



Adrieli Perim

**DIVERSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE INVESTIMENTOS: UMA
ANÁLISE DAS OPÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO
BRASILEIRO**

Horizontina/RS

2022

Adrieli Perim

**DIVERSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE INVESTIMENTOS: UMA
ANÁLISE DAS OPÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO
BRASILEIRO**

Trabalho Final de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas pelo Curso de Ciências Econômicas da Faculdade Horizontina (FAHOR).

ORIENTADOR: Stephan Sawitzki, mestre

Horizontina/RS

2022

**FAHOR – FACULDADE HORIZONTALINA
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a monografia:

“Diversificação Internacional de Investimentos: uma análise das opções disponíveis no mercado brasileiro”

Elaborada por:

Adrieli Perim

como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em
Ciências Econômicas

Aprovado em: 03/12/2022

Pela Comissão Examinadora

**Mestre. Stephan Sawitzki
Presidente da Comissão Examinadora - Orientador**

**Mestre. Ivete Linn Ruppenthal
FAHOR – Faculdade Horizontalina**

**Mestre. Márcio Leandro Kalkmann
FAHOR – Faculdade Horizontalina**

Horizontalina/RS

2022

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos aqueles que me inspiram e me fazem acreditar que é possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os professores que tive durante a jornada acadêmica, em especial, aos que contribuíram diretamente para a realização deste trabalho. Obrigada pelos ensinamentos, dedicação e profissionalismo.

*“Quando minhas informações mudam, eu altero
minhas conclusões.”*

John Maynard Keynes

RESUMO

A diversificação internacional de investimentos é um meio para mitigar riscos e potencializar ganhos ao expor o investidor a diferentes mercados e moedas. É possível fazê-la diretamente do Brasil, sem a necessidade de abrir contas em corretoras de valores estrangeiras ou enviar dinheiro para o exterior. Diante disso, este trabalho objetivou analisar as opções de investimentos internacionais disponíveis nas corretoras de valores brasileiras - fundos de investimento no exterior, ETFs e BDRs. Buscou-se responder ao problema de pesquisa sobre qual modalidade de investimento internacional disponível no mercado brasileiro oferece o mais eficiente *trade-off* de risco e retorno. A metodologia empregada para lograr o propósito do estudo foi exploratória e descritiva, com abordagem dedutiva, procedimentos comparativos e estatísticos, coleta de dados através de pesquisas documental e bibliográfica, também análise quantitativa e qualitativa dos dados, e, por último, foi utilizada a análise de conteúdo. Com auxílio da ferramenta Carteira Global, coletou-se dados de volatilidade e rentabilidade de dez ativos com potencial de diversificação internacional, disponíveis nas corretoras de valores brasileiras no período de setembro de 2021 a agosto de 2022. Realizou-se a composição de três carteiras, formadas cada uma por uma das modalidades de investimento analisadas neste estudo – fundos de investimento no exterior, ETFs e BDRs. Aplicaram-se indicadores de desempenho como índice de Sharpe, índice de Sortino e índice de Modigliani para cada uma das carteiras, possibilitando assim um comparativo de performance entre as classes de ativos. Com isso, inferiu-se que a modalidade de investimento internacional disponível no mercado brasileiro que apresenta a mais eficiente relação risco-retorno são os BDRs, seguidos dos ETFs, e por fim, sendo os menos eficientes, os fundos de investimento no exterior.

Palavras-chave: Fundos de investimento no exterior. ETFs. BDRs.

ABSTRACT

International diversification of investments is a way to mitigate risks and enhance gains by exposing the investor to different markets and currency. It's possible to do it directly from Brazil, without the need to open an account in a foreign stockbroker or send money abroad. That said, this research aim to analyze the options of international available in Brazilian stockbrokers - foreign investment funds, ETFs and BDRs. It was intended to answer the problem of the research about which type of international investment available in the Brazilian market offers the most efficient risk and return trade-off. The methodology used to achieve the purpose of this study was exploratory and descriptive, with a deductive approach, comparative and statistical procedures, data collection through documental and bibliographic research, also qualitative and quantitative analysis of data, and finally content analysis. Using the help of the tool Carteira Global, it was collected data of volatility and return of ten assets with potential of international diversification available on the Brazilian stockbrokers from September 2021 to August 2022. It was build three portfolios composed each one by a different type of investment analyzed in this study – foreign investment funds, ETFs and BDRs. It was applied performance metrics such as Sharpe ratio, Sortino ratio and Modigliani ratio for each one of the portfolios, so it was made possible the comparison among the types of assets. As a result, it was inferred that the international investment modality available in the Brazilian market that presents the most efficient risk-return relation is BDRs, followed by ETFs, and finally, being the least efficient, foreign investment funds.

