



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS – CCJE
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS - FACC

LEONARDO MONTEIRO PORFÍRIO

**ÍNDICE S&P/B3 BRASIL ESG E UMA AVALIAÇÃO A
PARTIR DO ÍNDICE DE SHARPE**

Rio de janeiro
2022

LEONARDO MONTEIRO PORFÍRIO

**ÍNDICE S&P/B3 BRASIL ESG E UMA AVALIAÇÃO A
PARTIR DO ÍNDICE DE SHARPE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção ao grau de Bacharel em Administração à Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FACC/UFRJ).

Orientador (a): Marco Antônio Cunha de Oliveira

Rio de Janeiro
2022

LEONARDO MONTEIRO PORFIRIO

ÍNDICE S&P/B3 BRASIL ESG E UMA AVALIAÇÃO A PARTIR DO ÍNDICE DE SHARPE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção ao grau de Bacharel em Administração à Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FACC/UFRJ).

Aprovado em ____ do mês de _____ de 2022, com nota _____, pela banca examinadora.

Dedico este trabalho à toda a minha família que, desde sempre, me ensinou a importância do estudo, o valor do conhecimento e sempre me apoiou na busca pela realização dos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e à toda a minha família por terem me dado forças, energia e motivação para concluir esse trabalho.

Ao meu pai, que sempre me ensinou a importância do estudo e do conhecimento da minha vida.

Ao meu orientador, Marco Antônio, que esteve disposto à me auxiliar nesse processo tão importante da minha vida.

Aos meus amigos, que ajudaram a tornar essa caminhada na universidade mais leve e divertida mesmo nos momentos mais difíceis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Slogan do ESG e Pontos Fundamentais.....	15
Figura 02: Ações Práticas a partir da ESG.....	16
Figura 03: Risco para Empresas que Não Utilizam a ESG como Princípio.....	18
Figura 04: Síntese da metodologia MSCI ESG <i>Ratings</i>	19

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Classificação MSCI ESG Rating.....	20
Tabela 02: Hierarquias das questões-chave do MSCI ESG <i>Rating</i>	21
Tabela 03: Dados mensais.....	27
Tabela 04: Estatísticas.....	29

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Rentabilidades acumuladas dos índices analisados x retorno livre de risco.....	29
--	----

RESUMO

O objetivo geral da pesquisa é analisar o índice ESG e avaliar a performance de uma aplicação com base no índice S&P/B3 Brasil ESG e o Índice de Sharpe. Os objetivos específicos são; estudar a governança ambiental, social e corporativa, do inglês, Environmental, Social and Corporate Governance (ESG); analisar o índice ESG da B3/S&P 500; avaliar a performance de uma aplicação com base no índice S&P/B3 Brasil ESG e estudar a aplicação com base no Índices de Sharpe. A metodologia da pesquisa, em relação aos objetivos, é descritiva, enquanto em relação à abordagem é uma pesquisa qualitativa. Para a coleta de dados, a metodologia é a revisão bibliográfica, com busca por obras, artigos científicos e legislações relacionadas em bibliotecas virtuais, como: Portal Periódicos CAPES, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar e revistas científicas especializadas. A análise dos dados se dá de forma qualitativa. Foi possível destacar a importância de estudar a governança ambiental, social e corporativa, a partir da conceituação pelo ESG. Verificou-se que, tendo como base 2,58% de retorno total acumulado em 5 anos no investimento em S&P/B3 Brasil ESG usando a taxa livre de risco Selic, torna-se mais viável o investimento no ETF BOVA11, que replica o índice Ibovespa.

Palavras-Chave: Índice ESG; B3/S&P Brasil ESG; Aplicação; Índice de Sharpe.

ABSTRACT

The general objective of the research is to analyze the ESG index and evaluate the performance of an application based on the S&P/B3 Brasil ESG index and the Sharpe Ratio. The specific objectives are; to study Environmental, Social and Corporate Governance (ESG); analyze the B3/S&P 500 ESG index; evaluate the performance of an application based on the S&P/B3 Brasil ESG index and study the application based on the Sharpe Ratios. The research methodology, in relation to the objectives, is descriptive, while in relation to the approach, it is a qualitative research. For data collection, the methodology is the bibliographic review, with a search for works, scientific articles and related legislation in virtual libraries, such as: Portal Periodicals CAPES, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar and specialized scientific journals. Data analysis takes place qualitatively. It was possible to highlight the importance of studying environmental, social and corporate governance, from the conceptualization by the ESG. It was verified that, based on 2.58% of the total return accumulated in 5 years in the investment in S&P/B3 Brasil ESG using the Selic risk-free rate, the investment in the ETF BOVA11, which replicates the index Ibovespa.

Keywords: ESG Index; B3/S&P Brazil ESG; Application; Sharpe Ratio.

SUMÁRIO

ÍNDICE S&P/B3 BRASIL ESG E UMA AVALIAÇÃO A PARTIR DO ÍNDICE DE SHARPE	1
ÍNDICE S&P/B3 BRASIL ESG E UMA AVALIAÇÃO A PARTIR DO ÍNDICE DE SHARPE	2
ÍNDICE S&P/B3 BRASIL ESG E RETORNO E RISCO DE UMA APLICAÇÃO A PARTIR DO ÍNDICE DE SHARPE	3
1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Breve visão do tema	12
1.2 Objetivos geral e específico	13
1.2.1 Objetivo Geral	13
1.2.2 Objetivos Específicos	13
1.3 Relevância/importância	14
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	15
2.1 Contextualização sobre o <i>Environment, Social and Governance (ESG)</i>	15
2.1.1 O índice S&P/B3 Brasil ESG	22
2.2 Avaliação de Performance, índice de Sharpe	23
3. METODOLOGIA	25
4. APLICAÇÃO	27
4.1 Dados históricos e estatísticas	27
4.2 Índice de Sharpe	30
5. CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

1. INTRODUÇÃO

Os impactos de uma estrutura ambiental, social e de governança nas organizações são pertinentes e significativas. Em muitos casos, se tornam parâmetros para investidores realizarem suas aplicações. Vale destacar que essas percepções acerca da governança nas organizações sociais também contribuem para o sucesso de muitas empresas (GURROLA-RIOS; RODRIGUEZ-BENAVIDES; LOPEZ-HERRERA, 2021).

O critério mais importante a nível mundial é o Ambiental, Social e Governança (ESG), sigla que caracteriza o conjunto de práticas que tornam as empresas mais lucrativas, saudáveis e com mais consciência, principalmente no âmbito socioambiental (MORAES; SOARES, 2018).

Empresas que adotam como parâmetro o índice ESG favorecem, inclusive, o desempenho do negócio, pois se tornam mais atrativas para os investidores, visto que esses estão mais conscientes e preocupados se as empresas desempenham suas ações de maneira legal e em conformidade ao ESG (MORAES; SOARES, 2018).

