra

Inicialmente, cabe destacar que, o presente estudo, considerou a data-base 31 de dezembro de 2021 como período analisado, uma vez que a divulgação das informações dos fundos ocorre em datas distintas. Desta forma, todas as informações coletadas e analisadas se limitam a essa data ou a períodos anteriores, adotando-se um horizonte temporal de 36 meses, compreendido entre o período de 1 de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2021.

Para a definição e a seleção da amostra, inicialmente foi realizada uma análise das informações cadastrais dos fundos de investimento, disponibilizadas na base de dados da CVM denominado “Fundos de Investimento - Conjunto Completo” (CVM, 2022), com a finalidade de selecionar somente os fundos com investimentos em ações de empresas negociadas na B3, abertos, destinados ao público geral, que sejam denominados “IS” e os que integram questões ESG, excluindo-se qualquer fundo que não esteja relacionado com a temática objeto deste estudo, bem como os fundos cuja situação é classificada diferente de “em funcionamento normal”, que sejam fundos de investimento em cotas de fundos de investimentos, que investem em *Brazilian Depository Receipts* (BDR) e que sejam do tipo ETF. Desta forma, com base nesses critérios, definiu-se uma amostra 19 fundos de investimentos relacionados a temática ESG.

Neste sentido, com base nessa amostra, foi realizada uma verificação das informações dos fundos disponíveis nos sites institucionais da CVM (2022) e da ANBIMA (2022c) e, após esta análise, foram excluídos 9 fundos, por apresentarem menos de 24 meses de atividade. Assim, a amostra final consiste em 10 fundos de investimentos relacionados a temática ESG, conforme apresentado a seguir na Tabela 6.

Tabela 6. Amostra de fundos

CNPJ	Denominação Social	Data de Início	Taxa Adm.	Taxa Perf.	Benchmark
30.530.788/0001-09	BB AÇÕES EQUIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	12/09/2018	0,50%	N.A.	IBOV
05.775.731/0001-22	BB TOP AÇÕES ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	01/12/2005	0,00%	N.A.	ISE
07.187.751/0001-08	BRADESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IS SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	30/11/2007	1,00%	N.A.	IGC

10.638.510/0001-42	BRADESCO H FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES IS SRI	11/09/2009	0,60%	N.A.	ISE
08.070.838/0001-63	FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL - ISE	05/11/2007	0,80%	N.A.	ISE
13.384.548/0001-24	FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE	01/11/2013	2,50%	N.A.	N.A.
06.069.957/0001-70	ITAÚ EXCELENCIA SOCIAL AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO SUSTENTÁVEL	03/02/2004	0,60%	N.A.	ISE
04.736.006/0001-82	SANTANDER ETHICAL AÇÕES SUSTENTABILIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	06/11/2001	0,60%	N.A.	ISE
17.797.426/0001-10	SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - INVESTIMENTO SUSTENTAVEL	31/01/2017	1,20%	N.A.	IBOV
09.087.500/0001-87	WESTERN ASSET SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	23/08/2010	2,00%	N.A.	ISE

Fonte: CVM (2022) e ANBIMA (2022c)

Para a comparação da performance dos fundos, utilizou-se os índices IBOV, o ICO2, IGC, IGC-NM, IGCT, ISE e ITAG como índices de referência, sendo o IBOV o índice tradicional mais adotado para comparar a performance de fundos de ações e, os demais índices, relacionados com a temática ESG.

Por fim, para a coleta de dados, utilizou-se as bases de dados da CVM (2022) e do Economática (2022) com a finalidade de obter informações diárias, mensais e anuais, relacionadas ao valor dos índices e das quotas dos fundos, bem como o Índice de Sharpe dos índices e dos fundos analisados, calculados com base na taxa Selic como taxa livre de risco.

### 3.3. Tratamento e análise dos dados

Com base nos dados descritos anteriormente, inicialmente foi realizada uma análise descritiva dos dados anuais, com a finalidade de analisar o retorno, a volatilidade e o Índice de Sharpe dos índices e dos fundos objetos desta análise entre 2019 e 2021.

Ainda, conforme mencionado anteriormente, o presente estudo adotou o Índice de Sharpe como medida de avaliação de desempenho, pois esse indicador é o mais utilizado pelo mercado devido a sua facilidade de cálculo e de interpretação e, segundo Eling (2008) ao comprar medidas alternativas de desempenho com o Índice de Sharpe, verificou-se que as correlações são consistentemente altas, concluindo pela superioridade do índice de Sharpe tradicional para a análise de desempenho de fundos.

Neste sentido, esta análise teve como objetivo, verificar se o retorno, a volatilidade e o Índice de Sharpe dos fundos de investimentos denominados IS e dos que integram questões ESG em sua gestão, apresentam uma performance superior em relação aos índices considerados nesta análise para o período analisado.

Adicionalmente, de forma a aprofundar essa análise, realizou-se uma verificação com base na comparação do retorno e da volatilidade mensal dos fundos em relação aos índices para o período de 1 de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2021 (36 meses), por meio da aplicação dos

testes estatísticos ANOVA, Kruskal-Wallis H e Mann Whitney U, com base no software livre SOFA (*Statistics Open for All*).

De acordo com Stevenson (2001), a ANOVA (Análise da Variância) é uma técnica que pode ser usada para determinar se as médias de duas ou mais populações são iguais, considerando que: (i) as amostras devem ser aleatórias e independentes; (ii) as amostras devem ser extraídas de populações normais; e (iii) as populações devem ter variâncias iguais (homogeneidade de variância).

Após uma análise preliminar dos resultados do teste ANOVA, verificou-se que apesar dos resultados apresentarem homogeneidade de variância, eles não apresentam uma distribuição normal. Desta forma, optou-se por utilizar o teste de Kruskal-Wallis H, uma vez que é um método adequado para testar se três ou mais amostras independentes foram extraídas de populações com médias iguais, sendo uma alternativa para o teste F, quando os dados analisados não apresentam uma distribuição normal (Stevenson, 2001).

Ainda, de forma a verificar os achados do teste Kruskal-Wallis H, o teste de Mann-Whitney U foi aplicado, pois segundo Stevenson (2001), ele é utilizado para testar se duas amostras independentes provêm de populações, sem a necessidade de apresentar uma distribuição normal. Sendo adequado para analisar os dados coletados, uma vez que os resultados preliminares do teste ANOVA apresentarem homogeneidade de variância, mas não apresentam uma distribuição normal.

Neste sentido, o teste de Mann-Whitney U teve como objetivo analisar cada um dos fundos em relação à aos índices de forma isolada, sendo importante para verificar se esta comparação de apresentar um resultado diferente de quando os analisados em conjunto.

Por fim, cabe destacar que, para os testes estatísticos com base em mensais, somente foram consideradas as variáveis retorno e volatilidade dos fundos e índices, uma vez que: (i) não haviam dados disponíveis para o Índice de Sharpe com periodicidade mensal nas bases de dados utilizada; e (ii) como cálculo do Índice de Sharpe considera estes parâmetros e o objeto desta análise é verificar diferenças significativas nas médias dos retornos e na volatilidade dos fundos e índices analisados, optou-se por analisa-los de forma isolada.

#### 4. RESULTADOS

Inicialmente foi realizada uma análise descritiva dos dados anuais, com a finalidade de verificar a rentabilidade, a volatilidade e o Índice de Sharpe dos índices e dos fundos entre o período de 2019 e 2021, conforme demonstrado a seguir nas Tabelas 7 a 12.

Tabela 7. Rentabilidade dos índices

Índice	Retorno 2019	Retorno 2020	Retorno 2021	Retorno 2019-2021
IBOV	31,58%	2,92%	-11,93%	19,27%
ICO2	29,29%	-1,64%	-19,69%	2,12%
IGC	38,53%	5,19%	-11,30%	29,24%
IGC-NM	43,74%	9,91%	-16,32%	32,19%
IGCT	35,04%	3,31%	-10,82%	24,42%
ISE	33,19%	0,32%	-11,62%	18,07%
ITAG	35,92%	2,80%	-11,09%	24,23%
<b>Mínimo</b>	<b>29,29%</b>	<b>-1,64%</b>	<b>-19,69%</b>	<b>2,12%</b>
<b>Máximo</b>	<b>43,74%</b>	<b>9,91%</b>	<b>-10,82%</b>	<b>32,19%</b>
<b>Média</b>	<b>35,33%</b>	<b>3,26%</b>	<b>-13,25%</b>	<b>21,36%</b>
<b>Desvio-Padrão</b>	<b>4,77%</b>	<b>3,67%</b>	<b>3,41%</b>	<b>9,85%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Economática (2022)

Com base nesta análise, é possível verificar que a amostra de índices apresentou um retorno médio de 21,36% com um desvio-padrão de 9,85%, sendo o menor retorno de 2,12% do ICO2 e o maior retorno do IGC-NM de 32,19% entre o período de 2019 e 2021.

Tabela 8. Rentabilidade dos fundos

Fundo	Retorno 2019	Retorno 2020	Retorno 2021	Retorno 2019-2021
BB AÇÕES EQUIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	35,24%	9,12%	-17,43%	21,85%
BB TOP AÇÕES ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	35,05%	2,09%	-11,44%	22,10%
BRADESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IS SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	32,77%	-1,04%	-15,26%	11,33%
BRADESCO H FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES IS SRI	29,05%	0,71%	-11,53%	14,98%
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL - ISE	30,48%	-1,00%	-12,29%	13,30%
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE	27,26%	9,76%	-16,66%	16,40%
ITAU EXCELENCIA SOCIAL AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO SUSTENTÁVEL	32,86%	0,12%	-11,75%	17,39%

SANTANDER ETHICAL AÇÕES SUSTENTABILIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	32,48%	3,86%	-21,65%	7,80%
SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - INVESTIMENTO SUSTENTAVEL	42,63%	1,02%	-10,48%	28,99%
WESTERN ASSET SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	29,70%	-1,90%	-15,89%	7,02%
<b>Mínimo</b>	<b>27,26%</b>	<b>-1,90%</b>	<b>-21,65%</b>	<b>7,02%</b>
<b>Máximo</b>	<b>42,63%</b>	<b>9,76%</b>	<b>-10,48%</b>	<b>28,99%</b>
<b>Média</b>	<b>32,75%</b>	<b>2,27%</b>	<b>-14,44%</b>	<b>16,12%</b>
<b>Desvio-Padrão</b>	<b>4,32%</b>	<b>4,13%</b>	<b>3,55%</b>	<b>6,83%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Economática (2022)

Em relação a amostra de fundos, é possível verificar um retorno médio de 16,12% com um desvio-padrão de 6,83%, sendo o menor retorno de 7,02% do WESTERN ASSET SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES e o maior retorno do SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES -INVESTIMENTO SUSTENTAVEL de 28,99% entre o período de 2019 e 2021. Desta forma, é possível verificar que os índices apresentaram uma performance média superior de 5,25 pontos percentuais em relação aos fundos.

Tabela 9. Volatilidade dos índices

Índice	Volatilidade 2019	Volatilidade 2020	Volatilidade 2021	Volatilidade 2019-2021
IBOV	17,97%	45,28%	21,03%	30,69%
ICO2	19,32%	47,78%	21,92%	32,40%
IGC	17,22%	45,47%	20,46%	30,51%
IGC-NM	17,32%	44,79%	20,17%	30,14%
IGCT	17,50%	45,66%	20,83%	30,75%
ISE	18,42%	43,76%	19,75%	29,74%
ITAG	17,49%	45,70%	20,72%	30,74%
<b>Mínimo</b>	<b>17,22%</b>	<b>43,76%</b>	<b>19,75%</b>	<b>29,74%</b>
<b>Máximo</b>	<b>19,32%</b>	<b>47,78%</b>	<b>21,92%</b>	<b>32,40%</b>
<b>Média</b>	<b>17,89%</b>	<b>45,49%</b>	<b>20,70%</b>	<b>30,71%</b>
<b>Desvio-Padrão</b>	<b>0,75%</b>	<b>1,22%</b>	<b>0,69%</b>	<b>0,83%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Economática (2022)

Já em relação a volatilidade, é possível verificar que a amostra de índices apresentou uma volatilidade média de 30,71% com um desvio-padrão de 0,83%, sendo a menor volatilidade de 29,74% do ISE e a maior volatilidade do ICO2 de 32,40% entre o período de 2019 e 2021.

Tabela 10. Volatilidade dos fundos

Fundo	Volatilidade 2019	Volatilidade 2020	Volatilidade 2021	Volatilidade 2019-2021
BB AÇÕES EQUIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	16,67%	42,73%	20,93%	29,11%

BB TOP AÇÕES ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	18,15%	43,23%	19,54%	29,32%
BRADESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IS SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	17,06%	45,24%	21,06%	30,44%
BRADESCO H FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES IS SRI	18,04%	41,56%	19,20%	28,40%
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL - ISE	17,88%	43,03%	19,38%	29,13%
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE	12,72%	34,19%	21,86%	24,56%
ITAU EXCELENCIA SOCIAL AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO SUSTENTÁVEL	18,20%	43,52%	19,56%	29,48%
SANTANDER ETHICAL AÇÕES SUSTENTABILIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	16,95%	41,55%	20,15%	28,41%
SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - INVESTIMENTO SUSTENTAVEL	15,05%	40,82%	18,33%	27,26%
WESTERN ASSET SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	17,86%	43,41%	19,42%	29,33%
<b>Mínimo</b>	<b>12,72%</b>	<b>34,19%</b>	<b>18,33%</b>	<b>24,56%</b>
<b>Máximo</b>	<b>18,20%</b>	<b>45,24%</b>	<b>21,86%</b>	<b>30,44%</b>
<b>Média</b>	<b>16,86%</b>	<b>41,93%</b>	<b>19,94%</b>	<b>28,54%</b>
<b>Desvio-Padrão</b>	<b>1,74%</b>	<b>2,99%</b>	<b>1,05%</b>	<b>1,63%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Economática (2022)

Em relação a amostra de fundos, é possível verificar uma volatilidade média de 28,54% com um desvio-padrão de 1,63%, sendo a menor volatilidade de 24,56% do FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE e a maior volatilidade do BRADESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IS SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL de 30,44% entre o período de 2019 e 2021. Desta forma, é possível verificar que os índices apresentaram uma volatilidade média superior de 0,76 pontos percentuais em relação aos fundos.