Keywords: Foreign investment funds. ETFs. BDRs.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Equações

Equação 1: Índice de Sharpe	41
Equação 2: Índice de Sortino	43
Equação 3: Índice de Modigliani.....	44

Quadros

Quadro 1: Classificação ANBIMA de Fundos de Investimento.....	25
Quadro 2: Níveis de BDRs Patrocinados	32
Quadro 3: Modalidades de investimento internacional disponíveis no mercado brasileiro.....	35
Quadro 4: Fundos de investimento selecionados para o estudo.....	37
Quadro 5: ETFs selecionados para o estudo	38
Quadro 6: BDRs selecionados para o estudo	38

Tabelas

Tabela 1: Rentabilidade e volatilidade anualizada dos ativos de 12 meses	39
Tabela 2: Rentabilidade e volatilidade de 12 meses do índice de mercado de referência e taxa livre de risco.....	40
Tabela 3: Rentabilidade e volatilidade das carteiras em 12 meses	41
Tabela 4: Índice de Sharpe	42
Tabela 5: Índice de Sortino.....	43
Tabela 6: Índice de Modigliani.....	44
Tabela 7: Resumo dos resultados dos indicadores.....	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANBIMA - Associação Brasileira de Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais

AAPL34 - BDR *Apple Inc.*

AMZO34 - BDR *Amazon.com Inc.*

BDRs - *Brazilian Depositary Receipts*

CMN - Conselho Monetário Nacional

CVM - Comissão de Valores Mobiliários

DI - Depósitos Interfinanceiros

ETFs - *Exchange Traded Funds*

EUA – Estados Unidos da América

IBrX-50 - Índice Brasil 50

IVVB11 - iShares S&P 500 Fundo de Investimento em Cotas de Fundo de Índice Investimento no Exterior

MSFT34 - BDR *Microsoft Corporation*

NASD11 – *Trend ETF Nasdaq Index Investment Fund*

PIBB11 - It Now PIBB IBrX-50 Fundo de Índice

REITs – *Real Estate Investment Trusts*

S&P 500 - *Standards & Poor's 500*

TSL34 - BDR *Tesla Inc.*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 METODOLOGIA	15
3 REVISÃO DA LITERATURA	18
3.1 INVESTIMENTOS FINANCEIROS	18
3.1.1 Investimentos financeiros internacionais	20
3.2 DIVERSIFICAÇÃO DE INVESTIMENTOS	20
3.2.1 Diversificação internacional de investimentos	21
3.3 FUNDOS DE INVESTIMENTO	23
3.3.1 Fundos de investimento no exterior	26
3.4 EXCHANGE TRADED FUNDS	27
3.4.1 Mercado brasileiro de ETFs	28
3.5 BRAZILIAN DEPOSITARY RECEIPTS	29
3.5.1 BDRs Patrocinados	31
3.5.2 BDRs Não Patrocinados	32
3.6 EXPOSIÇÃO CAMBIAL	33
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	35
4.1 MODALIDADES DE INVESTIMENTO INTERNACIONAL	35
4.2 SELEÇÃO DE ATIVOS	36
4.2.1 Especificação dos ativos	36
4.2.1.1 Fundos de investimento	36
4.2.1.2 Exchange Traded Funds	37
4.2.1.3 Brazilian Depositary Receipts	38
4.2.2 Coleta de dados	39
4.2.3 Índices de referência e taxa livre de risco	39
4.3 MÉTRICAS DE DESEMPENHO	40
4.3.1 Rentabilidade e Volatilidade	41
4.3.2 Índice de Sharpe	41