1.1 Breve visão do tema

Pensar os princípios de ESG nas organizações sociais e empresas favorece desenvolver melhores gestões internas e externas às empresas, como também iniciativas, utilizações dos recursos, fundos e outros. Seguindo esses parâmetros, as empresas se tornam mais transparentes e fornecem todas as informações de seus resultados aos stakeholders (GURROLA-RIOS; RODRIGUEZ-BENAVIDES; LOPEZ-HERRERA, 2021).

Dessa forma, o que seria seguir os parâmetros ESG? O E significa *Environmental* e trata das práticas empresariais voltadas ao meio ambiente, já o S representa o *Social*, no qual leva a reflexão às práticas das empresas no meio social e seus impactos nas comunidades. Por fim, a letra G de *Governance*, pensa as políticas, orientações, processos e estratégias principalmente a nível administrativo, corporativo e outros. A ESG surgiu em 2004, através do Pacto Global da

Organização da Nações Unidas (ONU) (GURROLA-RIOS; RODRIGUEZ-BENAVIDES; LOPEZ-HERRERA, 2021).

O ESG é tão significativo, que faz parte do Índice S&P/B3 Brasil 500 e do índice S&P 500. O objetivo do Índice S&P/B3 Brasil 500 ESG é realizar medições das performances de títulos, focando naqueles que cumprem todos os pontos exigidos e delimitados pelo ESG da S&P DJI. O Índice S&P/B3 Brasil 500 inclui e exclui empresas em cada lançamento da lista das que cumprem seus critérios, porém, mesmo que uma empresa que pertença a lista de ESG saia, ela poder voltar a cumprir os pontos e voltar para a lista no próximo lançamento do conselho (CHAPLINSKY; MARSTON; LYKES, 2021).

1.2 Objetivos geral e específico

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo dessa pesquisa é conceituar o tema Environmental, Social and Corporate Governance (ESG) e avaliar a performance de uma aplicação no índice S&P/B3 Brasil ESG em relação ao índice Bovespa, principal índice do mercado de ações da bolsa brasileira.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Estudar a governança ambiental, social e corporativa, do inglês, *Environmental, Social and Corporate Governance* (ESG);
- b) Analisar o índice ESG da B3/S&P 500;
- c) Avaliar a performance pelo índice de Sharpe de uma aplicação com base no índice S&P/B3 Brasil ESG em relação ao índice Bovespa;

1.3 Relevância/importância

A relevância da pesquisa, está na contribuição sobre a compreensão, a partir dos estudos debatidos, para garantir um bom entendimento do índice B3/S&P 500 ESG e destacar falhas que comprometem a continuidade das empresas na lista. A importância do trabalho está na reunião de conhecimentos e técnicas que contribuem para um melhor funcionamento dessas práticas, minimizando impactos e danos às operações. Destacando métodos e cálculos como o Índice de Sharpe para avaliar o risco de uma aplicação.

1.4 Etapas da pesquisa

A pesquisa está dividida em 5 etapas, sendo elas: Introdução; Revisão Bibliográfica, com os tópicos sobre: ESG; O índice ESG da B3/S&P 500; Avaliação de performance e índice de Sharpe; em seguida Metodologia; Aplicação e; Conclusão.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Contextualização sobre o *Environment, Social and Governance (ESG)*

Cada vez mais, os seguintes pilares estão mais presentes em empresas tanto no Brasil, quanto em outros lugares no mundo: *Environment, Social and Governance (ESG)*, que em português tem o significado de: Ambiental, Social e Governança (ASG). Assim, requer questionar o conceito de ESG. Alguns teóricos como Vasconcelos e Pimentel (2018) definem o ESG como conceitos cujo objetivos são boas práticas, especialmente a nível empresarial. A seguir destaca-se um slogan do ESG, com seus pontos fundamentais:

Figura 01: Slogan do ESG e Pontos Fundamentais.



Fonte: Parquet, 2019.

Conforme a figura, pode-se perceber os subpontos que são trabalhados a partir do ESG. O pilar Ambiental, representado pelo "E" da sigla, tem como focos: mudança climática, pegada ambiental, uso de recurso e poluição. Já no ponto Social, representado pelo "S", pode-se observar os seguintes aspectos: saúde e segurança, responsabilidade com os clientes, impactos na comunidade e direitos do trabalhador. Por fim, o "G" que compõe esse tripé representa a Governança, no qual a empresa

precisa focar em: direitos dos acionistas, gestão de riscos, transparência fiscal e anticorrupção. Por ser considerado um tripé, é preciso dos três para poder sustentar a estrutura, na falta de uma, as outras não se sustentam (COSTA; FERREZIN, 2022).

Desta maneira, essas práticas são voltadas e contempladas a partir de criteriosas pontuações no aspecto social, ambiental e de boas práticas nas governanças corporativas. No entanto, não abarca apenas empresas ou indústrias, investidores estão se preocupando com esses pilares nos espaços que pretendem investir ou já tem alguma aplicação (COSTA; FERREZIN, 2022).

Sendo assim, concepções sustentáveis são as bases para a gestão, não apenas para uma alta performance empresarial, mas também como base estratégica administrativa. Vale salientar que, quando se trata de sustentabilidade, geralmente se reduz essa palavra apenas aquilo que é relacionado ao sustentável, empresa e meio ambiente, como, por exemplo, ter produtos ou processos que não poluam o meio ambiente. No entanto, existem diversos compromissos, em uma perspectiva ética e social, que devem fazer parte do arcabouço das lideranças empresariais (REDECKER; TRINDADE, 2021). Conforme destacado a seguir:

Figura 02: Ações Práticas a partir da ESG.

Fatores ambientais: uso de recursos naturais, emissões de gases de efeito estufa (CO2, gás metano), eficiência energética, poluição, gestão de resíduos e efluentes.

Fatores sociais: políticas e relações de trabalho, inclusão e diversidade, engajamento dos funcionários, treinamento da força de trabalho, direitos humanos, relações com comunidades, privacidade e proteção de dados.

Fatores de governança: independência do conselho, política de remuneração da alta administração, diversidade na composição do conselho de administração, estrutura dos comitês de auditoria e fiscal, ética e transparência.



Fonte: Ungaretti, 2021.

Conforme Freitas e Crisóstomos (2021), os pilares da ESG geram forte impacto nas governanças corporativas brasileiras, pois estão presentes no momento de tomadas de decisões. Ao utilizar esses princípios, terão como base os possíveis

impactos das escolhas da empresa, já que podem afetar além da corporação, mas também, especialmente, o investidor e consumidor. Sabendo disso, as empresas vêm se adaptando cada vez mais à sustentabilidade e aos compromissos em pauta para um futuro cada vez melhor.

São essas incorporações advindas do ESG que fizeram as organizações reverem suas metodologias operacionais, mudar suas tecnologias e produções/serviços para, assim, não gerar problemas ao meio ambiente e nos espaços sociais como um todo. Além de não gerar degradação ou poluentes na localização em que se encontram (FREITAS; CRISÓSTOMOS, 2021).