Tabela 11. Índice de Sharpe dos índices

Índice	Índice de Sharpe 2019	Índice de Sharpe 2020	Índice de Sharpe 2021	Índice de Sharpe 2019-2021
IBOV	1,49	0,24	-0,67	0,22
ICO2	1,29	0,15	-0,99	0,05
IGC	1,94	0,30	-0,66	0,31
IGC-NM	2,23	0,41	-0,92	0,34
IGCT	1,72	0,26	-0,62	0,27

ISE	1,55	0,17	-0,71	0,20
ITAG	1,77	0,24	-0,64	0,27
<b>Mínimo</b>	<b>1,29</b>	<b>0,15</b>	<b>-0,99</b>	<b>0,05</b>
<b>Máximo</b>	<b>2,23</b>	<b>0,41</b>	<b>-0,62</b>	<b>0,34</b>
<b>Média</b>	<b>1,71</b>	<b>0,25</b>	<b>-0,74</b>	<b>0,24</b>
<b>Desvio-Padrão</b>	<b>0,31</b>	<b>0,09</b>	<b>0,15</b>	<b>0,10</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Economática (2022)

Por fim em relação ao Índice de Sharpe, é possível verificar que a amostra de índices apresentou um Índice de Sharpe médio de 0,24 com um desvio-padrão de 0,10, sendo o menor Índice de Sharpe de 0,05 do ICO2 e o maior Índice de Sharpe do IGC-NM de 0,34 entre o período de 2019 e 2021.

Tabela 12. Índice de Sharpe dos fundos

Fundo	Índice de Sharpe 2019	Índice de Sharpe 2020	Índice de Sharpe 2021	Índice de Sharpe 2019-2021
BB AÇÕES EQUIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	1,76	0,39	-0,92	0,23
BB TOP AÇÕES ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	1,62	0,21	-0,70	0,24
BRADESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IS SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	1,59	0,15	-0,82	0,13
BRADESCO H FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES IS SRI	1,32	0,16	-0,72	0,16
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL - ISE	1,40	0,13	-0,75	0,15
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE	1,65	0,39	-0,84	0,16
ITAÚ EXCELENCIA SOCIAL AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO SUSTENTÁVEL	1,51	0,16	-0,71	0,19
SANTANDER ETHICAL AÇÕES SUSTENTABILIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	1,58	0,25	-1,17	0,08
SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - INVESTIMENTO SUSTENTAVEL	2,39	0,17	-0,70	0,31
WESTERN ASSET SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	1,36	0,11	-0,93	0,08
<b>Mínimo</b>	<b>1,32</b>	<b>0,11</b>	<b>-1,17</b>	<b>0,08</b>
<b>Máximo</b>	<b>2,39</b>	<b>0,39</b>	<b>-0,70</b>	<b>0,31</b>
<b>Média</b>	<b>1,62</b>	<b>0,21</b>	<b>-0,83</b>	<b>0,17</b>
<b>Desvio-Padrão</b>	<b>0,31</b>	<b>0,10</b>	<b>0,15</b>	<b>0,07</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Economática (2022)

Em relação a amostra de fundos, é possível verificar um Índice de Sharpe médio de 0,17 com um desvio-padrão de 0,07, sendo o menor Índice de Sharpe de 0,08 do SANTANDER ETHICAL AÇÕES SUSTENTABILIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO e do WESTERN ASSET SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES e o maior Índice de Sharpe do SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - INVESTIMENTO SUSTENTAVEL de 0,31 entre o período de 2019 e 2021. Desta forma, é possível verificar que os índices apresentaram um Índice de Sharpe médio superior de 0,07 em relação aos fundos.

Adicionalmente, com o objetivo de aprofundar a análise, inicialmente realizou-se o teste ANOVA, comprando o retorno mensal dos fundos em relação ao retorno dos índices, com a finalidade de verificar se as médias das rentabilidades mensais são estatisticamente semelhantes. Como resultados, verificou-se que os fundos apresentam um p-value entre 0,9999 e 1,0000 a um nível de significância de 5%, não havendo indícios de rejeição da hipótese nula, ou seja, os retornos mensais dos fundos, não são estatisticamente diferentes dos retornos dos índices.

Ainda, com base nos resultados do teste ANOVA, verificou-se um anormal p menor que 0,001 a um nível de significância de 5%, havendo indícios de rejeição da hipótese nula, ou seja, os retornos mensais dos fundos não apresentam uma distribuição normal, conforme demonstrado na Tabela 13.

Tabela 13. Teste ANOVA - Retorno

Fundo	O'Brien's	p-value	Desvio-Padrão	p-anormal
BB AÇÕES EQUIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	0,8236	1,0000	0,0720	< 0,001 (5,708e-4)
BB TOP AÇÕES ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	0,9318	1,0000	0,0750	< 0,001 (4,473e-7)
BRADERCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IS SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	0,9479	1,0000	0,0750	< 0,001 (1,456e-7)
BRADERCO H FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES IS SRI	0,8934	1,0000	0,0740	< 0,001 (2,640e-7)
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL - ISE	0,8967	1,0000	0,0740	< 0,001 (3,130e-7)
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE	0,9265	1,0000	0,0750	< 0,001 (6,006e-6)
ITAU EXCELENCIA SOCIAL AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO SUSTENTÁVEL	0,9265	1,0000	0,0690	< 0,001 (3,389e-7)
SANTANDER ETHICAL AÇÕES SUSTENTABILIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	0,9265	0,9999	0,0750	< 0,001 (7,396e-6)
SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - INVESTIMENTO SUSTENTAVEL	0,9265	1,0000	0,0680	< 0,001 (2,043e-7)
WESTERN ASSET SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	0,9265	0,9999	0,0750	< 0,001 (3,270e-7)

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Economática (2022)

Considerando que os retornos mensais dos fundos apresentavam homogeneidade de variância (O'Brien's entre 0,8236 e 0,9479), mas não apresentam uma distribuição normal ( $p$ -anormal  $< 0,001$ ), realizou-se o teste Kruskal-Wallis H, comprando o retorno dos fundos em relação aos retornos dos, com a finalidade de verificar se as medianas das rentabilidades mensais são estatisticamente semelhantes, como resultados, verificou-se que os fundos apresentam um  $p$ -value entre 0,9962 e 0,9979 a um nível de significância de 5%, não havendo indícios de rejeição a hipótese nula, ou seja, os retornos mensais dos fundos, não são estatisticamente diferentes dos retornos dos índices, conforme apresentado na Tabela 14.

Tabela 14. Teste Kruskal-Wallis H - Retorno

Fundo	p-value	Mediana	Mínimo	Máximo
BB AÇÕES EQUIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	0,9970	0,0030	-0,2525	0,1533
BB TOP AÇÕES ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	0,9978	0,0120	-0,3026	0,1279
BRADERCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IS SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	0,9974	0,0120	-0,3094	0,1140
BRADERCO H FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES IS SRI	0,9978	0,0190	-0,3008	0,1194
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL - ISE	0,9975	0,0100	-0,3017	0,1220
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE	0,9979	0,0080	-0,2642	0,1177
ITAÚ EXCELENCIA SOCIAL AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO SUSTENTÁVEL	0,9977	0,0110	-0,3043	0,1250
SANTANDER ETHICAL AÇÕES SUSTENTABILIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	0,9962	0,0100	-0,2908	0,1347
SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - INVESTIMENTO SUSTENTAVEL	0,9973	0,0110	-0,2760	0,1105
WESTERN ASSET SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	0,9965	0,0090	-0,3070	0,1278

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Economática (2022)

Considerando que os retornos mensais dos fundos, não são estatisticamente diferentes dos retornos dos índices, realizou-se o teste Mann-Whitney U, comprando o retorno de cada um dos fundos em relação aos retornos dos índices, com a finalidade de verificar se as medianas das rentabilidades mensais são estatisticamente semelhantes, como resultados, verificou-se que os fundos apresentam um  $p$ -value entre 0,4992 e 1,0000 a um nível de significância de 5%, não havendo indícios de rejeição a hipótese nula, ou seja, os retornos mensais dos fundos, não são estatisticamente diferentes dos retornos dos índices, conforme demonstrado na Tabela 15.

Tabela 15. Mann Whitney U – p-value (Retorno)

Fundo	IBOV	ICO2	IGC	IGC-NM	IGCT	ISE	ITAG
BB AÇÕES EQUIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	0,9461	0,6202	0,7018	0,6362	0,7783	0,9551	0,7869
BB TOP AÇÕES ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	0,8747	0,5810	0,9014	0,7869	0,9193	0,8747	0,9193
BRADESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IS SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	0,9461	0,5966	0,7611	0,6443	0,8836	1,0000	0,8836
BRADESCO H FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES IS SRI	0,9910	0,6687	0,8043	0,7186	0,8925	0,9730	0,8747
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL - ISE	0,9461	0,7186	0,7525	0,6605	0,8218	0,8482	0,8306
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE	0,9910	0,6769	0,8130	0,7018	0,9014	1,0000	0,8925
ITAÚ EXCELENCIA SOCIAL AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO SUSTENTÁVEL	0,9372	0,6202	0,8043	0,7101	0,8658	0,9730	0,8658
SANTANDER ETHICAL AÇÕES SUSTENTABILIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	0,8218	0,7783	0,6282	0,5657	0,7355	0,8570	0,6769
SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - INVESTIMENTO SUSTENTAVEL	0,8306	0,4992	0,8394	0,7697	0,9910	0,8306	0,9730
WESTERN ASSET SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	0,8836	0,8570	0,6282	0,8570	0,7697	0,7783	0,7270
<b>Mínimo</b>	<b>0,8218</b>	<b>0,4992</b>	<b>0,5657</b>	<b>0,7355</b>	<b>0,6282</b>	<b>0,7783</b>	<b>0,6769</b>
<b>Máximo</b>	<b>0,9910</b>	<b>0,8570</b>	<b>0,8570</b>	<b>0,9910</b>	<b>0,9014</b>	<b>1,0000</b>	<b>0,9730</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Economática (2022)

Adicionalmente, realizou-se os mesmos procedimentos para a análise da volatilidade dos fundos, inicialmente o teste ANOVA foi aplicado para comparar a volatilidade mensal dos fundos em relação a volatilidade dos índices considerados nesta análise, com a finalidade de verificar se as médias das volatilidades mensais são estatisticamente semelhantes. Como resultados, verificou-se que os fundos apresentam um p-value entre 0,8445 e 0,9672 a um nível de significância de 5%, não havendo indícios de rejeição da hipótese nula, ou seja, a volatilidade mensal dos fundos, não são estatisticamente diferentes da volatilidade dos índices.

Ainda, com base nos resultados do teste ANOVA, verificou-se um anormal p menor que 0,001 a um nível de significância de 5%, havendo indícios de rejeição da hipótese nula, ou seja, a volatilidade mensal dos fundos não apresenta uma distribuição normal, conforme demonstrado na Tabela 16.

Tabela 16. Teste ANOVA - Volatilidade

Fundo	O'Brien's	p-value	Desvio-Padrão	p-anormal
BB AÇÕES EQUIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	0,9168	0,9990	0,0110	< 0,001 (3,973e-16)
BB TOP AÇÕES ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	0,9062	0,9992	0,0110	< 0,001 (2,470e-15)
BRADERCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IS SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	0,9672	0,9993	0,0120	< 0,001 (4,585e-16)
BRADERCO H FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES IS SRI	0,8445	0,9987	0,0110	< 0,001 (2,351e-15)
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL - ISE	0,9015	0,9991	0,0110	< 0,001 (2,654e-15)
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE	0,9588	0,9632	0,0090	< 0,001 (1,087e-12)
ITAÚ EXCELENCIA SOCIAL AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO SUSTENTÁVEL	0,9632	0,9993	0,0110	< 0,001 (2,442e-15)
SANTANDER ETHICAL AÇÕES SUSTENTABILIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	0,9632	0,9986	0,0110	< 0,001 (2,655e-15)
SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - INVESTIMENTO SUSTENTAVEL	0,9632	0,9926	0,0110	< 0,001 (3,294e-15)
WESTERN ASSET SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	0,9632	0,9992	0,0110	< 0,001 (2,672e-15)

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Economática (2022)

Considerando que as volatilidade mensal dos fundos apresentavam homogeneidade de variância (O'Brien's entre 0,8445 e 0,9672), mas não apresentam uma distribuição normal (p-anormal < 0,001), realizou-se o teste Kruskal-Wallis H, comprando a volatilidade dos fundos em relação a volatilidade dos índices, com a finalidade de verificar se as medianas das volatilidades mensais são estatisticamente semelhantes, como resultados, verificou-se que os fundos apresentam um p-value entre 0,2009 e 0,8387 a um nível de significância de 5%, não havendo indícios de rejeição a hipótese nula, ou seja, os retornos mensais dos fundos, não são estatisticamente diferentes dos retornos dos índices, conforme apresentado na Tabela 17.

Tabela 17. Teste Kruskal-Wallis H - Volatilidade

Fundo	p-value	Mediana	Mínimo	Máximo
BB AÇÕES EQUIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	0,8372	0,0130	0,0063	0,0750
BB TOP AÇÕES ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	0,8228	0,0140	0,0063	0,0733
BRADERCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IS SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	0,8387	0,0130	0,0058	0,0806

BRDESCO H FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES IS SRI	0,7949	0,0140	0,0061	0,0703
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL - ISE	0,8093	0,0130	0,0062	0,0729
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE	0,2009	0,0110	0,0046	0,0560
ITAU EXCELÊNCIA SOCIAL AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO SUSTENTÁVEL	0,8287	0,0140	0,0063	0,0738
SANTANDER ETHICAL AÇÕES SUSTENTABILIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	0,7762	0,0130	0,0062	0,0704
SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - INVESTIMENTO SUSTENTAVEL	0,3664	0,0110	0,0063	0,0693
WESTERN ASSET SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	0,8128	0,0140	0,0061	0,0737

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Economática (2022)

Considerando que a volatilidade mensal dos fundos, não são estatisticamente diferentes da volatilidade dos índices, realizou-se o teste Mann-Whitney U, comprando a volatilidade de cada um dos fundos em relação a volatilidade de cada um dos índices, com a finalidade de verificar se as medianas das volatilidades mensais são estatisticamente semelhantes, como resultados, verificou-se que o FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE e o SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - INVESTIMENTO SUSTENTAVEL apresentaram um p-value de 0,0071 e 0,0141, respectivamente, a um nível de significância de 5%, havendo indícios de rejeição a hipótese nula, ou seja, a volatilidade mensal do FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE e do SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - INVESTIMENTO SUSTENTAVEL são estatisticamente diferentes da volatilidade do índice ICO2.