4.3.3 Índice de Sortino	42
4.3.4 Índice de Modigliani	44
4.4 ANÁLISE COMPARATIVA	45
4.5 IMPLICAÇÕES MACROECONÔMICAS NO DESEMPENHO DOS ATIVOS.....	47
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
REFERÊNCIAS.....	53
APÊNDICE A – RENTABILIDADE MENSAL DOS ATIVOS E TAXA DI	61

1 INTRODUÇÃO

A diversificação de investimentos se apresenta como uma ferramenta imprescindível para a otimização dos resultados de uma carteira, uma vez que é possível, através de um portfólio variado, gerir de modo a reduzir riscos e potencializar ganhos. A diversificação pode ocorrer por classe de ativos, setores, mercados, moedas e regiões.

Conforme aponta a Associação Brasileira de Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais – ANBIMA (2020) a internacionalização de portfólios de investimento é uma oportunidade para investidores criarem estratégias de diversificação com uma maior gama de opções que vão de encontro com suas preferências de prazo, risco e retorno.

Em 2020, a Comissão de Valores Mobiliários - CVM, através da Resolução 3, flexibilizou¹ o acesso a produtos vinculados a mercados externos que anteriormente eram restritos a investidores qualificados, também para investidores do varejo. De modo a constituir um portfólio internacionalmente diversificado, os investidores gerais agora possuem a alternativa de exposição internacional via fundos de investimento no exterior, *Exchange Traded Funds* - ETFs - e *Brazilian Depositary Receipts* - BDRs (CVM, 2020a).

Como consequência da flexibilização de acesso a esta classe de ativos, é crescente a procura dos investidores brasileiros por investimentos no exterior, evidenciando que existe expectativa de que esta categoria de investimentos se torne mais comum, afirmam especialistas da ANBIMA (2021).

Como qualquer investimento, a diversificação internacional deve estar de acordo com a *suitability*² de cada investidor. As distintas categorias de produtos incorrem em diferentes possibilidades de rentabilidade, ao passo que seus graus de risco também se diferenciam, oferecendo opções para todos os tipos de investidores, bem como estratégias que mesclam os níveis de volatilidade.

¹ Apesar da flexibilização, ainda há produtos que devido às suas características de complexidade e sofisticação financeira continuam restritos a investidores qualificados e profissionais (ANBIMA, 2021).

² *Suitability* é “a prática de adequação dos produtos e serviços ao perfil do cliente” (BUSQUETS; et al, 2017, p.13).

Neste contexto, o tema da pesquisa compete às modalidades de diversificação internacional de portfólios para investidores brasileiros. Para tal, foi desenvolvida uma análise de eficiência, através de medidas de risco e retorno por meio de um comparativo entre os produtos disponíveis nas corretoras de valores do Brasil de setembro de 2021 até o final de agosto de 2022.

Ao ser realizada uma análise de eficiência com as três opções de produtos de diversificação internacional disponíveis no Brasil, e considerando o tipo de estratégia de alocação de recursos que cada um dos mesmos possui, formulou-se as seguintes hipóteses acerca dos resultados da pesquisa:

- os fundos de investimento no exterior terão menor nível de volatilidade e por consequência o menor retorno;
- a carteira de ETFs, como faz parte de uma estratégia moderada, não apresentará os maiores retornos e volatilidades, tampouco os menores; e, por fim,
- a carteira de BDRs oferecerá a maior possibilidade de retorno ao passo que também será a mais volátil dentro das alternativas.

Diante do exposto, busca-se responder o seguinte problema de estudo: Qual das modalidades de investimento internacional disponíveis no mercado brasileiro oferece o mais eficiente *trade-off*³ entre risco e retorno?

Os estudos já realizados acerca de temas relacionados a investimentos no exterior consideram, em sua maioria, apenas dois produtos, ou comparam a mesma classe de ativos entre si. O presente estudo, deriva da pesquisa redigida por Assis (2020), o qual comparou fundos de investimento no exterior e ETFs tendo o índice estadunidense *Standard & Poor's 500* como referência. Inspirado em uma sugestão de trabalho futuro, esta monografia buscou aprofundar e ampliar a pesquisa das possibilidades de investimento internacional para investidores brasileiros, de modo a incluir uma análise de BDRs em adição ao comparativo de ETFs que espelham índices estrangeiros e fundos de investimento no exterior.