Decorrente disso, o universo corporativo organizacional se abriu de vez para as pautas de caráter social, ético e ambiental. Sendo tópico de conferências e debates globais. Outras características presentes são: pensar mais nas diversidades de onde se encontram, buscar ter pressupostos inclusivos, de gêneros e igualdades sociais (LEONETI; OLIVEIRA, 2016)

Dessa forma, a nível de políticas, por exemplo, devem ter essas concepções como parte de suas corporações. Assim, precisa fazer parte de todos os ambientes: externos e interno à empresa. Uma das letras que chama atenção na sigla ESG é a última, a "G", pois essa representa a parte governamental corporativa dos pilares supracitados (LEONETI; OLIVEIRA, 2016).

Com isso, é importante salientar que a governança corporativa tem como uma de suas principais atribuições a responsabilidade organizacional empresarial e, com isso, requer "conduzir" esse novo posicionamento da sua empresa. Desta maneira, conforme Escuder e Tinoco (2008, p. 2) sobre as governanças corporativas, o autor destaca que, "tirando o fato de interferências em quesitos mais ambientais e sociais, as gestões devem criar fortalecimentos em seus procedimentos éticos. Também, com transparências fiscais e maiores independências de seus conselhos administrativos".

Assim, os profissionais que fazem parte dessas áreas de atuações na atualidade precisam saber que, mudar a nível de governança corporativa, isto é, em suas gestões, traz credibilidade para as próprias empresas. Isso pode evitar que tenham ações e reputações que possam comprometer a organização, não apenas à nível ambiental, mas moral, como preconceitos, assédios e quaisquer outras discriminações (LEONETI; OLIVEIRA, 2016).

A tabela a seguir destaca pontos significantes, nos quais uma empresa deve ter como preocupação na hora de colocar em prática a governança a partir da ESG, pois, ao adotar esses pilares, a empresa terá vários requisitos para cumprir em suas governanças corporativas. Salientando-se que, ao escolher não ter como parâmetro governanças baseadas na ESG, têm grandes possibilidades de estar colocando a empresa em risco (MIRANDA; AMARAL, 2010).

Figura 03: Risco para Empresas que Não Utilizam a ESG como Princípio.

Risco Ambiental	A falta de compromisso com o meio ambiente e as reservas naturais pode comprometer a imagem da organização junto ao público, fazendo-a perder competitividade no mercado e ainda sofrer multas e processos.
Risco Regulatório	As empresas precisam atuar de forma ética e transparente em relação às leis vigentes, que passam por reformas e atualizações constantes.
Perda de Capital	O interesse de consumidores e investidores está cada vez mais focado em empresas comprometidas com os pilares ESG. Desse modo, há uma preocupação da governança em se ajustar para não perder capital.

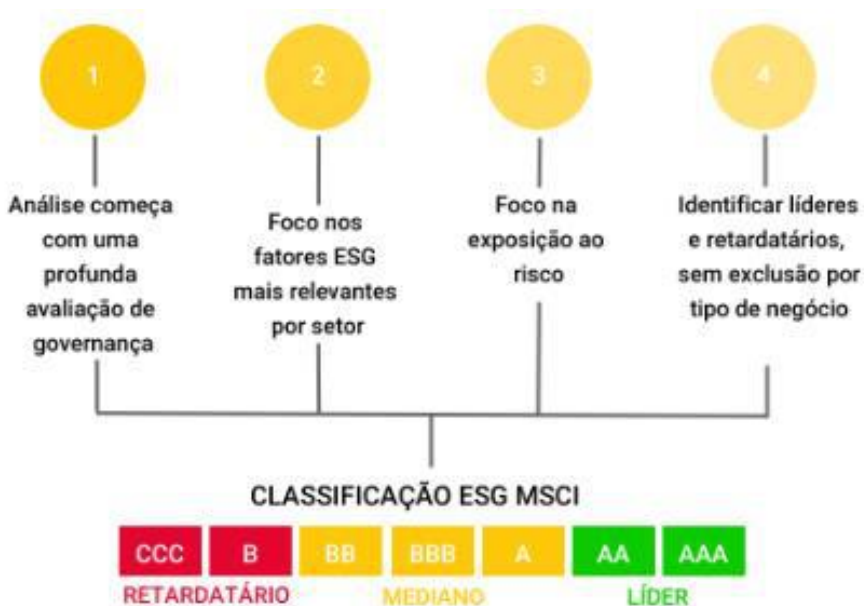
Fonte: Autoria Própria, 2022.

Desta forma, são pensados os riscos para empresas de uma maneira geral, desde produto bruto, funcionários, até chegar aos consumidores. Ou seja, todos os possíveis âmbitos da empresa, inclusive as relações entre todos que participam da organização. Assim, é preciso que a gestão foque no desempenho da governança corporativa de sua empresa. Por isso, a figura destaca princípios norteadores que, ao seguir como parâmetro, fortalecerá na vantagem competitiva da empresa, porém, em conexão com os pontos destacados (CARLOS; MORAES, 2017).

Existem alguns tipos de metodologias para aplicar o ESG, entretanto, não se trata de um padrão universal, pois o ESG, assim como as empresas, é avaliado de acordo aos seus desempenhos ambientais, sociais e de governanças específicos de seus processos. Para ter esses parâmetros, requer fazer análises de desempenho financeiro das empresas. Tendo esses conhecimentos recorrentes, será possível criar

um padrão que segue as normatizações contábeis de cada local em que se encontram as empresas (CARLOS; MORAES, 2021). A próxima imagem demonstra um modelo sintetizado de uma metodologia ESG.

Figura 04: Síntese da metodologia MSCI ESG Ratings.



Fonte: MSCI, 2021.

Sendo assim, em uma síntese dessa metodologia, destaca-se que se inicia com uma avaliação profunda de governança, no passo seguinte, focam-se nos fatores ESG mais relevantes por setor. Por conseguinte, há um foco na exposição aos riscos caso os fatores não sejam seguidos e, por último, há a identificação de líderes e retardatários, sem exclusão por tipo de negócio. A partir desses pontos, é feita a classificação ESG MSCI.

A tabela a seguir mostra empresas que são classificadas conforme o MSCI ESG Rating, destacado na imagem anterior. São destacadas empresas que têm melhores classificações de práticas ESG, segundo o MSCI. Essa classificação é realizada pela organização estadunidense *Morgan Stanley Capital International* (MSCI), instituição que pratica verificações dos desempenhos de muitas bolsas de valores. Sendo uma das que mais se destacam como parâmetro de investimento em instituição ou em fundo de investimento.

Desta forma, a MSCI ESG está como uma das principais classificações no mundo todo, principalmente quando o investimento tem a sustentabilidade como objetivo. Assim, essa classificação ficou:

Tabela 01: Classificação MSCI ESG Rating.