Já em relação aos demais fundos, quando testados em relação ao ICO2 apresentaram um p-value entre 0,0770 e 0,1765 a um nível de significância de 5%, não havendo indícios de rejeição a hipótese nula, ou seja, a volatilidade mensal dos demais fundos, não são estatisticamente diferentes da volatilidade do Índice ICO2.

Ainda em relação ao índice IBOV, verificou-se que o FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE apresentou um p-value de 0,0404, a um nível de significância de 5%, havendo indícios de rejeição a hipótese nula, ou seja, a volatilidade mensal do FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE é estatisticamente diferente da volatilidade do índice IBOV.

Por fim, comprando o retorno de cada um dos fundos em relação aos retornos dos demais índices, verificou-se que os fundos apresentam um p-value entre 0,0585 e 0,9820 a um nível de significância de 5%, não havendo indícios de rejeição a hipótese nula, ou seja, os retornos mensais dos fundos, não são estatisticamente diferentes dos retornos dos índices, conforme demonstrado na Tabela 18.

Tabela 18. Mann Whitney U – p-valeu (Volatilidade)

Fundo	IBOV	ICO2	IGC	IGC-NM	IGCT	ISE	ITAG
BB AÇÕES EQUIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	0,6443	0,1765	0,7018	0,8747	0,9730	0,9461	0,8570

BB TOP AÇÕES ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	0,6605	0,1201	0,7101	0,8658	0,9551	0,8130	0,8925
BRADESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IS SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	0,7101	0,1660	0,7525	0,9103	0,9461	0,9103	0,8925
BRADESCO H FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES IS SRI	0,5282	0,0849	0,8747	0,7186	0,8925	0,6852	0,7270
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL - ISE	0,5657	0,1025	0,8130	0,7869	0,9641	0,6934	0,8130
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE	0,0404	0,0071	0,0956	0,0585	0,0956	0,0698	0,0616
ITAÚ EXCELENCIA SOCIAL AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO SUSTENTÁVEL	0,6852	0,1342	0,7018	0,8925	0,9103	0,8570	0,9461
SANTANDER ETHICAL AÇÕES SUSTENTABILIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	0,4850	0,0770	0,9820	0,5966	0,8043	0,6443	0,6044
SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - INVESTIMENTO SUSTENTAVEL	0,0978	0,0141	0,2031	0,1371	0,1765	0,1432	0,1371
WESTERN ASSET SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	0,6044	0,1049	0,8218	0,7956	0,9551	0,7440	0,7956
<b>Mínimo</b>	<b>0,0404</b>	<b>0,0071</b>	<b>0,0956</b>	<b>0,0585</b>	<b>0,0956</b>	<b>0,0698</b>	<b>0,0616</b>
<b>Máximo</b>	<b>0,7101</b>	<b>0,1765</b>	<b>0,9820</b>	<b>0,9103</b>	<b>0,9730</b>	<b>0,9461</b>	<b>0,9461</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Economática (2022)

Com base na análise descritiva dos índices e fundos, é possível verificar que os índices, em média, apresentaram uma performance superior quando comparada com a amostra de fundos relacionados a temática ESG, apresentando um retorno superior de 5,25 pontos percentuais (Tabelas 7 e 8), com uma volatilidade média maior de 0,76 pontos percentuais (Tabelas 9 e 10) e um Índice de Sharpe de 0,07 superior (Tabelas 11 e 12), quando comprados com a amostra de fundos relacionados a temática ESG. Desta forma, é possível verificar que os fundos, na média, não superaram a performance dos índices tradicionais (IBOV) e dos índices relacionados a temática ESG durante o período de janeiro de 2019 a dezembro de 2021.

Adicionalmente, com base na análise de comparação do retorno mensal dos fundos em relação ao retorno dos índices para o mesmo período (36 meses), por meio da aplicação dos testes ANOVA, Kruskal-Wallis H e Mann Whitney U, pode-se concluir que a rentabilidade média dos fundos relacionados a temática ESG não apresenta uma distribuição normal e não são estatisticamente diferentes dos retornos dos índices considerados nesta análise.

Este resultado está em linha com as conclusões encontrados no estudo de Rezende e Santos (2006), que analisou a relação entre a rentabilidade e performance dos investimentos socialmente responsáveis em relação a fundos não relacionados a esta temática, concluindo que a rentabilidade desses fundos é semelhante.

Ainda, quando os mesmos testes são aplicados para analisar a volatilidade mensal dos fundos em relação a volatilidade dos índices, pode-se concluir que a volatilidade dos fundos relacionados a temática ESG não apresenta uma distribuição normal e não são estatisticamente diferentes da volatilidade dos índices considerados nesta análise.

Por fim, cabe destacar que apesar dos testes apontarem que a rentabilidade média e a volatilidade dos fundos relacionados a temática ESG não são estatisticamente diferentes dos retornos e da volatilidade dos índices considerados nesta análise, os índices, em média, apresentaram um retorno superior quando comparada com a amostra de fundos relacionados a temática ESG, demonstrando a necessidade de estudos mais profundos para analisar este achado.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo, baseou-se na teoria dos *stakeholders* e teve com o objetivo analisar se a performance dos fundos de investimentos denominados IS e dos que integram questões ESG em sua gestão, são superiores a performance dos índices tradicionais e de sustentabilidade de mercado.

Os fundos de investimentos se apresentam como uma das alternativas de investimento mais acessíveis oferecidas pelo mercado, que possibilitam a redução de riscos e o aumento do retorno potencial, contudo, a rápida popularização do conceito ESG precisa ser analisada com cuidado, especialmente quando relacionada a fundos de investimentos, pois é necessário verificar se os fundos que desenvolvem produtos relacionados a essa temática estão realmente entregando valor aos seus *stakeholders* ou somente utilizando esse conceito como mais uma forma de marketing, com o objetivo de influenciar positivamente a sua captação de recursos.

Neste sentido, para essa análise, considerou-se como *stakeholders* os acionistas, clientes, funcionários, comunidade, investidores, gestores, a sociedade e o meio ambiente, bem como qualquer pessoa, grupo ou entidade que tenham relações ou interesses, diretos e/ou indiretos, nos fundos de investimentos objetos desse estudo, uma vez que apesar de ser passível de críticas, há argumentos favoráveis que defendem que a prática de ações responsáveis melhoram o desempenho (ou o valor) da empresa, sendo importante considerar outros *stakeholders* além dos acionistas na tomada de decisões (Pinto, 2004).

Desta forma, conforme exposto, inicialmente foi realizada uma análise descritiva dos dados anuais, com a finalidade de verificar o retorno, a volatilidade e o Índice de Sharpe dos índices e dos fundos objetos desta análise, entre o período de 2019 e 2021. Como resultados, verificou-se que os índices, em média, apresentaram uma performance superior quando comparada com a amostra de fundos relacionados a temática ESG, apresentando um retorno superior de 5,25 pontos percentuais, com uma volatilidade média maior de 0,76 pontos percentuais e um Índice de Sharpe superior em 0,07.

Adicionalmente, de forma a aprofundar essa análise, realizou-se uma verificação com base na comparação do retorno e da volatilidade mensal dos fundos em relação aos índices para o período de 1 de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2021 (36 meses), por meio da aplicação dos testes ANOVA, Kruskal-Wallis H e Mann Whitney U. Como resultados, concluiu-se que a rentabilidade média e a volatilidade dos fundos relacionados a temática ESG não apresentam uma distribuição normal e não são estatisticamente diferentes dos retornos e da volatilidade dos índices considerados nesta análise, com exceção do FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE, que apresentou uma volatilidade mensal estatisticamente diferente da volatilidade dos índices ICO2 e IBOV e o SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - INVESTIMENTO SUSTENTAVEL que apresentou uma volatilidade mensal estatisticamente diferente da volatilidade do índice ICO2, sendo necessário um maior aprofundamento para analisar estes achados, contudo, é importante destacar que estes não alteram a conclusão aqui apresentada.

Neste sentido, considerando que a teoria dos *stakeholders*, prioriza o gerenciamento dos relacionamentos entre os diversos *stakeholders* que compõem o universo empresarial e argumenta que a prática de ações responsáveis impactam positivamente os resultados, não é possível concluir que os fundos de investimentos relacionados a temática ESG possuem uma performance superior em relação aos índices analisados, assim, maiores esforços devem ser direcionados para verificar os impactos da temática ESG nos fundos de investimentos e a sua relação com os diversos *stakeholders*;

Ainda, cabe destacar que as possíveis causas para este resultado podem estar relacionadas a: (i) falta de consenso relacionado a eficácia das estratégias de investimento ESG; (ii) poucas evidências empíricas de que fundos de investimentos relacionados a temática ESG ofereçam retornos superiores; e (iii) pela falta de conhecimento de como os investidores estão utilizando as informações relacionadas a esta temática em seu processo de investimento, uma vez que a maioria dos trabalhos acadêmicos se concentrou na análise da performance de ativos que consideram, de

alguma forma, elementos dos fatores ESG, reforçando a ideia de Capelle-Blancard e Monjon (2012), de que muita atenção tenha sido dada a este tema, enquanto mais pesquisas são necessárias em um terreno conceitual e teórico.

Desta forma, é possível afirmar que os resultados dessa pesquisa apresentaram um conjunto de evidências que ampliam a discussão sobre a relação entre retorno financeiro e investimentos relacionados a temática ESG, uma vez que, conforme apontado por Viviers e Eccles (2012), apesar do tema de investimentos relacionados a essa temática apresentar uma literatura extensa, esses estudos, em sua maioria, fornecem evidências mistas sobre os efeitos financeiros da integração de fatores ESG no processo de investimentos, indicando a necessidade de mais pesquisas, com o objetivo de verificar outras questões que auxiliem em seu entendimento, sendo importante também trazer esta discussão para os impactos em seus diversos *stakeholders*.

Por fim, apesar de apresentar certas limitações relacionadas a amostra e da metodologia utilizada, acredita-se que o presente estudo contribua de forma significativa para investidores, gestores e pesquisadores das áreas de finanças e sustentabilidade, pois verificou os impactos relacionados a incorporação dos fatores ambientais, sociais e de governança no desempenho financeiro de fundos de investimentos orientados por esta temática, com base na teoria dos *stakeholders*, auxiliando no entendimento e no desenvolvimento do mercado e na aproximação da academia com prática, sendo algumas sugestões de estudos futuros como:

- Realizar estudos qualitativos e quantitativos de caráter exploratório para investigar como é realizado o processo de investimento em fundos relacionados a temática ESG;
- Realizar estudos quantitativos de caráter exploratório para analisar as diversas variáveis possíveis que impactam a performance dos fundos relacionados a temática ESG; e
- Realizar estudos qualitativos e quantitativos de caráter exploratório para verificar os impactos de ações relacionadas a temática ESG em seus diversos *stakeholders*.

## REFERÊNCIAS

- ABVCAP (2019). Integração ESG no mercado de Private Equity e Venture Capital. Disponível em: <<https://www.abvcap.com.br/Download/Estudos/4120.pdf>>. Acessado em 24 de maio de 2022.
- Ackermann, C., McEnally, R., & Ravenscraft, D. (1999). The performance of hedge funds: Risk, return, and incentives. *The journal of Finance*, 54(3), 833-874.
- Almenara Andaku, F. T., & Figueiredo Pinto, A. C. (2003). A persistência de desempenho dos fundos de investimento em ações no Brasil. *Revista de Economia e Administração*, 2(2).
- Ameer, R., & Othman, R. (2012). Sustainability practices and corporate financial performance: A study based on the top global corporations. *Journal of Business Ethics*, 108, 61–79. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-1063-y>
- Amel-Zadeh, A., & Serafeim, G. (2018). Why and How Investors Use ESG Information: Evidence from a Global Survey. *Financial Analysts Journal*, 74(3), 87–103. doi:10.2469/faj.v74.n3.2 10.2469/faj.v74.n3.2
- ANBIMA. (2015). Classificação de Fundos – Visão Geral e Nova Estrutura. Disponível em: <[https://www.anbima.com.br/data/files/E3/62/8C/0B/242085106351AF7569A80AC2/NovaClassificacaodeFundos\\_PaperTecnico\\_1\\_.pdf](https://www.anbima.com.br/data/files/E3/62/8C/0B/242085106351AF7569A80AC2/NovaClassificacaodeFundos_PaperTecnico_1_.pdf)>. Acessado em 24 de maio de 2022.
- ANBIMA. (2020). Guia ASG – Incorporação dos aspectos ASG na análise de investimentos. Disponível em: <<https://www.anbima.com.br/data/files/1A/50/EE/31/BFDEF610CA9C4DF69B2BA2A8/ANBIMA-Guia-ASG-2019.pdf>>. Acessado em 24 de maio de 2022.
- ANBIMA. (2021). ANBIMA define critérios para identificar fundos sustentáveis. Disponível em: <[https://www.anbima.com.br/pt\\_br/imprensa/anbima-define-criterios-para-identificar-fundos-de-investimento-sustentaveis-8A2AB2887D7DB3C1017D96E7A5BA28DE-00.htm](https://www.anbima.com.br/pt_br/imprensa/anbima-define-criterios-para-identificar-fundos-de-investimento-sustentaveis-8A2AB2887D7DB3C1017D96E7A5BA28DE-00.htm)>. Consultas realizadas em 11 de novembro de 2022.
- ANBIMA. (2022a). Guia ASG II – Incorporação dos aspectos ASG na análise de investimentos. Disponível em: <[https://www.anbima.com.br/data/files/93/F5/05/BE/FEFDE71056DEBDE76B2BA2A8/Guia\\_ASG\\_II.pdf](https://www.anbima.com.br/data/files/93/F5/05/BE/FEFDE71056DEBDE76B2BA2A8/Guia_ASG_II.pdf)>. Acessado em 24 de maio de 2022.
- ANBIMA. (2022b). Consolidado Histórico de Fundos de Investimento. Disponível em: <[https://www.anbima.com.br/pt\\_br/informar/estatisticas/fundos-de-investimento/ficonsolidado-historico.htm](https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/estatisticas/fundos-de-investimento/ficonsolidado-historico.htm)>. Obtido em 20 de fevereiro de 2022.
- ANBIMA. (2022c). Detalhes dos Fundos. Disponível em: <<https://data.anbima.com.br/fundos>>. Obtido em 20 de fevereiro de 2022.
- Avelar, E. A., de Sousa Santos, T., de Pádua Ribeiro, L. M., & De Oliveira, C. C. (2012). Pesquisa em contabilidade: uma análise dos estudos empíricos publicados em periódicos nacionais entre 2000 e 2009. *Revista Universo Contábil*, 8(3), 6-23.
- B3. (2015a). Metodologia do índice de governança corporativa – novo mercado (IGC-NM). Disponível em: <<https://www.b3.com.br/data/files/10/C0/40/5F/B7E615107623A41592D828A8/IGNM-Metodologia-pt-br.pdf>>. Acesso em 3 de julho de 2022.