Assim sendo, os tipos de investimentos analisados neste trabalho contemplam o mercado estadunidense, e cada um deles possui distintas características estratégicas de alocação dos recursos. Ao considerar mais possibilidades, este estudo ampliará o conhecimento para indivíduos que possuem interesse em diversificar internacionalmente seus portfólios diretamente do Brasil.

³ “Em economia, *trade-off* é um termo que define uma situação de escolha conflitante” (MANKIW, 2019, p.03)

Além disso, por ETFs e BDRs serem relativamente novos para investidores de varejo, esta pesquisa poderá aumentar o leque de informações sobre os mesmos.

A presente monografia engloba três modalidades de diversificação internacional disponíveis em corretoras de valores no Brasil até o ano de 2021. O tema torna-se relevante em um contexto pandêmico e de incertezas no cenário político nacional, uma vez que a conjuntura econômica tende a influenciar a performance das carteiras de investimentos, especialmente se estas forem demasiadamente concentradas.

Posto isso, objetiva-se com este trabalho analisar as opções de investimentos internacionais disponíveis nas corretoras de valores brasileiras – fundos de investimento no exterior, ETFs e BDRs. Para alcançar o objetivo geral desta monografia foram determinados os seguintes objetivos específicos:

- a) Conceituar diversificação de investimentos;
- b) Relacionar as modalidades de investimento internacional, indicando suas respectivas particularidades e similaridades;
- c) Construir carteiras de investimentos para cada uma das classes de ativos utilizando os produtos disponíveis no mercado brasileiro;
- d) Analisar de modo comparativo a relação risco e retorno de cada carteira a partir da aplicação de indicadores de desempenho;
- e) Determinar qual modalidade de investimento internacional, representada por uma carteira, é a mais eficiente no período de setembro de 2021 até agosto de 2022.

Este estudo é dividido em capítulos. O primeiro abrange a parte introdutória com a apresentação do tema, problema e objetivos da monografia. O segundo capítulo é composto pela metodologia, onde são expostos os métodos e técnicas de pesquisa, bem como o tratamento de dados. O capítulo seguinte apresenta o referencial teórico, cuja composição é dada pelas bases teóricas e estudos já realizados acerca do tema central desta pesquisa. O quarto capítulo contempla a apresentação e análise dos resultados do trabalho. Por fim, a última seção é designada às considerações finais.

2 METODOLOGIA

O capítulo da metodologia apresenta os caminhos e métodos para o desenvolvimento do estudo. O método “é a escolha de procedimentos sistemáticos para descrição e explicação de um estudo” (FACHIN, 2017, p.27). Seguidamente, apresentam-se as técnicas metodológicas que foram empregadas nesta monografia.

O tipo de pesquisa, quanto aos objetivos, foi exploratória e descritiva. A pesquisa é considerada exploratória quando tem como propósito proporcionar maiores conhecimentos e informações sobre o tema a ser estudado (PRODANOV; FREITAS, 2013), sendo utilizada neste caso, para a ampliação de ideias acerca das modalidades de investimento internacional disponíveis no mercado brasileiro.

E, classifica-se como descritiva, visto que esta modalidade de pesquisa “registra e descreve os fatos observados sem interferir neles” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p.52). Assim, o emprego deste tipo de pesquisa serviu para a realização de uma análise com base na observação dos resultados de desempenho auferidos das carteiras construídas, não havendo o desenvolvimento de uma nova teoria.

Para o desenvolvimento deste estudo, foi utilizado o método de abordagem dedutivo. Por esse tipo de abordagem, tem-se na conclusão informações que já podem ser observadas ao longo da pesquisa, em suas premissas. O método se baseia em teorias e pressupõe os resultados, sendo seu objetivo explicar as ideias previamente apresentadas, em vista disso, argumentos matemáticos são classificados como dedutivos (MARCONI; LAKATOS, 2021). Sendo assim, considerando que as hipóteses que apoiaram a pesquisa foram testadas com base em teorias e cálculos matemáticos, a abordagem dedutiva se apresentou como a mais adequada para alcançar os resultados.