Ticker	Empresa	Setor	Peso no Ibovespa	Cobertura XP	Recomendação XP	Preço atual (R\$/ação)	MSCI ESG Rating	MSCI ESG Score
ABEV3	AMBEV	Alimentos e bebidas	3,1%	Sim	Compra	15,56	AA	7,9
B3SA3	B3	Instituições financeiras	5,5%	Sim	Neutro	62,45	AA	7,9
BBAS3	BANCO DO BRASIL	Instituições financeiras	2,0%	Sim	Compra	34,38	AA	8,3
CMIG4	CEMIG	Elétricas	0,6%	Sim	Neutro	14,29	AA	7,5
ENBR3	EDP	Elétricas	0,2%	Sim	Compra	19,93	AA	7,7
OFSA3	OURO FINO	Farmacêutica	-	Não	-	33,84	A	5,9
NTCO3	NATURA & CO	Cosméticos	1,9%	Não	-	50,33	AA	7,3
RENT3	LOCALIZA	Transportes	1,8%	Não	-	69,60	AA	8,4
SANB11	BANCO SANTANDER	Instituições financeiras	0,7%	Sim	Neutro	41,14	AA	8,3
UGPA3	ULTRAPAR	Distribuição combustíveis	1,2%	Sim	Neutro	23,63	AA	8,4

Fonte: MSCI e XP-Invest., 2021.

Essas empresas são referências na classificação MSCI ESG *Rating*, ficando no quadrante de Líderes nestes quesitos. Lembrando que, nesse caso, destacando apenas as letras que se encontram na tabela, a classificação é “Líder”: AA e AAA. E “Mediano” seria: A, BB, BBB. Assim, essas 10 empresas estão em dois patamares, sendo 9 na margem de Líder com AA e apenas 01 classificada como Mediana, com A.

A MSCI ESG é percebida como uma das melhores formas para incentivar as empresas a aderirem os princípios da ESG. Aquela metodologia permite 'cálculos' no que tange as exposições das empresas referente aos possíveis riscos à nível ESG. Porém, as bases usadas para poder ter algum parâmetro devem ser percebidas através do seguimento, produtos, aonde está localizado o ativo, a fonte de receita e outros pontos. Destaca-se que também se leva em consideração os momentos em que a empresa planejou lidar com o risco e o aproveitamento de fases oportunas que apareciam (VELOSO; BRUGNI, 2018).

Os ESG das corporações utilizam dos seguintes dados pra obter parâmetros e, assim, poder classificar: fontes jornalísticas das mais diversas, informações públicas de governos e documentações da própria corporação em questão, neste caso, a

empresa informa seus dados (VELOSO; BRUGNI, 2018). A seguir, a tabela destaca os três pilares, seus dez respectivos temas e as suas 37 questões-chave.

Tabela 02: Hierarquias das questões-chave do MSCI ESG *Rating*.

3 pilares	10 temas	37 questões-chave
Meio Ambiente	Mudança climática	Emissão de carbono Pegada de carbono do produto Financiamento do impacto ambiental Vulnerabilidade às mudanças climáticas
	Recursos naturais	Estresse hídrico Biodiversidade e uso da terra Fornecimento de matéria-prima
	Poluição e desperdício	Emissões tóxicas e desperdício Material de embalagens e resíduos Resíduo eletrônico
	Oportunidades ambientais	Oportunidades em tecnologia limpa Oportunidade em construção sustentável Oportunidades em energia renovável
Social	Capital humano	Gestão do trabalho Saúde e segurança Desenvolvimento de capital humano Padrões de trabalho na cadeia de suprimento
	Responsabilidade em relação ao produto	Segurança e qualidade do produto Segurança química Segurança do produto financeiro Privacidade e segurança da informação Investimento responsável Risco de saúde e demográfico
	Oposição do acionista	Origem controversa
	Oportunidades sociais	Acesso à comunicações Acesso ao financiamento Acesso aos cuidados de saúde Oportunidade em nutrição e saúde
Governança	Governança corporativa*	Conselho* Remuneração* Estrutura de sociedade* Contabilidade*
	Comportamento corporativo	Ética empresarial Práticas anticompetitivas Transparência tributária Corrupção e instabilidade Instabilidades do sistema financeiro

Fonte: MSCI e XP Invest., 2018.

Assim, conforme esses aspectos criteriosos da ESG, de acordo ao setor observado, o MSCI ESG dispõe peso individual às 37 questões-chave. Através desses, consegue ter um escopo final de MSCI ESG *Rating* da corporação. Isto é, consegue aplicar a classificação destacada anteriormente, de 'Retardatário' CCC e 'Líder' AAA (FERNANDES; LINHARES, 2017).

2.1.1 O índice S&P/B3 Brasil ESG

O Índice S&P/B3 Brasil ESG foi criado em conjunto com a B3 e o S&P Dow Jones, maior provedor de índices do mundo. Utilizando os mesmos critérios do ESG destacados na tabela 2, o índice seleciona empresas brasileiras para sua carteira. O objetivo com a criação do índice foi permitir maior acesso de investidores ao mercado de ações do Brasil, assim como incentivar e promover empresas que seguem os critérios do índice. O índice utiliza como base empresas da B3 que fazem parte do S&P Brazil BMI e do Pacto Global (B3, 2022).

O Índice S&P/B3 Brasil ESG realiza medição de performances de títulos, isto é, se determinadas empresas cumprem com seus critérios de sustentabilidades e se seguem os pontos pré-estabelecidos pela ESG da S&P DJI. Entretanto, existem ações excluídas por aquele índice, algumas são por não terem pontuações do índice ESG da S&P DJI e nem seguem o Pacto Global da ONU (B3, 2022).

O Índice *Standard & Poor's*, conhecido como S&P, é um índice constituído por ativos, isto é, ações que são cotadas em duas grandes bolsas: *National Association of Securities Dealers Automated Quotations* (Associação Nacional de Corretores de Títulos de Cotações Automáticas), NASDAQ, e *New York Stock Exchange*, NYSE. Entretanto, no caso desta pesquisa, parte de suas cotações no Ibovespa e IBX (CHAPLINSKY; MARSTON; LYKES, 2021).

O Índice S&P/B3 Brasil 500 ESG tem por objetivo realizar medições das performances de títulos, com foco naqueles que cumprem todos os critérios exigidos e delimitados no âmbito do ESG da S&P DJI. Assim, o Índice S&P/B3 Brasil 500 realiza alterações no índice em cada lançamento da lista das que cumprem seus

critérios. Com isso, empresas que fazem parte podem não estar mais na lista, como também podem voltar caso voltem a cumprir os critérios (CHAPLINSKY; MARSTON; LYKES, 2021). Sendo assim:

Com o lançamento do Índice S&P/B3 Brasil ESG, o Brasil agora tem seu próprio índice ESG orientado aos investidores. Este índice conserva uma grande parte das empresas do seu índice subjacente, o S&P Brazil BMI, mantendo assim a sua amplitude e diversificação enquanto exclui empresas envolvidas em certas atividades comerciais e controvérsias, bem como aquelas com perfis de sustentabilidade que estão na contramão das preferências dos investidores em ESG.