- B3. (2015b). Metodologia do índice de governança corporativa trade (IGCT). Disponível em: <<https://www.b3.com.br/data/files/2E/50/0C/98/87E615107623A41592D828A8/IGCT-Metodologia-pt-br.pdf>>. Acesso em 3 de julho de 2022.
- B3. (2015c). Metodologia do índice de ações com governança corporativa diferenciada (IGC) Disponível em: <<https://www.b3.com.br/data/files/46/21/BF/34/E7E615107623A41592D828A8/IGC-Metodologia-pt-br.pdf>>. Acesso em 3 de julho de 2022.
- B3. (2015d). Metodologia do índice de ações com *Tag Along* diferenciado (ITAG). Disponível em: <<https://www.b3.com.br/data/files/F9/C1/05/01/08E615107623A41592D828A8/ITAG-Metodologia-pt-br.pdf>>. Acesso em 3 de julho de 2022.
- B3. (2020). Metodologia do índice carbono eficiente (ICO2). Disponível em: <[https://www.b3.com.br/data/files/5B/C6/40/23/56943710DB551337AC094EA8/ICO2-Metodologia-pt-br\\_a\\_partir\\_de\\_2021.pdf](https://www.b3.com.br/data/files/5B/C6/40/23/56943710DB551337AC094EA8/ICO2-Metodologia-pt-br_a_partir_de_2021.pdf)>. Acesso em 3 de julho de 2022.
- B3. (2021). Metodologia do índice de sustentabilidade empresarial (ISE B3). Disponível em: <<https://www.b3.com.br/data/files/DB/B2/66/3C/6B6AA71096B63AA7AC094EA8/ISE-Metodologia-pt-br%20vf.pdf>>. Acesso em 3 de julho de 2022.
- B3. (c2022). Raio-x das 46 empresas que compõem a carteira ISE B3 2022. Disponível em: <[https://www.b3.com.br/pt\\_br/noticias/ise-b3-2022.htm](https://www.b3.com.br/pt_br/noticias/ise-b3-2022.htm)>. Acesso em 24 de maio de 2022.
- B3. (s.d.). O que é o ISE B3. Disponível em: <<https://iseb3.com.br/o-que-e-o-ise>>. Acesso em 24 de maio de 2022.
- Barras, L., Scaillet, O., & Wermers, R. (2010). False discoveries in mutual fund performance: Measuring luck in estimated alphas. *The journal of finance*, 65(1), 179-216.
- Berk, J. B., & Green, R. C. (2004). Mutual fund flows and performance in rational markets. *Journal of political economy*, 112(6), 1269-1295.
- Bisso, C. S., Caldeira, J. F., Samanez, C. P., & Esteves, G. R. T. (2016). Produtividade e eficiência no mercado de fundos de investimento no Brasil: uma abordagem comparativa. *Brazilian Review of Finance*, 14(3), 323-352.
- Borges, E. C., & Martelanc, R. (2015). Sorte ou habilidade: uma avaliação dos fundos de investimento no Brasil. *Revista de Administração (São Paulo)*, 50, 196-207.
- Brammer, S., Brooks, C., & Pavelin, S. (2006). Corporate social performance and stock returns: UK evidence from disaggregate measures. *Financial management*, 35(3), 97-116.
- Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (1995). Performance persistence. *The Journal of finance*, 50(2), 679-698.
- Brown, S. J., Goetzmann, W. N., & Ibbotson, R. G. (1997). Offshore hedge funds: Survival and performance 1989-1995.
- Brown, S. J., Goetzmann, W., Ibbotson, R. G., & Ross, S. A. (1992). Survivorship bias in performance studies. *The Review of Financial Studies*, 5(4), 553-580.

- Brundtland, G. H. (1987). Our common future—Call for action. *Environmental Conservation*, 14(4), 291-294.
- Calderan, A. M., Petrilli, L., Kodama, T. K., & de Souza, J. F. M. (2021). ESG NO BRASIL. Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN), 5(1).
- Capelle-Blancard, G., & Monjon, S. (2012). Trends in the literature on socially responsible investment: looking for the keys under the lamppost. *Business Ethics: A European Review*, 21(3), 239–250.
- Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of finance*, 52(1), 57-82.
- Casaccia, M. C., Galli, O. C., de Macêdo, G. R., & Leitao, C. (2011). Análise do desempenho de fundos de investimentos: um estudo em ações brasileiras no período de janeiro de 2004 a agosto de 2009. *Revista Organizações em Contexto*, 7(13), 1-30.
- Castro, A. E. D. N. (2012). Fundos de investimento em ações no Brasil: performance e expertise de gestão.
- Cappucci, M. (2018). The ESG Integration Paradox. *Journal of Applied Corporate Finance*, 30(2), 22–28. doi:10.1111/jacf.12296
- Ceretta, P. S., & da Costa Jr., N. C. (2001). Avaliação e seleção de fundos de investimento: um enfoque sobre múltiplos atributos. *Revista de Administração Contemporânea*, 5, 7-22.
- Chang, D., & Kuo, L. R. (2008). The effects of sustainable development on firms' financial performance—An empirical approach. *Sustainable Development*, 16, 365–380. <https://doi.org/10.1002/sd.351>
- Chen, H. L., Jegadeesh, N., & Wermers, R. (2000). The value of active mutual fund management: An examination of the stockholdings and trades of fund managers. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(3), 343-368.
- Chen, J., Hong, H., Huang, M., & Kubik, J. D. (2004). Does fund size erode mutual fund performance? The role of liquidity and organization. *American Economic Review*, 94(5), 1276-1302.
- Cornell, B., & Damodaran, A. (2020). Valuing ESG: Doing good or sounding good?. NYU Stern School of Business.
- Cunha, F. A. F. D. S., & Samanez, C. P. (2014). Análise de desempenho dos investimentos sustentáveis no mercado acionário brasileiro. *Production*, 24, 420-434.
- CVM. (2004). Instrução CVM 409. Disponível em: <<https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/instrucoes/anexos/400/inst409consolid.pdf>>. Acesso em 16 de julho de 2022.
- CVM. (2022). Fundos de Investimento - Conjunto Completo. Disponível em: <<https://dados.cvm.gov.br/dataset/fi-cad/resource/1baccbb6-cd82-49f6-b70f-5a7d5ad7d616>>. Obtido em 22 de julho de 2022.

- Dalmácio, F. Z., Nossa, V., & Zanquetto Filho, H. (2007). Avaliação da relação entre a performance ea taxa de administração dos fundos de ações ativos brasileiros. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 1(3), 1-20.
- Daniel, K., Grinblatt, M., Titman, S., & Wermers, R. (1997). Measuring mutual fund performance with characteristic-based benchmarks. *The Journal of finance*, 52(3), 1035-1058.
- da Silva, A. C. (2017). Estudo da performance do ETF Ishares Small Cap em relação ao índice Bovespa.
- da Silva Macedo, M. A. (2004). A utilização da análise envoltória de dados (DEA) na consolidação de medidas de desempenho organizacional. In *Congresso Brasileiro de Custos* (Vol. 11, p. 2004).
- da Silva Macedo, M. A., & Macedo, H. D. R. (2007). Avaliação de desempenho de fundos DI no Brasil: uma proposta metodológica. *Revista Economia & Gestão*, 7(15), 47-69.
- de Campos, F. M., & Lemme, C. F. (2009). Investimento socialmente responsável no mercado de capitais: análise do desempenho de índices internacionais e fundos de ações brasileiros que consideram questões ambientais e sociais. *Revista Eletrônica de Administração*, 15(2), 286-306.
- de Castro Sobrosa Neto, R., de Lima, C. R. M., Bazil, D. G., de Oliveira Veras, M., & de Andrade Guerra, J. B. S. O. (2020). Sustainable development and corporate financial performance: A study based on the Brazilian Corporate Sustainability Index (ISE). *Sustainable Development*, 28(4), 960-977.
- de Oliveira Amaral, G. H., & Iquiapaza, R. A. (2013). Rentabilidade e desempenho de ações de empresas socialmente reponsáveis. *Revista da Faculdade de Administração e Economia*, 4(2), 61-81.
- de Oliveira Filho, B. G., & de Sousa, A. F. (2015). Fundos de investimento em ações no Brasil: métricas para avaliação de desempenho. *REGE-Revista de Gestão*, 22(1), 61-76.
- de Oliveira, F. A. B. (2010). Taxas de Administração e de Performance em Fundos Multimercado: uma Comparação dos Melhores e dos Maiores. *Revista de Finanças Aplicadas*, 1, 1-16.
- de Souza, T. R., Brighenti, J., & Hein, N. (2016). Investimentos ambientais e desempenho econômico-financeiro das empresas brasileiras listadas no índice de sustentabilidade empresarial-ISE. *Revista Reuna*, 21(2), 97-114.
- Derwall, J., Guenster, N., Bauer, R., & Koedijk, K. (2005). The eco-efficiency premium puzzle. *Financial Analysts Journal*, 61(2), 51-63.
- do Prado, G. F., Piekarski, C. M., da Luz, L. M., de Souza, J. T., Salvador, R., & de Francisco, A. C. (2020). Sustainable development and economic performance: Gaps and trends for future research. *Sustainable Development*, 28(1), 368-384.
- dos Santos, D. J. F., Secomandi, F. H., Silva, J. A., & Costa, V. M. (2021). Proposta de Regulação para classificação de Fundos de Investimento sob a temática ASG/ESG (Ambiental, Social e Governança). *Boletim Economia Empírica*, 2(8).

e Bragança, M. M. D. O., & de Sales Pessoa, M. (2017). Análise de performance de fundos de investimento multimercado no Brasil. *Brazilian Review of Finance*, 15(1), 93-134.

Eccles, N. S., & Viviers, S. (2011). The origins and meanings of names describing investment practices that integrate a consideration of ESG issues in the academic literature. *Journal of business ethics*, 104(3), 389-402.

Eccles, R. G., Lee, L. E., & Strohle, J. C. (2020). The social origins of ESG: An analysis of Innovest and KLD. *Organization & Environment*, 33(4), 575-596.

Economática (2022). Banco de dados. Disponível em: <<https://economica.com/>>. Obtido em 4 de julho de 2022.

Ekatah, I., Samy, M., Bampton, R., & Halabi, A. (2011). The relationship between corporate social responsibility and profitability: The case of Royal Dutch Shell Plc. *Corporate Reputation Review*, 14(4), 249–261. <https://doi.org/10.1057/crr.2011.22>

Elton, E. J., Gruber, M. J., & Blake, C. R. (1996). The persistence of risk-adjusted mutual fund performance. *Journal of business*, 133-157.

Elton, E. J., Gruber, M. J., Das, S., & Hlavka, M. (1993). Efficiency with costly information: A reinterpretation of evidence from managed portfolios. *The review of financial studies*, 6(1), 1-22.

EUROSIF. (2021). Responsible Investment Strategies. Disponível em: <<https://www.eurosif.org/responsible-investment-strategies/>>. Acesso em 2 de julho de 2022.

Fama, E. F., & French, K. R. (2010). Luck versus skill in the cross-section of mutual fund returns. *The journal of finance*, 65(5), 1915-1947.

Filho, H. E. C. M. (2021). Agenda ASG no Brasil: investimentos responsáveis. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 56, p. [239]-266, ed. esp., dez. 202.

Finch, N. (2005). The emergence of CSR and sustainability indices. Available at SSRN 902201.

Fernandes, J. L., & Linhares, H. D. C. (2017). Análise do desempenho financeiro de investimentos ESG nos países emergentes e desenvolvidos (Financial performance of ESG investments in developed and emerging markets). Available at SSRN 3091209.

Ferreira, M. A., Matos, P., Pereira, J. P., & Pires, P. (2017). Do locals know better? A comparison of the performance of local and foreign institutional investors. *Journal of Banking & Finance*, 82, 151-164.

Ferson, W. E., & Schadt, R. W. (1996). Measuring fund strategy and performance in changing economic conditions. *The Journal of finance*, 51(2), 425-461.

Fonseca, N. F., Bressan, A. A., Iquiapaza, R. A., & Guerra, J. P. (2007). Recent performance analysis of mutual funds in brazil (análise do desempenho recente de fundos de investimento no brasil). *Contabilidade Vista & Revista*, 18(1), 95-116.