Sendo assim, o Brasil passou a ter seu próprio índice ESG, a partir do lançamento do Índice S&P/B3 Brasil ESG, para orientar os investidores na busca por empresas que fazem parte do índice S&P Brazil BMI e excluindo empresas que seguem práticas nocivas e que vão contra os pilares do índice ESG.

Dessa forma, pode-se destacar que a filosofia que guia o Índice S&P/B3 Brasil ESG é continuar a exposição ao mercado amplo, ao mesmo passo em que está alinhado aos princípios de investidores que priorizam a sustentabilidade. Buscando, assim, a rentabilidade através de investimentos sustentáveis e incentivando empresas a aderirem os critérios do ESG (ESTEADMAN; SÁNCHEZ; ASSIS, 2020).

2.2 Avaliação de Performance, índice de Sharpe

O desempenho de investimentos, após a criação do modelo *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), passou a ser visto não somente pelo desempenho do investimento em si, mas passou a considerar, conjuntamente, a relação entre retorno e risco. Avaliando também o risco assumido para que tal retorno seja alcançado. A partir disso, diversos indicadores podem ser utilizados (ESTEADMAN; SÁNCHEZ; ASSIS, 2020).

O Índice de Sharpe (IS) foi criado por William Sharpe, em 1966, Nobel de economia e busca definir a relação entre risco x retorno de um ativo. A partir da determinação dessa relação, é possível definir o retorno do ativo, subtrair a taxa livre de risco e dividir pela volatilidade (desvio padrão) (HOLTZ, 2021).

Conforme ressalta Azevedo (2003, p. 54), “o IS é uma razão de eficiência, unidimensional, que considera retorno e risco simultaneamente. Tecnicamente, esse índice nada mais é do que o quociente entre o prêmio de risco e a volatilidade do fundo”. Indicando, assim, o quanto de rentabilidade foi alcançado, acima da taxa de juro livre de risco, por unidade de risco total da carteira do fundo.

Sendo assim, pode-se calcular o IS a partir da divisão da diferença entre a rentabilidade do fundo e o retorno da renda fixa pelo desvio-padrão das taxas de retorno (AZEVEDO, 2003). A equação é representada a seguir:

Equação do Índice de Sharpe.

$$IS = \frac{E(R_J) - R_F}{\sigma_J}$$

Fonte: Azevedo (2003).

Nesta equação, “E” representa o valor esperado, enquanto “ σ_J ” representa o desvio-padrão dos retornos do fundo. No entanto, ressalta-se dois pontos: a taxa de juro livre de risco, a qual propôs Sharpe na criação do índice, é idealizada como constante, o que acaba sendo diferente na prática, especialmente no Brasil (HOLTZ, 2021).

3. METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa, em relação aos objetivos, é descritiva e em relação à abordagem, é uma pesquisa qualitativa. Dessa forma, a coleta de dados se dará a partir da metodologia de revisão bibliográfica, com busca por obras, artigos científicos e legislações relacionadas em bibliotecas virtuais, como: Portal Periódicos CAPES, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Google Scholar e revistas científicas especializadas.

A análise dos dados se dá de forma qualitativa, investigando e relatando o que a literatura disponibiliza de conhecimentos e técnicas acerca das práticas do ESG. Conforme a análise dos dados de informações colhidas, pretende-se responder à pergunta e objetivos da pesquisa e discutindo acerca do índice ESG da B3/S&P 500, índice que contribui para tornar empresas mais eficientes, com potência necessária para ter boas práticas, benefícios por aderir ESG e viabilidade econômica frente a essas mudanças.

Será utilizada a metodologia de cálculo de risco e rentabilidade Índice de Sharpe. O objetivo desse cálculo é fornecer além de retorno, os riscos do negócio ou de um investimento. O cálculo permite que se analise os possíveis riscos e isso possibilita chegar próximo ou ao resultado. Conforme Azevedo (2003), através disto, vastos indicadores são utilizados.

O Índice de Sharpe (IS) busca definir a relação entre risco x retorno de um ativo. A partir da determinação dessa relação, é possível definir o retorno do ativo, subtrair a taxa livre de risco e dividir pela volatilidade (desvio padrão). A partir disso pode-se concluir que o IS é uma razão de eficiência, unidimensional, que considera retorno e risco simultaneamente. Tecnicamente, esse índice nada mais é do que o quociente entre o prêmio de risco e a volatilidade do fundo (AZEVEDO, 2003).

Indicará, assim, o quanto de rentabilidade foi alcançado, acima da taxa de juro livre de risco, por unidade de risco total da carteira do fundo. Desta forma, pode-se calcular o IS a partir da divisão da diferença entre a rentabilidade do fundo e o retorno da renda fixa pelo desvio-padrão das taxas de retorno (AZEVEDO, 2003).

No entanto, deve-se atentar ao fazer uma avaliação de investimentos baseado apenas no IS, pois esse não faz uma correlação entre os outros ativos presentes na carteira de investimento. Quanto maior a correlação entre a carteira e o ativo analisado, maior a importância do Índice de Sharpe naquela estrutura (VARGA, 2001).

Utilizar tal índice é importante, pois permite uma análise mais específica na relação entre retorno e risco, identificando o risco assumido para o alcançar o retorno. O índice permite identificar o retorno, a volatilidade e risco do fundo, verificando se a aplicação é ou não rentável.

A taxa livre de risco usada foi a Selic, que é a taxa básica de juros da economia, utilizada para nas operações de empréstimos de um dia entre as instituições financeiras que utilizam títulos públicos federais como garantia. Atualmente essa taxa é usada pelo Banco Central (BC), como ferramenta de política monetária, para controle da inflação (IPEADATA, 2022).

Para grau de comparação, também será realizado o mesmo cálculo do índice de Sharpe em relação ao Ibovespa. O índice de ações Ibovespa é representado por uma carteira teórica de ativos definidos pelo BM&FBOVESPA. Esse índice sofre alterações periódicas de ativos de acordo com os critérios previamente definidos e tem como objetivo ser o indicador de desempenho médio das cotações dos ativos com maior negociabilidade e representatividade no mercado de ações brasileiras (IPEADATA, 2022).

4. APLICAÇÃO

Na aplicação, será feita a avaliação de performance pelo índice de Sharpe do ESG, em comparação com o índice Bovespa, principal índice de ações da bolsa de valores do Brasil, utilizando a taxa SELIC como taxa livre de risco.

Assim, pretende-se avaliar a performance no prazo de 60 meses, de agosto de 2017 a julho de 2022, do índice S&P/B3 Brasil ESG em relação a uma aplicação no índice Ibovespa.

A seguir, são destacados os dados históricos e estatísticas, contendo dados mensais do investimento, com dados sobre o Desvio Padrão Mensal, Retorno Médio Mensal, Taxa Livre de risco, Meses, Carteira e Retorno Mensal. Após isso, são dispostos os 60 meses analisados, com as porcentagens da carteira mensal e retorno mensal. Posteriormente, é aplicado o Índice de Sharpe.

4.1 Dados históricos e estatísticas

A tabela a seguir (Tabela 3) destaca os 60 meses, porcentagens da carteira mensal e retorno mensal, do índice ESG, do Ibovespa e da taxa Selic, completando os dados supracitados:

No gráfico 1 também é possível verificar o retorno acumulados dos índices analisados no mesmo período.

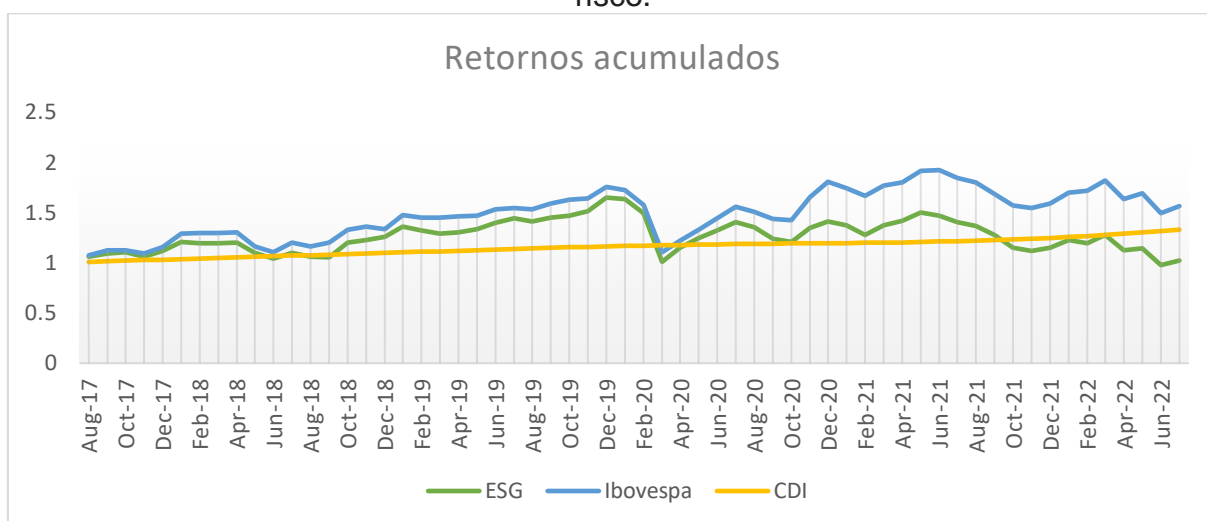
Tabela 3: Dados mensais.

Mês	Índice ESG	Ibovespa	Selic
ago/17	5,84%	7,46%	0,80%
set/17	3,38%	4,88%	0,64%
out/17	1,18%	0,02%	0,64%
nov/17	-4,11%	-3,15%	0,57%
dez/17	5,26%	6,16%	0,54%
jan/18	8,03%	11,14%	0,58%
fev/18	-1,26%	0,52%	0,47%
mar/18	0,47%	0,01%	0,53%
abr/18	0,09%	0,88%	0,52%
mai/18	-8,27%	-10,87%	0,52%
jun/18	-5,21%	-5,20%	0,52%
jul/18	5,59%	8,88%	0,54%
ago/18	-3,86%	-3,21%	0,57%
set/18	-0,03%	3,48%	0,47%
out/18	13,37%	10,19%	0,54%
nov/18	2,34%	2,38%	0,49%
dez/18	2,51%	-1,81%	0,49%
jan/19	8,11%	10,82%	0,54%
fev/19	-2,87%	-1,86%	0,49%
mar/19	-2,08%	-0,18%	0,47%
abr/19	0,81%	0,98%	0,52%
mai/19	2,61%	0,70%	0,54%
jun/19	4,40%	4,06%	0,47%
jul/19	3,25%	0,84%	0,57%
ago/19	-1,98%	-0,67%	0,50%
set/19	2,73%	3,57%	0,46%
out/19	1,22%	2,36%	0,48%
nov/19	2,95%	0,95%	0,38%
dez/19	9,01%	6,85%	0,37%
jan/20	-0,89%	-1,63%	0,38%

Mês	Índice ESG	Ibovespa	Selic
fev/20	-8,52%	-8,43%	0,29%
mar/20	-32,57%	-29,90%	0,34%
abr/20	14,03%	10,25%	0,28%
mai/20	8,08%	8,57%	0,24%
jun/20	6,28%	8,76%	0,21%
jul/20	6,61%	8,27%	0,19%
ago/20	-3,97%	-3,44%	0,16%
set/20	-8,19%	-4,80%	0,16%
out/20	-2,61%	-0,69%	0,16%
nov/20	11,72%	15,90%	0,15%
dez/20	4,68%	9,30%	0,16%
jan/21	-2,70%	-3,32%	0,15%
fev/21	-7,06%	-4,37%	0,13%
mar/21	7,64%	6,00%	0,20%
abr/21	2,97%	1,94%	0,21%
mai/21	5,73%	6,16%	0,27%
jun/21	-1,81%	0,46%	0,31%
jul/21	-4,33%	-3,94%	0,36%
ago/21	-2,87%	-2,48%	0,43%
set/21	-6,76%	-6,57%	0,44%
out/21	-9,56%	-6,74%	0,49%
nov/21	-2,94%	-1,53%	0,59%
dez/21	3,02%	2,85%	0,77%
jan/22	6,52%	6,98%	0,73%
fev/22	-2,76%	0,89%	0,76%
mar/22	7,07%	6,06%	0,93%
abr/22	-12,05%	-10,10%	0,83%
mai/22	1,77%	3,22%	1,03%
jun/22	-14,63%	-11,50%	1,02%
jul/22	4,96%	4,69%	1,03%

Fonte: Autoria Própria, 2022.

Gráfico 1: Rentabilidades acumuladas dos índices analisados x retorno livre de risco.



Fonte: Aatoria Própria, 2022.

Foi possível observar que no período de agosto de 2017 a junho de 2022, o índice Bovespa teve um retorno acumulado nos últimos 5 anos superior tanto ao índice ESG quanto à taxa livre de risco (Selic).

Tabela 4: Estatísticas

	Índice ESG	Ibovespa	Selic
Retorno acumulado	2,58%	56,53%	33,03%
Média	0,16%	0,83%	0,46%
Desvio Padrão Mensal	7,67%	7,33%	0,23%
Retorno mínimo	-32,57%	-29,90%	0,13%
Retorno máximo	14,03%	15,90%	1,03%

Com base nos dados mensais da tabela 3

Com base na tabela 4, pode-se observar o retorno acumulado dos índices analisados e da volatilidade de ambos indicadores.

Portanto, levando em consideração essa comparação calculada, o Ibovespa leva uma vantagem em relação ao índice de sustentabilidade e com uma volatilidade muito similar.

A seguir, será realizado o cálculo do índice de sharpe do Ibovespa e do índice ESG para determinar qual é a aplicação que oferece melhor risco x retorno para o investidor analisando esses indicadores.