- Fonseca, S. E., Fernandes, A. R., Cunha, C. L., & Iquiapaza, R. A. (2018). Fundos de investimento: performance aplicando modelo Carhart e análise envoltória de dados. *Revista de Administração Contemporânea*, 22, 355-379.
- Fujii, H., Iwata, K., Kaneko, S., & Managi, S. (2012). Corporate environmental and economic performance of Japanese manufacturing firms: Empirical study for sustainable development. *Business Strategy and the Environment*, 22(3), 187–201. <https://doi.org/10.1002/bse.1747>
- Freeman, R. E., & Reed, D. L. (1983). Stockholders and stakeholders: A new perspective on corporate governance. *California management review*, 25(3), 88-106.
- Freeman, R. E. (2016). A stakeholder theory of the modern corporation. In *The corporation and its stakeholders* (pp. 125-138). University of Toronto Press.
- Friede, G. (2019). Why don't we see more action? A metasynthesis of the investor impediments to integrate environmental, social, and governance factors. *Business Strategy and the Environment*, 28(6), 1260-1282.
- FTSE Russel. (s.d.). Disponível em: <<https://www.ftserussell.com/products/indices/ftse4good>>. Acesso em 24 de maio de 2022.
- Goetzmann, W. N., & Ibbotson, R. G. (1994). Do winners repeat?. *Journal of portfolio management*, 20(2), 9-18.
- Gómez, C. R. P., & Castillo, L. A. G. (2007). ECP-Social: uma proposta de avaliação da performance social para negócios sustentáveis. *Cadernos EBAPE. BR*, 5, 01-17.
- Gomes, F. A. R., & Cresto, V. (2010). Avaliação do desempenho dos fundos long-short no Brasil. *Revista Brasileira de Finanças*, 8(4), 505-529.
- Gonçalves, A. (2012). Performance de Fundos de Investimento no Brasil: uma Revisão Bibliográfica (Investment Funds Performance in Brazil: A Bibliographic Review)
- Gonzalez, R. A. (2013). Fundos de ações no brasil: um estudo de risco retorno baseado em indicadores estocásticos de performance. *Cadernos da FUCAMP*, 12(17).
- Google Scholar (2022). <<https://scholar.google.com.br/>>. Consultas realizadas em 12 de dezembro de 2022.
- GRI. (s.d.). Our mission and history. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/about-gri/mission-history/>>. Acessado em 24 de maio de 2022.
- Grinblatt, M., & Titman, S. (1989). Mutual fund performance: An analysis of quarterly portfolio holdings. *Journal of business*, 393-416.
- Grinblatt, M., & Titman, S. (1992). The persistence of mutual fund performance. *The Journal of finance*, 47(5), 1977-1984.
- Grinblatt, M., & Titman, S. (1993). Performance measurement without benchmarks: An examination of mutual fund returns. *Journal of business*, 47-68.

- Grinblatt, M., & Titman, S. (1994). A study of monthly mutual fund returns and performance evaluation techniques. *Journal of financial and quantitative analysis*, 29(3), 419-444.
- GSIA. (2017). *Global Sustainable Investment Review 2016*. Disponível em: <[http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2017/03/GSIR\\_Review2016.F.pdf](http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2017/03/GSIR_Review2016.F.pdf)>. Acesso em 24 de maio de 2022.
- GSIA. (2019). *Global Sustainable Investment Review 2018*. Disponível em: <[http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2019/06/GSIR\\_Review2018F.pdf](http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2019/06/GSIR_Review2018F.pdf)>. Acesso em 24 de maio de 2022.
- GSIA. (2021). *Global Sustainable Investment Review 2020*. Disponível em: <<http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf>>. Acesso em 24 de maio de 2022.
- Guimarães, T. M., Peixoto, F. M., & Carvalho, L. (2017). Sustentabilidade empresarial e governança corporativa: uma análise da relação do ISE da BM&FBOVESPA com a compensação dos gestores de empresas brasileiras. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (repec)*, 11(2).
- Hategan, C.-D., Sirghi, N., Curea-Pitorac, R.-I., & Hategan, V.-P. (2018). Doing well or doing good: The relationship between corporate social responsibility and profit in Romanian companies. *Sustainability*, 10(4), 1041. <https://doi.org/10.3390/su10041041>
- Hendricks, D., Patel, J., & Zeckhauser, R. (1993). Hot hands in mutual funds: Short-run persistence of relative performance, 1974–1988. *The Journal of finance*, 48(1), 93-130.
- IBGE. (s.d.). Produto Interno Bruto – PIB. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>. Acesso em 2 de julho de 2022.
- ICI. (2022). *Investment Company Fact Book 2022*. Disponível em: <[https://www.icifactbook.org/pdf/2022\\_factbook.pdf](https://www.icifactbook.org/pdf/2022_factbook.pdf)>. Acesso em 16 de julho de 2022.
- IFC (2021). *IFC ESG Guidebook*. Disponível em: <[https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/3435180b-6506-4960-86ed-a0beabdcb02e/IFC\\_ESGGuidebook.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nT0j-Og](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/3435180b-6506-4960-86ed-a0beabdcb02e/IFC_ESGGuidebook.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nT0j-Og)>. Acesso em 24 de maio de 2022.
- Ippolito, R. A. (1989). Efficiency with costly information: A study of mutual fund performance, 1965–1984. *The Quarterly Journal of Economics*, 104(1), 1-23.
- Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *The Journal of finance*, 23(2), 389-416.
- Joaquim, G. P. G., & Moura, M. L. (2011). Performance and persistence of Brazilian hedge funds during the financial crisis. *Revista Brasileira de Finanças*, 9(4), 465-488.
- Jordão, G. A., & De Moura, M. L. (2011). Performance analysis of Brazilian hedge funds. *Journal of Multinational Financial Management*, 21(3), 165-176.
- Kosowski, R., Timmermann, A., Wermers, R., & White, H. (2006). Can mutual fund “stars” really pick stocks? New evidence from a bootstrap analysis. *The Journal of finance*, 61(6), 2551-2595.

- Krause, J. (2018). Relationship between voluntary instrument of CSR in the textile industry in the Czech Republic and financial performance. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*, 5(131), 8–12.
- Kuzmina, J., & Lindemane, M. (2017). ESG INVESTING: NEW CHALLENGES AND NEW OPPORTUNITIES. *Journal of business management*, (14). p. 85-98. Disponível em: <[https://www.riseba.lv/sites.d.default/files/inline-files/Journal\\_of\\_Business\\_Management\\_Vol.14\\_3.pdf#page=85](https://www.riseba.lv/sites.d.default/files/inline-files/Journal_of_Business_Management_Vol.14_3.pdf#page=85)>. Acesso em 24 de maio de 2022.
- Lean, H. H., & Nguyen, D. C. (2014). Policy uncertainty and performance characteristics of sustainable investments across regions around the global financial crisis. *Applied Financial Economics*, 24, 1367–1373. <https://doi.org/10.1080/09603107.2014.925063>
- Lee, D. D., Faff, R. W., & Langfield-Smith, K. (2009). Revisiting the vexing question: Does superior corporate social performance lead to improved financial performance? *Australian Journal of Management*, 34(1), 21–49. <https://doi.org/10.1177/031289620903400103>
- Lehmann, B. N., & Modest, D. M. (1987). Mutual fund performance evaluation: A comparison of benchmarks and benchmark comparisons. *The journal of finance*, 42(2), 233-265.
- Leusin, L. D., & Brito, R. D. (2008). Market timing e avaliação de desempenho dos fundos brasileiros. *Revista de Administração de Empresas*, 48, 22-36.
- Liang, B. (1999). On the performance of hedge funds. *Financial Analysts Journal*, 55(4), 72-85.
- Lins, K. V., Servaes, H., Tamayo, A. (2017). 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.
- Lopes, A., Lanzer, E., Lima, M., & Costa Jr, N. D. (2008). DEA investment strategy in the Brazilian stock market. *Economics Bulletin*, 13(2), 1-10.
- López, M. V., Garcia, A., & Rodriguez, L. (2007). Sustainable development and corporate performance: A study based on the Dow Jones Sustainability Index. *Journal of Business Ethics*, 75(3), 285–300. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9253-8>
- Maestri, C. O. N. M., & Malaquias, R. F. (2018). Aspectos do gestor, alocação de carteiras e desempenho de fundos no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 29, 82-96.
- Malaquias, R. F., & Eid Junior, W. (2014). Fundos multimercados: desempenho, determinantes do desempenho e efeito moderador. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 15, 135-163.
- Malaquias, R. F., & Junior, W. E. (2013). Eficiência de mercado e desempenho de fundos multimercados. *Revista Brasileira de Finanças*, 11(1), 119-142.
- Malkiel, B. G. (1995). Returns from investing in equity mutual funds 1971 to 1991. *The Journal of finance*, 50(2), 549-572.
- Martinez-Conesa, I., Soto-Acosta, P., & Palacios-Manzano, M. (2017). Corporate social responsibility and its effect on innovation and firm performance: An empirical research in SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 142, 2374–2383. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.038>

- Martínez-Ferrero, J., & Frías-Aceituno, J. V. (2013). Relationship between sustainable development and financial performance: International empirical research. *Business Strategy and the Environment*, 24, 20–39. <https://doi.org/10.1002/bse.1803>
- Martins, G. de A., & Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. São Paulo: Atlas.
- Matos, P. R. F., Penna, C. M., & Silva, A. B. G. (2015). Fundos mútuos de investimento em ações no Brasil: Incentivos, gestão e convergência. *Brazilian Business Review*, 12(2), 115.
- Mervelskemper, L., Kaltofen, D., & Stein, S. (2013). Are sustainable investment funds worth the effort? *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 4(2), 127–146. <https://doi.org/10.1080/20430795.2013.837809>
- Milani, B., & Ceretta, P. S. (2012). Tamanho e rentabilidade dos fundos brasileiros de investimento em ações. *Revista Alcance*, 19(4 (Out-Dez)), 461-475.
- Milani, B., & Ceretta, P. S. (2013). Efeito tamanho nos fundos de investimento brasileiros. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, 6(1), 119-137.
- Milani, B., Righi, M. B., Ceretta, P. S., & da Veiga Dias, V. (2012). Práticas de Sustentabilidade, Governança Corporativa e Responsabilidade Social afetam o risco e o retorno dos investimentos?. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, 5, 667-682.
- MSCI. (s.d.). Disponível em: <<https://www.msci.com/our-solutions/indexes/kld-400-social-index>>. Acesso em 24 maio de 2022.
- Nerasti, J. N., & Lucinda, C. R. (2016). Persistência de desempenho em fundos de ações no Brasil. *Revista Brasileira de Finanças*, 14(2), 269-297.
- Oliveira, J. A. P. D. (2008). *Empresas na sociedade: sustentabilidade e responsabilidade social*.
- Orsato, R. J., Garcia, A., Mendes-Da-Silva, W., Simonetti, R., & Monzoni, M. (2015). Sustainability indexes: why join in? A study of the ‘Corporate Sustainability Index (ISE)’ in Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 96, 161-170.
- Paula, J. S. D., & Iquiapaza, R. A. (2021). Técnicas de seleção de fundos de investimentos sob a ótica dos fundos de pensão brasileiros. *Revista Contabilidade & Finanças*, 33, 167-182.
- Pinto, M. C. S. (2004). *A Economia de Comunhão sob o Olhar da Teoria dos Stakeholders*. Rio de Janeiro: PUC.
- Pletsch, C. S., da Silva, A., & Hein, N. (2015). Responsabilidade social e desempenho econômico-financeiro das empresas listadas no índice de sustentabilidade empresarial-ISE/Social responsibility and financial performance of companies listed on the corporate sustainability index. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 9(2), 53.
- PRI (2022). Annual Report 2021. Disponível em: <[https://dwtyzx6upklss.cloudfront.net/Uploads/y/o/i/pri\\_annualreport\\_2021\\_web\\_346706.pdf](https://dwtyzx6upklss.cloudfront.net/Uploads/y/o/i/pri_annualreport_2021_web_346706.pdf)>. Acesso em 24 de maio de 2022.

PRI. (s.d.). About us. Disponível em: <<https://www.unepfi.org/about/>>. Acesso em 24 de maio de 2022.

PRI. (s.d.). What is responsible investment? Disponível em: <<https://www.unpri.org/download?ac=10223>>. Acesso em 24 de maio de 2022.

Przychodzen, J., & Przychodzen, W. (2015). Relationships between ecoinnovation and financial performance—Evidence from publicly traded companies in Poland and Hungary. *Journal of Cleaner Production*, 90, 253–263. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.11.034>

Raupp, F. M., Beuren, I. M., & Beuren, I. M. (2006). Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 73-95.

Rezende, I. A. C., & Santos, L. D. (2006). Análise da rentabilidade e performance dos investimentos socialmente responsáveis: um estudo empírico no mercado brasileiro. *Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, 30.

Rezende, I. A. C., Nunes, J. G., & Portela, S. S. (2008). Um estudo sobre o desempenho financeiro do Índice BOVESPA de Sustentabilidade Empresarial. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 2(1), 71-93.

Ribeiro, H. C. M. (2016). Teoria dos stakeholders: um estudo bibliométrico de sua produção acadêmica divulgada nos periódicos nacionais de 1999 a 2013.

Roberts, P. W., & Dowling, G. R. (2002). Corporate reputation and sustained superior financial performance. *Strategic Management Journal*, 23, 1077–1093. <https://doi.org/10.1002/smj.274>

Rochman, R. R., & Ribeiro, M. P. (2003). A Relação entre a Estrutura, Conduta e Desempenho da Indústria de Fundos de Investimento: um estudo de painel. *Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração*, Atibaia, SP, Brasil, 27.

Rodriguez-Fernandez, M. (2016). Social responsibility and financial performance: The role of good corporate governance. *BRQ Business Research Quarterly*, 19(2), 137–151. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2015.08.001>

Rogers, P., de Sousa Ribeiro, K. C., & de Sousa, A. F. (2005). Comparações múltiplas das carteiras de bolsa no Brasil: avaliação da performance do índice de governança corporativa. *REGE Revista de Gestão*, 12(4), 55-72.

Roll, R. (1978). Ambiguity when performance is measured by the securities market line. *The Journal of finance*, 33(4), 1051-1069.

Rouwenhorst, K. G. (2004). The origins of mutual funds. Available at SSRN 636146.

Rufino, M. A., Mazer, L. P., Machado, M. R., & Cavalcante, P. R. N. (2014). sustentabilidade e performance dos indicadores de rentabilidade e lucratividade: um estudo comparativo entre os bancos integrantes e não integrantes do ISE da bmfbovespa. *REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL-Universidade Federal do Rio Grande do Norte-ISSN 2176-9036*, 6(1), 1-18.

S&P Global. (s.d.). Disponível em: <<https://www.spglobal.com/esg/performance/indices.d.jsi-index-family>>. Acesso em 24 de maio de 2022.

Santos, D. J. F., Secomandi, F. H., Silva, J. A., & Costa, V. M. (2021). Proposta de Regulação para classificação de Fundos de Investimento sob a temática ASG / ESG (Ambiental, Social e Governança). *Boletim Economia Empírica*, 2(8).

SASB. (2017). SASB conceptual framework. Disponível em: <[https://www.sasb.org/wp-content/uploads/2020/02/SASB\\_Conceptual-Framework\\_WATERMARK.pdf](https://www.sasb.org/wp-content/uploads/2020/02/SASB_Conceptual-Framework_WATERMARK.pdf)>. Acesso em 24 de maio de 2022.

SASB. (s.d.). About us. Disponível em: <<https://www.sasb.org/about/>>. Acesso em 24 de maio de 2022.

Schueth, S. (2003). Socially responsible investing in the United States. *Journal of business ethics*, 43(3), 189-194.

Sharpe, W. F. (1992) 'Asset Allocation: Management Style and Performance Measurement', *The Journal of Portfolio Management*, 18(2), 7-19.

Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of business*, 39(1), 119-138.

Siew, R. Y., Balatbat, M. C., & Carmichael, D. G. (2013). The relationship between sustainability practices and financial performance of construction companies. *Smart and Sustainable Built Environment*, 2, 6-27. <https://doi.org/10.1108/20466091311325827>

Silva, A., Garcia, R. (2011). Teoria dos stakeholders e responsabilidade social: algumas considerações para as organizações contemporâneas. 2011. 17 f. Artigo (Trabalho de Conclusão de Curso) Pós-graduação *latu sensu* à distância em MBA Executivo em Gestão Empresarial-Convênio Universidade Católica Dom Bosco (UCDB)/Portal da Educação. Campo Grande/MS.

Singal, M. (2014). The link between firm financial performance and investment in sustainability initiatives. *Cornell Hospitality Quarterly*, 55, 19-30. <https://doi.org/10.1177/1938965513505700>

Sirri, E. R., & Tufano, P. (1998). Costly search and mutual fund flows. *The journal of finance*, 53(5), 1589-1622.

Stevenson, W.J. *Estatística aplicada à administração*. São Paulo: Harbra, 2001.

Treynor, J. L. (1965). How to rate management of investment funds. *Harvard Business Review*, v. 43, n. 1, p. 63-75, 1965.

Varga, G., & Valli, M. (1998). Análise de estilo baseada no retorno. *Revista da ANBID*, 9.

Varga, G. (2001). Índice de Sharpe e outros indicadores de performance aplicados a fundos de ações brasileiros. *Revista de Administração Contemporânea*, 5, 215-245.

Vilella, P. A., & Leal, R. P. C. (2008). O desempenho de fundos de renda fixa e o índice de renda de mercado (IRF-M). *RAE eletrônica*, 7.

Vives, A., & Wadhwa, B. (2012). Sustainability indices in emerging markets: Impact on responsible practices and financial market development. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 2(3-4), 318-337.

- Viviers, S., & Eccles, N. S. (2012). 35 years of socially responsible investing (SRI) research: General trends over time. *South African Journal of Business Management*, 43(4), 1–16.
- Wagner, M. (2010). The role of corporate sustainability performance for economic performance: A firm-level analysis of moderation effects. *Ecological Economics*, 69(7), 1553–1560. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.02.017>
- Wagner, M., & Blom, J. (2011). The reciprocal and non-linear relationship of sustainability and financial performance. *Business Ethics: A European Review*, 20, 418–432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8608.2011.01622.xc>
- Wang, Z., & Sarkis, J. (2013). Investigating the relationship of sustainable supply chain management with corporate financial performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62, 871–888. <https://doi.org/10.1108/ijppm-03-2013-0033>
- Wermers, R. (2000). Mutual fund performance: An empirical decomposition into stock-picking talent, style, transactions costs, and expenses. *The Journal of Finance*, 55(4), 1655-1695.
- World Bank Group. (c2022). GDP (current US\$). Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>>. Acesso em 16 de julho de 2022.
- Zheng, L. (1999). Is money smart? A study of mutual fund investors' fund selection ability. *the Journal of Finance*, 54(3), 901-933.

## APÊNDICE A – RETORNO, VOLATILIDADE E ÍNDICE DE SHARPE ANUAL

Retorno (2019-2021)

Fundo / Índice	Retorno 2019	Retorno 2020	Retorno 2021	Retorno 2019-2021
BB AÇÕES EQUIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	35,24%	9,12%	-17,43%	21,85%
BB TOP AÇÕES ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	35,05%	2,09%	-11,44%	22,10%
BRDESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IS SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	32,77%	-1,04%	-15,26%	11,33%
BRDESCO H FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES IS SRI	29,05%	0,71%	-11,53%	14,98%
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL - ISE	30,48%	-1,00%	-12,29%	13,30%
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE	27,26%	9,76%	-16,66%	16,40%
ITAÚ EXCELÊNCIA SOCIAL AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO SUSTENTÁVEL	32,86%	0,12%	-11,75%	17,39%
SANTANDER ETHICAL AÇÕES SUSTENTABILIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	32,48%	3,86%	-21,65%	7,80%
SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES -INVESTIMENTO SUSTENTAVEL	42,63%	1,02%	-10,48%	28,99%
WESTERN ASSET SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	29,70%	-1,90%	-15,89%	7,02%
IBOV	31,58%	2,92%	-11,93%	19,27%
ICO2	29,29%	-1,64%	-19,69%	2,12%
IGC	38,53%	5,19%	-11,30%	29,24%
IGC-NM	43,74%	9,91%	-16,32%	32,19%
IGCT	35,04%	3,31%	-10,82%	24,42%
ISE	33,19%	0,32%	-11,62%	18,07%
ITAG	35,92%	2,80%	-11,09%	24,23%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Economática (2022)

## Volatilidade (2019-2021)

Fundo / Índice	Volatilidade 2019	Volatilidade 2020	Volatilidade 2021	Volatilidade 2019-2021
BB AÇÕES EQUIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	16,67%	42,73%	20,93%	29,11%
BB TOP AÇÕES ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	18,15%	43,23%	19,54%	29,32%
BRDESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IS SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	17,06%	45,24%	21,06%	30,44%
BRDESCO H FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES IS SRI	18,04%	41,56%	19,20%	28,40%
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL - ISE	17,88%	43,03%	19,38%	29,13%
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE	12,72%	34,19%	21,86%	24,56%
ITAÚ EXCELÊNCIA SOCIAL AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO SUSTENTÁVEL	18,20%	43,52%	19,56%	29,48%
SANTANDER ETHICAL AÇÕES SUSTENTABILIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	16,95%	41,55%	20,15%	28,41%
SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES -INVESTIMENTO SUSTENTAVEL	15,05%	40,82%	18,33%	27,26%
WESTERN ASSET SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	17,86%	43,41%	19,42%	29,33%
IBOV	17,97%	45,28%	21,03%	30,69%
ICO2	19,32%	47,78%	21,92%	32,40%
IGC	17,22%	45,47%	20,46%	30,51%
IGC-NM	17,32%	44,79%	20,17%	30,14%
IGCT	17,50%	45,66%	20,83%	30,75%
ISE	18,42%	43,76%	19,75%	29,74%
ITAG	17,49%	45,70%	20,72%	30,74%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Economática (2022)

## Índice de Sharpe (2019-2021)

Fundo / Índice	Índice de Sharpe 2019	Índice de Sharpe 2020	Índice de Sharpe 2021	Índice de Sharpe 2019-2021
BB AÇÕES EQUIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	1,76	0,39	-0,92	0,23
BB TOP AÇÕES ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	1,62	0,21	-0,70	0,24
BRDESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IS SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	1,59	0,15	-0,82	0,13
BRDESCO H FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES IS SRI	1,32	0,16	-0,72	0,16
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL - ISE	1,40	0,13	-0,75	0,15
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES JBI SUSTENTABILIDADE	1,65	0,39	-0,84	0,16
ITAÚ EXCELÊNCIA SOCIAL AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO SUSTENTÁVEL	1,51	0,16	-0,71	0,19
SANTANDER ETHICAL AÇÕES SUSTENTABILIDADE IS FUNDO DE INVESTIMENTO	1,58	0,25	-1,17	0,08
SUL AMÉRICA TOTAL ESG FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES -INVESTIMENTO SUSTENTAVEL	2,39	0,17	-0,70	0,31
WESTERN ASSET SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	1,36	0,11	-0,93	0,08
IBOV	1,49	0,24	-0,67	0,22
ICO2	1,29	0,15	-0,99	0,05
IGC	1,94	0,30	-0,66	0,31
IGC-NM	2,23	0,41	-0,92	0,34
IGCT	1,72	0,26	-0,62	0,27
ISE	1,55	0,17	-0,71	0,20
ITAG	1,77	0,24	-0,64	0,27

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Economática (2022)

## APÊNDICE B – COTAÇÕES DOS FUNDOS E ÍNDICES MENSAL

Cotações dos Fundos (31 de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2021)

DATA	BB AÇÕES EQUIDADE IS	SANTANDER ETHICAL	ITAÚ EXCELÊNCIA	BRADESCO FUNDO	BB TOP AÇÕES ÍNDICE	SUL AMÉRICA TOTAL	WESTERN ASSET	CAIXA SUSTENTABILIDADE	JBI SUSTENTABILIDADE	BRADESCO H FUNDO
31/01/2019	1,32133	913,44642	63,09145	2,19776	3,78003	16,17236	1,45304	1,47779	1,73903	2,37898
28/02/2019	1,30768	876,89469	60,87302	2,17053	3,64739	15,85311	1,40816	1,42478	1,71176	2,30307
29/03/2019	1,30989	832,70012	58,51936	2,16655	3,50823	15,70043	1,35775	1,36803	1,68548	2,18801
30/04/2019	1,35821	836,38972	58,41114	2,17519	3,51561	16,01484	1,35307	1,36351	1,67012	2,18958
31/05/2019	1,39077	853,51610	59,83853	2,18172	3,60758	16,63778	1,37766	1,39463	1,69641	2,27221
28/06/2019	1,44401	875,25004	61,55010	2,28144	3,71629	17,32428	1,41702	1,43165	1,73070	2,33199
31/07/2019	1,44856	902,74197	63,82545	2,31098	3,85813	17,86564	1,46222	1,48254	1,77514	2,40961
30/08/2019	1,44628	911,74209	65,17692	2,33873	3,95039	18,17425	1,49257	1,51248	1,72821	2,46088
30/09/2019	1,47212	938,38550	66,51437	2,40145	4,03359	18,27789	1,51864	1,54086	1,74594	2,50166
31/10/2019	1,51536	948,85512	66,26024	2,46382	4,01567	18,59578	1,51203	1,53183	1,75552	2,48693
29/11/2019	1,53471	1.000,97419	69,56462	2,50723	4,22277	19,18937	1,57833	1,60742	1,85502	2,59293
30/12/2019	1,64723	1.101,65495	76,77123	2,72372	4,66517	21,03015	1,73297	1,77185	2,07338	2,84790
31/01/2020	1,61738	1.134,33522	77,47944	2,75471	4,72141	20,96989	1,74918	1,78647	2,16695	2,95551
28/02/2020	1,48111	1.074,80527	72,98261	2,51632	4,45852	19,59586	1,64089	1,68358	2,10443	2,78780
31/03/2020	1,10712	762,21936	50,77655	1,73773	3,10924	14,18742	1,13710	1,17561	1,54850	1,94935
30/04/2020	1,20767	864,86531	57,12161	1,93250	3,50705	15,75531	1,28245	1,31905	1,68103	2,18215
29/05/2020	1,32125	932,93844	62,04159	2,09742	3,82324	16,91689	1,39461	1,42992	1,79410	2,36742
30/06/2020	1,41828	987,75755	66,11431	2,25827	4,07633	18,21164	1,48483	1,52058	1,96192	2,51178
31/07/2020	1,51192	1.094,41835	73,21288	2,44995	4,52123	19,52840	1,64079	1,68156	2,14494	2,79711
31/08/2020	1,48102	1.062,14299	70,31526	2,39641	4,34726	18,59041	1,57598	1,61441	2,05654	2,69369
30/09/2020	1,42281	1.010,08874	66,49298	2,29157	4,11528	17,87865	1,48874	1,52550	2,01421	2,55404
30/10/2020	1,41980	992,75805	65,80736	2,25825	4,07547	17,87202	1,46405	1,50829	1,98596	2,49351
30/11/2020	1,63742	1.075,86956	71,79592	2,51572	4,44714	19,82177	1,59164	1,64197	2,13474	2,69244
30/12/2020	1,79753	1.144,14912	76,86300	2,69523	4,76251	21,24488	1,70011	1,75407	2,27570	2,86800
29/01/2021	1,72396	1.100,85910	74,23607	2,60134	4,60094	20,40956	1,62893	1,69324	2,24772	2,73371
26/02/2021	1,62011	1.043,82039	71,09324	2,46376	4,40764	19,83566	1,56027	1,62197	2,15629	2,61197
31/03/2021	1,74694	1.084,68661	74,02343	2,57737	4,58728	20,54147	1,61290	1,68671	2,23615	2,68988
30/04/2021	1,77723	1.074,83448	73,33281	2,61471	4,54704	20,09766	1,60156	1,67016	2,22556	2,67560
31/05/2021	1,91599	1.134,86829	77,31205	2,78760	4,79281	20,76939	1,68183	1,75777	2,35727	2,82365
30/06/2021	1,91992	1.140,92521	78,27573	2,85365	4,85245	20,46974	1,70250	1,77866	2,45044	2,88999
30/07/2021	1,82284	1.083,09547	74,27150	2,74020	4,60857	20,08162	1,61644	1,68791	2,36902	2,75548
31/08/2021	1,74314	1.065,62467	74,27250	2,75380	4,61061	20,09925	1,60732	1,68825	2,35251	2,79970
30/09/2021	1,58524	1.010,63208	71,74524	2,54974	4,45552	19,48338	1,54711	1,63139	2,12474	2,68537
29/10/2021	1,51545	923,65104	67,07901	2,33175	4,16896	18,65939	1,43585	1,52594	1,92195	2,51017
30/11/2021	1,48205	887,90262	66,63452	2,28321	4,14069	18,71152	1,41690	1,51434	1,84420	2,48208
30/12/2021	1,48415	896,41069	67,83340	2,28382	4,21770	19,01787	1,43003	1,53851	1,89645	2,53718