4.2 Índice de Sharpe

Utiliza-se o Índice de Sharpe, pois esse busca definir a relação entre risco x retorno de um ativo. Dessa forma, será possível definir o retorno do ativo, subtrair a taxa livre de risco e dividir pela volatilidade (desvio padrão) e indicar a rentabilidade, acima da taxa de juro livre de risco, por unidade de risco total da carteira do fundo (AZEVEDO, 2003). A equação é utilizada é destacada a seguir:

Equação do Índice de Sharpe.

$$IS = \frac{E(R_J) - R_F}{\sigma_J}$$

Fonte: Azevedo (2003).

Conforme destacado, “E” representa o valor esperado e “ σ_J ” representa o desvio-padrão dos retornos do fundo (HOLTZ, 2021). Assim, será realizada uma comparação para verificar qual seria o melhor investimento, se S&P/B3 Brasil ESG ou Ibovespa, em 60 meses. Uma vez que a rentabilidade em 5 anos do índice de ESG foi de 2,58% e o Ibovespa de 56,53%, segue o cálculo do índice de Sharpe S&P/B3 Brasil ESG e Ibovespa considerando a SELIC como taxa livre de risco.

- Índice Sharpe - S&P/B3 Brasil ESG em 60 meses (considerando retornos mensais):
 - ESG:= (0,16% - 0,46%) / 7,67%;
 - Retorno esperado do portfólio (%): 0,16;
 - Taxa livre de risco (% - Selic): 0,46;
 - Desvio padrão da carteira (%): 7,67.
 - Índice/Razão Sharpe = -0,0394.

- Índice Sharpe - Ibovespa em 60 meses (considerando retornos mensais):
 - Ibovespa = (0,83% - 0,46%) / 7,33%;
 - Retorno esperado do portfólio (%): 0,83;

- Taxa livre de risco (% - Selic): 0,46;
- Desvio padrão da carteira (%): 7,33.
- Índice/Razão Sharpe = 0,05.

Perceber essas diferenças é possível com o Índice de Sharpe. Nota-se que ambos índices têm desvio-padrão semelhante, mas com um retorno muito superior do Ibovespa no longo prazo.

No período da análise, a performance medida pelo índice de Sharpe do ESG demonstrou-se inferior a do Ibovespa. De fato, o índice ESG apresentou um retorno médio menor que o Ibovespa para desvio-padrão superior.

Portanto, os 2,58% de retorno total em 5 anos, por investir em S&P/B3 Brasil ESG usando a taxa livre de risco da Selic, indica ser mais pertinente o investimento diretamente no ETF de BOVA11, que replica o índice Ibovespa, pois ambos têm riscos similares e BOVA11 tem uma grande vantagem no período analisado.

5. CONCLUSÃO

Essa pesquisa compreendeu os impactos de uma estrutura ambiental, social e de governança nas organizações, que impactam a empresa, stakeholders, consumidores, investidores e a sociedade como um todo. Foi possível destacar a importância de estudar a governança ambiental, social e corporativa, a partir da conceituação pelo ESG. A metodologia empregada foi o suficiente para avaliar uma aplicação com base no índice S&P/B3 Brasil ESG. É importante realizar análises e comparações entre os investimentos a se fazer, pois na atualidade, existem diversas técnicas e métodos para avaliar e ter parâmetros sobre o investimento. Apesar da simulação e até mesmo o retorno podendo não ser tão fidedignos com a realidade do próprio mercado, então muito se limita a ordem da previsão, podendo ser próximo ou não da realidade. Por mais que se faça uma margem ou premedite um desempenho, pode ocorrer quadros, como uma pandemia, por exemplo, que muda toda a situação e afeta bastante os investimentos, mas impossível de ser constatado em meio a uma previsão.

Assim, requer que o investidor não analise apenas seus lucros ou foque apenas no seu retorno, precisa saber os riscos desse negócio, solidez ou se é volátil. Para isso, é preciso usar o cálculo do Índice Sharpe, pois ele busca dar parâmetros dos fundos aplicados, auxiliando nas tomadas de decisões de investidores. Esse cálculo fornece margens que possibilitam aos investidores analisar as performances de seus investimentos. Uma das importâncias de usar esse índice é ter desvio padrão, visto que, ao mensurar essa metodologia, possibilita fazer também a inclusão das volatilidades dos ativos almejados, como destacado na última parte desta pesquisa. Por fim, pensar o retorno não pode ser levado de forma centralizada, requer que se façam análises integradas e com múltiplas técnicas que preencherão as lacunas, auxiliando em um bom investimento.

Para o período estudado a performance do ESG foi inferior a aplicação no índice Bovespa, com base no índice de Sharpe. Cabe ressaltar que estes estudos se limitam ao período utilizado, sendo sugestão para futuros trabalhos a ampliação do período de análise, bem como a implementação de outros indicadores de performance.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, Horta. Indicadores de performance para fundos de investimento. **Re.BM&F**, v. 156, n. 1, 2003. Disponível em: bm&f.com.br Acesso em: 08 de jul. de 2022.

B3. **Índice S&P/B3 Brasil ESG**. Índice Brasil ESG, São Paulo-SP, 2022. Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-em-parcerias-p-dowjones/indice-brasil-esg.htm Acesso em: 0 de jul. de 2022.

CARLOS, Maria; MORAIS, Dafne. Responsabilidade Social Em Instituições Financeiras E Investimentos Responsáveis Em Tempos De Pandemia. **Rev. Ges. e Desen., RGD**, v. 18, n. 2, p. 26-55, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25112/rgd.v18i2.2489>, Acesso em: 10 de jun. de 2022.

CARLOS, Maria; MORAIS, Dafne. Responsabilidade Social Empresarial no Setor Bancário: Análise a partir dos Fatores ESG. **Anais – XIX ENGEMA**, 2017. Disponível em: <http://engemausp.submissao.com.br/19/anais/arquivos/518.pdf> Acesso em: 09 de jun. de 2022.

CARVALHO, Carla; LEE, Jailson; JENNIE, Marleya. Retornos de carteiras de dividendos, ESG e small caps são destaque dos últimos 12 meses. **REV.IN.MO.**, v.4, n. 3, 2022. Disponível em: <https://www.revinmo.com.br/onde-investir/retornos-de-carteiras-de-dividendos-esg-e-small-caps-sao-destaque-dos-ultimos-12-meses/> Acesso em: 07 de jul. de 2022.

CHAPLINSKY, Susan; MARSTON, Felicia; LYKES, Anne. Roark Capital: Buyout of Buffalo Wild Wings. **J. Dar. Cas.**, v. 21, n. 21, 2021. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3942609 Acesso em: 07 de jul. de 2022.

COSTA, Edwaldo; FERREZIN, Nataly. ESG (Environmental, Social and Corporate Governance) e a comunicação: o tripé da sustentabilidade aplicado às organizações globalizadas. **Rev. Jor. Pop. e Alt.**, v. 24, n. 2, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/alterjor/article/view/187464> Acesso em: 07 de jun. de 2022.