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em CVM (2022) e Economática (2022)

## Cotações dos Índices (31 de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2021)

DATA	IBOV	ISE	IGCX	IGCNM	IGCT	ITAG	ICO2
31/01/2019	97.393,74	3.394,47	14.435,81	2.953,54	4.204,27	20.731,67	2.260,86
28/02/2019	95.584,35	3.274,65	14.206,19	2.895,46	4.129,67	20.349,37	2.193,43
29/03/2019	95.414,55	3.145,49	14.214,01	2.899,21	4.123,35	20.330,47	2.153,76
30/04/2019	96.353,33	3.139,54	14.384,56	2.985,34	4.154,11	20.472,09	2.177,29
31/05/2019	97.030,32	3.217,94	14.559,25	3.030,60	4.208,10	20.739,87	2.212,77
28/06/2019	100.967,20	3.308,60	15.208,51	3.163,60	4.390,46	21.634,82	2.288,86
31/07/2019	101.812,13	3.433,77	15.519,10	3.298,69	4.425,96	21.862,17	2.273,54
30/08/2019	101.134,61	3.509,56	15.673,25	3.363,07	4.445,57	21.948,41	2.272,81
30/09/2019	104.745,32	3.581,13	16.164,07	3.461,79	4.584,95	22.727,11	2.346,80
31/10/2019	107.219,83	3.566,05	16.574,39	3.504,61	4.717,42	23.414,76	2.428,32
29/11/2019	108.233,28	3.748,84	16.872,61	3.633,15	4.768,73	23.686,75	2.425,77
30/12/2019	115.645,34	4.140,26	18.179,46	3.915,29	5.134,81	25.560,09	2.580,90
31/01/2020	113.760,57	4.182,17	18.191,98	4.001,65	5.086,57	25.275,22	2.535,92
28/02/2020	104.171,57	3.941,63	16.742,66	3.681,03	4.690,89	23.313,28	2.368,03
31/03/2020	73.019,76	2.739,22	11.611,23	2.623,19	3.243,06	16.042,63	1.631,13
30/04/2020	80.505,89	3.084,64	12.961,31	2.925,81	3.599,32	17.847,62	1.804,74
29/05/2020	87.402,59	3.350,37	14.100,64	3.207,46	3.899,19	19.300,20	1.939,07
30/06/2020	95.055,82	3.569,77	15.403,98	3.506,50	4.254,23	21.111,91	2.116,86
31/07/2020	102.912,24	3.956,81	16.743,19	3.836,89	4.619,02	22.882,65	2.305,93
31/08/2020	99.369,15	3.801,06	16.306,60	3.763,85	4.472,68	22.171,33	2.184,58
30/09/2020	94.603,38	3.594,96	15.523,00	3.610,34	4.250,19	21.075,37	2.062,48
30/10/2020	93.952,40	3.559,31	15.367,04	3.566,08	4.219,38	20.900,76	2.022,67
30/11/2020	108.893,32	3.881,22	17.650,86	4.020,26	4.874,60	24.158,90	2.328,40
30/12/2020	119.017,24	4.153,31	19.122,39	4.303,11	5.304,84	26.275,24	2.538,46
29/01/2021	115.067,55	4.009,90	18.768,50	4.273,48	5.162,76	25.656,69	2.423,37
26/02/2021	110.035,17	3.840,90	18.264,08	4.184,08	4.993,51	24.856,08	2.283,07
31/03/2021	116.633,72	3.999,96	19.130,59	4.329,27	5.283,45	26.132,05	2.413,47
30/04/2021	118.893,84	3.961,88	19.880,01	4.472,01	5.459,11	27.075,13	2.406,77
31/05/2021	126.215,73	4.176,00	20.927,78	4.677,16	5.763,44	28.550,41	2.535,91
30/06/2021	126.801,66	4.229,45	21.152,41	4.693,70	5.818,57	28.910,01	2.525,86
30/07/2021	121.800,79	4.013,12	20.267,92	4.505,37	5.579,54	27.710,76	2.436,07
31/08/2021	118.781,03	4.017,02	19.544,22	4.290,83	5.404,23	26.780,89	2.370,68
30/09/2021	110.979,10	3.884,01	18.233,39	4.013,75	5.043,99	24.925,92	2.213,45
29/10/2021	103.500,71	3.632,21	16.709,67	3.629,09	4.652,78	22.993,12	2.069,06
30/11/2021	101.915,45	3.607,97	16.334,86	3.488,99	4.572,13	22.546,08	2.039,39
30/12/2021	104.822,44	3.670,50	16.961,49	3.600,84	4.731,10	23.361,15	2.038,58

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em CVM (2022) e Economática (2022)

## APÊNDICE C – RETORNO DOS FUNDOS E ÍNDICES MENSAL

Retorno dos Fundos (31 de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2021)

DATA	BB AÇÕES EQUIDADE IS	SANTANDER ETHICAL	ITAÚ EXCELÊNCIA	BRADESCO FUNDO	BB TOP AÇÕES ÍNDICE	SUL AMÉRICA TOTAL	WESTERN ASSET	CAIXA SUSTENTABILIDADE	JBI SUSTENTABILIDADE	BRADESCO H FUNDO
31/01/2019	8,4831%	9,8505%	9,1857%	7,1296%	9,4202%	9,6858%	8,7454%	8,8245%	6,7364%	7,8038%
28/02/2019	-1,0330%	-4,0015%	-3,5162%	-1,2388%	-3,5090%	-1,9741%	-3,0882%	-3,5872%	-1,5684%	-3,1909%
29/03/2019	0,1686%	-5,0399%	-3,8665%	-0,1832%	-3,8155%	-0,9631%	-3,5799%	-3,9831%	-1,5352%	-4,9960%
30/04/2019	3,6890%	0,4431%	-0,1849%	0,3987%	0,2105%	2,0026%	-0,3445%	-0,3303%	-0,9111%	0,0717%
31/05/2019	2,3976%	2,0477%	2,4437%	0,3001%	2,6160%	3,8898%	1,8172%	2,2825%	1,5742%	3,7738%
28/06/2019	3,8280%	2,5464%	2,8603%	4,5709%	3,0135%	4,1261%	2,8571%	2,6545%	2,0212%	2,6309%
31/07/2019	0,3152%	3,1410%	3,6967%	1,2945%	3,8166%	3,1248%	3,1895%	3,5544%	2,5675%	3,3288%
30/08/2019	-0,1577%	0,9970%	2,1175%	1,2009%	2,3912%	1,7274%	2,0760%	2,0197%	-2,6437%	2,1274%
30/09/2019	1,7867%	2,9223%	2,0520%	2,6819%	2,1061%	0,5702%	1,7463%	1,8763%	1,0262%	1,6573%
31/10/2019	2,9372%	1,1157%	-0,3821%	2,5970%	-0,4441%	1,7392%	-0,4352%	-0,5865%	0,5487%	-0,5888%
29/11/2019	1,2772%	5,4928%	4,9870%	1,7622%	4,9870%	3,1921%	4,3847%	4,9351%	5,6678%	4,2624%
30/12/2019	7,3317%	10,0583%	10,3596%	8,6346%	10,4766%	9,5927%	9,7981%	10,2291%	11,7714%	9,8332%
31/01/2020	-1,8122%	2,9665%	0,9225%	1,1377%	1,2054%	-0,2866%	0,9352%	0,8251%	4,5126%	3,7784%
28/02/2020	-8,4256%	-5,2480%	-5,8039%	-8,6541%	-5,5679%	-6,5524%	-6,1910%	-5,7592%	-2,8851%	-5,6744%
31/03/2020	-25,2502%	-29,0830%	-30,4265%	-30,9414%	-30,2631%	-27,5999%	-30,7020%	-30,1723%	-26,4173%	-30,0759%
30/04/2020	9,0813%	13,4667%	12,4960%	11,2079%	12,7945%	11,0512%	12,7824%	12,2021%	8,5592%	11,9427%
29/05/2020	9,4053%	7,8710%	8,6132%	8,5341%	9,0160%	7,3727%	8,7459%	8,4047%	6,7258%	8,4902%
30/06/2020	7,3438%	5,8760%	6,5645%	7,6692%	6,6198%	7,6536%	6,4689%	6,3403%	9,3544%	6,0978%
31/07/2020	6,6020%	10,7983%	10,7368%	8,4876%	10,9142%	7,2303%	10,5035%	10,5868%	9,3285%	11,3595%
31/08/2020	-2,0435%	-2,9491%	-3,9578%	-2,1854%	-3,8478%	-4,8032%	-3,9497%	-3,9935%	-4,1213%	-3,6972%
30/09/2020	-3,9305%	-4,9009%	-5,4359%	-4,3747%	-5,3362%	-3,8286%	-5,5357%	-5,5071%	-2,0586%	-5,1844%
30/10/2020	-0,2111%	-1,7158%	-1,0311%	-1,4540%	-0,9673%	-0,0371%	-1,6583%	-1,1278%	-1,4023%	-2,3699%
30/11/2020	15,3273%	8,3718%	9,1001%	11,4011%	9,1197%	10,9095%	8,7143%	8,8628%	7,4913%	7,9776%
30/12/2020	9,7779%	6,3465%	7,0576%	7,1358%	7,0915%	7,1795%	6,8153%	6,8269%	6,6035%	6,5207%
29/01/2021	-4,0927%	-3,7836%	-3,4177%	-3,4838%	-3,3925%	-3,9318%	-4,1867%	-3,4680%	-1,2299%	-4,6824%
26/02/2021	-6,0238%	-5,1813%	-4,2336%	-5,2887%	-4,2013%	-2,8119%	-4,2151%	-4,2090%	-4,0676%	-4,4532%
31/03/2021	7,8282%	3,9151%	4,1216%	4,6111%	4,0756%	3,5583%	3,3732%	3,9919%	3,7036%	2,9827%
30/04/2021	1,7340%	-0,9083%	-0,9330%	1,4489%	-0,8772%	-2,1605%	-0,7031%	-0,9813%	-0,4733%	-0,5308%
31/05/2021	7,8079%	5,5854%	5,4263%	6,6121%	5,4050%	3,3423%	5,0116%	5,2454%	5,9179%	5,5333%
30/06/2021	0,2048%	0,5337%	1,2465%	2,3693%	1,2443%	-1,4428%	1,2290%	1,1886%	3,9523%	2,3495%
30/07/2021	-5,0563%	-5,0687%	-5,1155%	-3,9754%	-5,0259%	-1,8961%	-5,0545%	-5,1022%	-3,3223%	-4,6546%
31/08/2021	-4,3723%	-1,6130%	0,0014%	0,4961%	0,0444%	0,0878%	-0,5645%	0,0201%	-0,6972%	1,6050%
30/09/2021	-9,0584%	-5,1606%	-3,4027%	-7,4100%	-3,3638%	-3,0641%	-3,7462%	-3,3681%	-9,6819%	-4,0838%
29/10/2021	-4,4027%	-8,6066%	-6,5039%	-8,5494%	-6,4317%	-4,2292%	-7,1915%	-6,4634%	-9,5442%	-6,5242%
30/11/2021	-2,2034%	-3,8703%	-0,6626%	-2,0819%	-0,6781%	0,2794%	-1,3194%	-0,7606%	-4,0453%	-1,1191%
30/12/2021	0,1415%	0,9582%	1,7992%	0,0268%	1,8598%	1,6372%	0,9270%	1,5965%	2,8335%	2,2198%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em CVM (2022) e Economática (2022)

## Retorno dos Índices (31 de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2021)

DATA	IBOV	ISE	IGCX	IGCNM	IGCT	ITAG	ICO2
31/01/2019	10,8167%	9,1947%	9,9991%	8,4294%	10,5683%	10,2431%	13,2599%
28/02/2019	-1,8578%	-3,5299%	-1,5906%	-1,9665%	-1,7744%	-1,8440%	-2,9825%
29/03/2019	-0,1776%	-3,9442%	0,0550%	0,1295%	-0,1530%	-0,0929%	-1,8086%
30/04/2019	0,9839%	-0,1892%	1,1999%	2,9708%	0,7460%	0,6966%	1,0925%
31/05/2019	0,7026%	2,4972%	1,2144%	1,5161%	1,2997%	1,3080%	1,6295%
28/06/2019	4,0574%	2,8173%	4,4594%	4,3886%	4,3335%	4,3151%	3,4387%
31/07/2019	0,8368%	3,7832%	2,0422%	4,2701%	0,8086%	1,0509%	-0,6693%
30/08/2019	-0,6655%	2,2072%	0,9933%	1,9517%	0,4431%	0,3945%	-0,0321%
30/09/2019	3,5702%	2,0393%	3,1316%	2,9354%	3,1353%	3,5479%	3,2554%
31/10/2019	2,3624%	-0,4211%	2,5385%	1,2369%	2,8892%	3,0257%	3,4737%
29/11/2019	0,9452%	5,1258%	1,7993%	3,6677%	1,0877%	1,1616%	-0,1050%
30/12/2019	6,8482%	10,4411%	7,7454%	7,7657%	7,6767%	7,9088%	6,3951%
31/01/2020	-1,6298%	1,0123%	0,0689%	2,2057%	-0,9395%	-1,1145%	-1,7428%
28/02/2020	-8,4291%	-5,7516%	-7,9668%	-8,0122%	-7,7789%	-7,7623%	-6,6205%
31/03/2020	-29,9043%	-30,5054%	-30,6488%	-28,7376%	-30,8647%	-31,1867%	-31,1187%
30/04/2020	10,2522%	12,6102%	11,6274%	11,5363%	10,9853%	11,2512%	10,6435%
29/05/2020	8,5667%	8,6146%	8,7902%	9,6264%	8,3313%	8,1388%	7,4432%
30/06/2020	8,7563%	6,5485%	9,2431%	9,3233%	9,1055%	9,3870%	9,1688%
31/07/2020	8,2651%	10,8422%	8,6939%	9,4222%	8,5748%	8,3874%	8,9316%
31/08/2020	-3,4428%	-3,9363%	-2,6076%	-1,9036%	-3,1682%	-3,1086%	-5,2625%
30/09/2020	-4,7960%	-5,4222%	-4,8054%	-4,0785%	-4,9744%	-4,9431%	-5,5892%
30/10/2020	-0,6881%	-0,9917%	-1,0047%	-1,2259%	-0,7249%	-0,8285%	-1,9302%
30/11/2020	15,9026%	9,0442%	14,8618%	12,7361%	15,5288%	15,5886%	15,1152%
30/12/2020	9,2971%	7,0104%	8,3369%	7,0356%	8,8262%	8,7601%	9,0216%
29/01/2021	-3,3186%	-3,4529%	-1,8507%	-0,6886%	-2,6783%	-2,3541%	-4,5339%
26/02/2021	-4,3734%	-4,2146%	-2,6876%	-2,0920%	-3,2783%	-3,1205%	-5,7895%
31/03/2021	5,9968%	4,1412%	4,7443%	3,4701%	5,8063%	5,1334%	5,7116%
30/04/2021	1,9378%	-0,9520%	3,9174%	3,2971%	3,3247%	3,6089%	-0,2776%
31/05/2021	6,1583%	5,4045%	5,2705%	4,5874%	5,5747%	5,4488%	5,3657%
30/06/2021	0,4642%	1,2799%	1,0734%	0,3536%	0,9565%	1,2595%	-0,3963%
30/07/2021	-3,9439%	-5,1148%	-4,1815%	-4,0124%	-4,1081%	-4,1482%	-3,5548%
31/08/2021	-2,4793%	0,0972%	-3,5707%	-4,7619%	-3,1420%	-3,3556%	-2,6842%
30/09/2021	-6,5683%	-3,3112%	-6,7070%	-6,4575%	-6,6659%	-6,9265%	-6,6323%
29/10/2021	-6,7386%	-6,4830%	-8,3568%	-9,5836%	-7,7560%	-7,7542%	-6,5233%
30/11/2021	-1,5316%	-0,6674%	-2,2431%	-3,8605%	-1,7334%	-1,9442%	-1,4340%
30/12/2021	2,8524%	1,7331%	3,8362%	3,2058%	3,4769%	3,6151%	-0,0397%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em CVM (2022) e Economática (2022)

## APÊNDICE D – VOLATILIDADE DOS FUNDOS E ÍNDICES MENSAL

Volatilidade dos Fundos (31 de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2021)

DATA	BB AÇÕES EQUIDADE IS	SANTANDER ETHICAL	ITAÚ EXCELÊNCIA	BRADERCO FUNDO	BB TOP AÇÕES ÍNDICE	SUL AMÉRICA TOTAL	WESTERN ASSET	CAIXA SUSTENTABILIDADE	JBÍ SUSTENTABILIDADE	BRADERCO H FUNDO
31/01/2019	0,9046%	1,0017%	1,2594%	1,1633%	1,2475%	0,7406%	1,2524%	1,2257%	0,8352%	1,2148%
28/02/2019	1,3202%	1,1754%	1,3580%	1,2881%	1,3531%	1,1141%	1,3302%	1,3320%	0,9400%	1,3639%
29/03/2019	1,5371%	1,5384%	1,7191%	1,6160%	1,7201%	1,1884%	1,6776%	1,6927%	1,0129%	1,7170%
30/04/2019	0,9849%	0,9071%	1,0629%	1,0630%	1,0585%	0,7554%	1,0143%	1,0453%	0,7049%	1,0736%
31/05/2019	1,2188%	1,2980%	1,3193%	1,1761%	1,3052%	1,1473%	1,3285%	1,2935%	0,8294%	1,3199%
28/06/2019	0,8383%	0,8895%	0,9320%	0,9532%	0,9283%	0,8673%	0,9102%	0,9136%	0,6130%	0,8516%
31/07/2019	0,7956%	0,8493%	0,8891%	0,8398%	0,8832%	0,8582%	0,8733%	0,8758%	0,6600%	0,8503%
30/08/2019	1,5416%	1,4816%	1,5586%	1,5321%	1,5619%	1,4049%	1,5286%	1,5292%	1,2198%	1,5561%
30/09/2019	0,6338%	0,7519%	0,8074%	0,5986%	0,8086%	0,7009%	0,8078%	0,8003%	0,4640%	0,8364%
31/10/2019	1,1239%	1,1230%	1,0545%	0,9875%	1,0509%	0,9581%	1,0333%	1,0317%	0,6896%	1,0048%
29/11/2019	0,8463%	0,9179%	0,9299%	0,9101%	0,9294%	0,8810%	0,9140%	0,9221%	0,7913%	0,9876%
30/12/2019	0,6325%	0,6237%	0,6256%	0,5781%	0,6256%	0,6324%	0,6072%	0,6220%	0,5996%	0,6147%
31/01/2020	1,2933%	1,0912%	1,0868%	1,3027%	1,0839%	1,0633%	1,0749%	1,0737%	1,1076%	1,0704%
28/02/2020	1,9415%	1,9815%	2,0310%	2,2808%	2,0278%	1,9744%	2,2048%	2,0128%	1,9779%	1,9815%
31/03/2020	7,5050%	7,0443%	7,3849%	8,0632%	7,3267%	6,9306%	7,3662%	7,2889%	5,6018%	7,0313%
30/04/2020	2,6770%	3,1192%	3,3136%	2,8321%	3,2885%	2,9937%	3,2967%	3,2834%	2,4378%	3,1035%
29/05/2020	1,7502%	1,9321%	1,9866%	1,7190%	1,9525%	2,0187%	2,0231%	1,9755%	1,6020%	1,8022%
30/06/2020	1,5211%	1,4475%	1,5806%	1,5052%	1,5801%	1,8398%	1,5588%	1,5660%	1,4252%	1,5074%
31/07/2020	1,4238%	1,3333%	1,4109%	1,3284%	1,4058%	1,1344%	1,4047%	1,4025%	1,1339%	1,4066%
31/08/2020	1,2955%	1,2786%	1,3979%	1,4549%	1,3801%	1,2430%	1,3846%	1,3865%	1,0107%	1,3775%
30/09/2020	1,3595%	1,4814%	1,4979%	1,4280%	1,5001%	1,2714%	1,4946%	1,4868%	1,2392%	1,4593%
30/10/2020	1,5720%	1,5019%	1,4922%	1,4106%	1,4896%	1,3810%	1,4563%	1,4786%	1,2574%	1,4289%
30/11/2020	1,5299%	1,3832%	1,4897%	1,3312%	1,4877%	1,3543%	1,4881%	1,4807%	1,2593%	1,4827%
30/12/2020	0,9681%	0,8269%	0,8358%	0,7432%	0,8352%	0,7108%	0,8222%	0,8284%	0,6758%	0,7939%
29/01/2021	1,5339%	1,5628%	1,5177%	1,5380%	1,5208%	1,4914%	1,5570%	1,5031%	1,2130%	1,5191%
26/02/2021	1,7899%	1,5221%	1,6303%	1,4390%	1,6329%	1,1835%	1,5879%	1,6106%	1,0903%	1,6504%
31/03/2021	1,4584%	1,4372%	1,3797%	1,6822%	1,3812%	1,2646%	1,3853%	1,3672%	1,2744%	1,3550%
30/04/2021	0,9096%	0,8167%	0,7392%	0,6704%	0,7421%	0,7361%	0,7389%	0,7286%	0,6689%	0,7179%
31/05/2021	0,9412%	0,9283%	0,9449%	1,0123%	0,9503%	0,7542%	0,9200%	0,9320%	0,9518%	0,9650%
30/06/2021	0,7564%	0,9318%	0,9585%	0,7069%	0,9539%	0,9575%	0,9428%	0,9487%	0,7320%	0,9440%
30/07/2021	1,1438%	1,0246%	1,0479%	0,9607%	1,0459%	1,0772%	1,0303%	1,0547%	0,9717%	0,9800%
31/08/2021	1,1153%	0,9989%	1,0037%	1,1470%	1,0055%	1,0167%	0,9891%	0,9940%	1,4459%	0,9634%
30/09/2021	1,7183%	1,5647%	1,5433%	1,5412%	1,5423%	1,4927%	1,4950%	1,5332%	1,6288%	1,4401%
29/10/2021	1,6323%	1,6092%	1,5720%	1,8466%	1,5630%	1,5414%	1,5784%	1,5596%	2,5064%	1,5717%
30/11/2021	1,5013%	1,6452%	1,4077%	1,6688%	1,4026%	1,2793%	1,4274%	1,3962%	1,8638%	1,3733%
30/12/2021	1,1876%	1,1613%	1,0708%	1,3971%	1,0631%	1,1367%	1,0432%	1,0510%	1,4274%	1,0355%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em CVM (2022) e Economática (2022)

## Volatilidade dos Índices (31 de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2021)

DATA	IBOV	ISE	IGCX	IGCNM	IGCT	ITAG	ICO2
31/01/2019	1,1303%	1,2622%	1,1650%	1,4148%	1,1010%	1,0995%	1,0840%
28/02/2019	1,3529%	1,3570%	1,2571%	1,2833%	1,2991%	1,3071%	1,4748%
29/03/2019	1,6869%	1,7218%	1,5515%	1,3683%	1,6349%	1,6123%	1,8410%
30/04/2019	1,0846%	1,0650%	1,0178%	0,9698%	1,0296%	1,0198%	1,1417%
31/05/2019	1,2682%	1,3231%	1,1920%	1,0977%	1,2438%	1,2361%	1,3551%
28/06/2019	1,0072%	0,9317%	0,9742%	1,0333%	0,9682%	0,9706%	1,0609%
31/07/2019	0,8529%	0,8947%	0,8315%	0,8815%	0,8661%	0,8739%	1,0717%
30/08/2019	1,5450%	1,5619%	1,5603%	1,5601%	1,5333%	1,5433%	1,5336%
30/09/2019	0,6659%	0,8154%	0,6044%	0,6755%	0,6276%	0,6247%	0,8528%
31/10/2019	1,1198%	1,0556%	1,0585%	1,0501%	1,0899%	1,0969%	1,1824%
29/11/2019	0,9169%	0,9353%	0,9019%	0,9086%	0,9022%	0,9015%	0,9662%
30/12/2019	0,6479%	0,6277%	0,5809%	0,6111%	0,5992%	0,6076%	0,8057%
31/01/2020	1,3213%	1,0844%	1,2846%	1,3307%	1,2790%	1,2921%	1,3111%
28/02/2020	2,1203%	2,0348%	2,2094%	2,2999%	2,1591%	2,1589%	2,0994%
31/03/2020	7,9363%	7,5117%	8,0830%	8,0004%	8,0457%	8,0509%	8,1037%
30/04/2020	3,0161%	3,3253%	2,9402%	2,8386%	3,0357%	3,0421%	3,5193%
29/05/2020	1,9902%	1,9943%	1,8925%	1,7237%	2,0024%	1,9844%	2,3505%
30/06/2020	1,6664%	1,5815%	1,5664%	1,4034%	1,6648%	1,6616%	2,0122%
31/07/2020	1,3710%	1,4160%	1,2633%	1,2439%	1,3138%	1,3175%	1,5853%
31/08/2020	1,3519%	1,4027%	1,3289%	1,3127%	1,3530%	1,3317%	1,5242%
30/09/2020	1,4093%	1,5035%	1,3933%	1,4353%	1,3822%	1,3823%	1,5233%
30/10/2020	1,6289%	1,4926%	1,5661%	1,5055%	1,6054%	1,6109%	1,7617%
30/11/2020	1,4162%	1,4953%	1,2804%	1,2609%	1,3550%	1,3406%	1,6979%
30/12/2020	0,9757%	0,8385%	0,8689%	0,7861%	0,9268%	0,9292%	1,1174%
29/01/2021	1,6110%	1,5205%	1,5444%	1,5325%	1,6013%	1,5628%	1,5766%
26/02/2021	1,7592%	1,6321%	1,6040%	1,3502%	1,6985%	1,6757%	1,5941%
31/03/2021	1,4809%	1,3824%	1,4428%	1,4644%	1,4558%	1,4603%	1,6004%
30/04/2021	0,8605%	0,7424%	0,8362%	0,8361%	0,8683%	0,8583%	0,8213%
31/05/2021	0,9994%	0,9513%	1,0000%	0,9643%	1,0083%	1,0005%	1,0713%
30/06/2021	0,7513%	0,9654%	0,5697%	0,5673%	0,6078%	0,5922%	0,9306%
30/07/2021	1,2384%	1,0475%	1,2002%	1,1894%	1,2269%	1,2136%	1,1915%
31/08/2021	1,0783%	1,0062%	1,0858%	1,1374%	1,0813%	1,0804%	1,1834%
30/09/2021	1,6816%	1,5443%	1,5996%	1,5271%	1,6372%	1,6340%	1,7437%
29/10/2021	1,5922%	1,5750%	1,6049%	1,6226%	1,6041%	1,6064%	1,8570%
30/11/2021	1,4246%	1,4119%	1,4597%	1,5223%	1,4544%	1,4609%	1,6295%
30/12/2021	1,2542%	1,0639%	1,2707%	1,2762%	1,2805%	1,2843%	1,2204%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em CVM (2022) e Economática (2022)