ESCUDE, Sergio; TINOCO, João. O conselho fiscal e a overnança corporativa: transparência e gestão de conflitos. **Anais - Congresso Usp FIPECAFI**, 27 a 29 de novembro de 2008. Disponível em: <https://congressousp.fipecafi.org/anais/artigos82008/122.pdf> Acesso em: 14 de jul. de 2022.

ESTEADMAN, Reid; SÁNCHEZ, María; ASSIS, Laura. O Índice S&P/B3 Brasil ESG: Um novo benchmark para a sustentabilidade e o investimento. **Jour. S&P Dow Jones Indices, A division of S&P Global, Educação sobre índices**, v.16, n. 1, 2020.

Disponível em: <https://www.spglobal.com/spdji/pt/documents/education/pt/education-the-sp-b3-brazil-esg-index-pt.pdf> Acesso em: 14 de jul. de 2022.

FERNANDES, José; LINHARES, Heloíza. Financial Performance of ESG Investments in Developed and Emerging Markets. Disponível em: <https://deliverypdf.ssrn.com/delivery.php?ID=098115008081065093085112072110018090008027046078024071069079078124101102011122095118041001120035023028110102007088068022006077029091024062067127083108113070066093064035047007089104083122098091002006029124026117002069084119005030010024094010112004085&EXT=pdf&INDEX=TRUE> Acesso em: 10 de jun. de 2022.

FREITAS, Maria; CRISÓSTOMO, Vicente. Análise da convergência de avaliação de índices de responsabilidade social corporativa no contexto da empresa brasileira. **Estudios Gerenciales**, v. 37, n. 160, p. 349-363, 2021. Disponível em: Acesso em: 06 de jun. de 2022.

GURROLA-RIOS, César; RODRIGUEZ-BENAVIDES, Domingo and LOPEZ-HERRERA, Francisco. Medição e análise de spillovers entre o S&P500 e os mercados do MILA antes e durante a expansão inicial da pandemia COVID-19. **Estud. Gerenc.**, v. 37, n. 159, pp.178-187, 2021. Disponível em: www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-59232021000200178&script=sci_abstract&tlng=pt Acesso em: 07 de jul de 2022.

HOLTZ, Pedro. Fundos de ações brasileiras ativos x passivos: análise comparativa dos 10 maiores fundos de ações ativos e do ETF EWZ. **Monografia - Bacharelado em Administração, Departamen. de Adm., Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas, Universidade de Brasília**, 2021. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/29972/1/2021_PedroPelegriniHoltz_tcc.pdf Acesso em: 14 de jul. de 2022.

LEONETI, Alexandre; OLIVEIRA, Alyní. Proposta de índice de sustentabilidade como instrumento de autoavaliação para micro e pequenas empresas (MPEs). **REGE**, v. 23, n. 1, p. 349-361, 2016. Disponível em: Acesso em: 09 de jun. de 2022.

MIRANDA, Rubens; AMARAL, Hudson. Governança corporativa e gestão socialmente responsável em empresas estatais. **RAP**, v. 45, n. 4, 2011.

MORAES, Rodrigo; SOARES, Daniel. Previsão do Índice S&P 500 da Bolsa de Valores Através de Redes Neurais Artificiais Multicamadas. **C.O.T.B.**, v. 2, n. 2, 2018. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/acotb/article/view/12759> Acesso em: 06 de jul. de 2022.

MSCI, Morgan Stanley Capital International. **Morgan Stanley Capital International. MSCI - Research & Insights**, 2021. Disponível em: <https://www.msci.com> Acesso em: 14 de jul. de 2022.

MSCI, Morgan Stanley Capital International; XP, Asset Management. Morgan Stanley Global Brands Dolar Advisory FIC FIA IE. **MSCI - XP**, 2018. Disponível em: <https://www.xpinstitucional.com.br/plataforma/rpps/fundo/bb2e990c-d50f-46dc-a2cd-b5c375c2eccb> Acesso em: 14 de jul. de 2022.

OLIVEIRA, Thaissa et al. Do sustainability and COVID-19 affect firms performance, value and risk in Brazil? **ASAA**, v. 14, n. 2, 2021. Disponível em: <https://asaa.anpcont.org.br/index.php/asaa/article/view/815> Acesso em: 06 de jun. de 2022.

OVERJIVE, johabines. S&P (SPX). Jour.invest., v. 1, n. 2, 2021. Disponível em: <https://br.investing.com/indices/us-spx-500-historical-data> Acesso em: 14 de jul. de 2022.

PARQUET, Grupindus. **Slogan do ESG e Pontos Fundamentais**. Gupindus Parquet, 2019. Disponível em: <https://www.grupoindusparquet.com.br/noticias/esg-como-empresas-nao-podem-mais-deixar-de-impactar-positivamente-o-seu-entorno> Acesso em: 14 de jul. de 2022.

PEDROSO, Edson Luiz. **Análise de carteiras de investimentos compostas por etfs através do risco e retorno**. Dissertação - UTFPR, 2019. Disponível em: repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/26338/1/PB_EGCF_XVII_2020_08.pdf Acesso em: 15 de jun. 2022.

REDECKER, Ana Cláudia; TRINDADE, Luiza de Medeiros. Práticas de esg em sociedades anônimas de capital aberto: um diálogo entre a função social instituída pela lei nº6.404/76 e a geração de valor. **RJLB**, v. 7, n. 2, p. 59-125, 2021. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2021/2/2021_02_0059_0125.pdf Acesso em: 10 de jun. de 2022.

S&P/B3 Br. ESG Index. **Retorno do Preço e Retorno Total: simulação 5 anos**. SP GLOBAL, 2022. Disponível em: <https://www.spglobal.com/spdji/pt/indices/esg/sp-b3-brazil-esg-index/#overview> Acesso em:

SERRA, Ricardo; FELSBERG, Annelise; FÁVERO, Luiz. Dez anos do ISE: uma análise do risco-retorno. **REP.FGV**, v. 1, n. 1, 2017. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/23836> Acesso em: 02 de jun. de 2022.

UNGARETTI, Marcella. ESG reflete n valor da empresa. **Revcbn**, v. 1, n. 1, 2021. Disponível em: <https://revcbn.com.br/2022/06/25/mundo-corporativo-marcella-ungaretti-da-xp-diz-que-a-agenda-esg-reflete-no-valor-da-empresa/> Acesso em: 14 de jul de 2022.

VASCONCELOS, Gabriela; PIMENTEL, Márcio. Análise do *disclosure* dos custos e investimentos ambientais das empresas potencialmente poluidoras que compõem o índice de sustentabilidade empresarial da B3. **Rev. de Ges. Ambi. e Susten.**, v. 7, n. 2 p.210-229 Mai./ Ago. 2018. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/geas/article/view/10237> Acesso em: 01 de jun. de 2022.

VARGA, Gyvorgy. Índice de Sharpe e outros Indicadores de Performance Aplicados a Fundos de Ações Brasileiros Aplicados a Fundos de Ações Brasileiros. **RAC**, [S. I.], p. 216-242, 3 dez. 2001.