Quanto aos procedimentos, foram adotados os métodos comparativo e estatístico. O procedimento comparativo explora e explica dados comparando as semelhanças e diferenças entre eles, sendo conveniente para investigações de dados concretos e sua respectiva análise (FACHIN, 2017). Por conseguinte, o tratamento de informações por meio comparativo se fez adequado, uma vez que o objetivo deste trabalho foi analisar comparativamente a performance dos diferentes

produtos financeiros de diversificação internacional no mercado brasileiro do início do mês de setembro de 2021 até o fim do mês de agosto do ano de 2022.

Em adição, o procedimento estatístico tem por função representar e explicar as observações quantitativas numéricas, utilizando-se da técnica de amostragem e ilustrando os dados de maneira analítica por meio de gráficos, quadros e tabelas (FACHIN, 2017). Em vista disso, a metodologia estatística se fez imprescindível no presente estudo, devido à necessidade de realização de cálculos através de amostras dos desempenhos de ETFs, BDRs e fundos de investimento no exterior, de setembro de 2021 a agosto de 2022 para auferir os desvios padrões, utilizados como medida de volatilidade, e retornos no período analisado dos ativos que compuseram as carteiras, bem como a performance medida através dos indicadores Sharpe, Sortino e Modigliani, e a ilustração dos resultados.

As técnicas de pesquisa utilizadas para a coleta de dados foram documental e bibliográfica. A pesquisa documental utiliza diversos tipos de documentos, a característica principal desta modalidade “é tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos, escritos ou não” (MARCONI; LAKATOS, 2021, p.202). Neste estudo, foram utilizados dados documentais da Bolsa de Valores do Brasil – B3 -, de modo que esta é a principal fonte das informações necessárias dos ativos nela negociados, como os ETFs e os BDRs.

Ademais, para acompanhar informações dos fundos de investimento, a pesquisa documental foi realizada na base de dados da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais - ANBIMA e das gestoras dos fundos. Para o desenvolvimento dos cálculos de volatilidade, rentabilidade e dos indicadores de desempenho de Sharpe, Sortino e Modigliani, tomou-se como base os dados da plataforma de análise de investimentos Carteira Global.

Por sua vez, a pesquisa bibliográfica não é apenas reprodução do que já foi publicado sobre determinado assunto, mas sim um meio de possibilitar diferentes abordagens para se chegar à novas conclusões, utilizando toda a bibliografia já publicada acerca do tema de estudo (MARCONI; LAKATOS, 2021). A busca de informações em fontes bibliográficas foi realizada através de artigos científicos, dissertações e livros que abordam as teorias bases da temática de investimento e que exploram estudos relacionados ao tópico central deste estudo.

Para a análise dos dados do presente trabalho foram empregadas as técnicas qualitativas e quantitativas. A análise qualitativa é baseada em palavras, tendo como

fonte dados de textos, documentos, descrições, relatos e opiniões (WALLIMAN, 2015). Para esta pesquisa, o tratamento de dados qualitativos se fez imprescindível, uma vez que a pesquisa foi alicerçada em teorias e estudos previamente realizados que auxiliaram a composição e redação da presente monografia.

Em contrapartida, a análise quantitativa utiliza os dados na forma de numerais e emprega a matemática e a estatística de modo a fazer medições, comparativos, previsões, testes de hipóteses, além de explorar e explicar conceitos (WALLIMAN, 2015). Deste modo, considerando que se teve como objetivo deste trabalho estabelecer comparações entre volatilidade e retorno de ativos, bem como provar hipóteses, o método quantitativo se fez pertinente.

Os cálculos envolvendo desvio padrão, rentabilidade, índice de Sharpe, índice de Sortino e índice de Modigliani de cada um dos conjuntos de produtos financeiros selecionados, assim como a manipulação dos dados numéricos foram realizados por meio do *software Microsoft Excel*. Nele também foram geradas tabelas para melhor exposição e interpretação das carteiras e demais informações quantitativas.

Ademais foi empregada a análise de conteúdo, que é definida por Bardin (1977, p. 38) como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo [...]” e assim possibilita “[...] a inferência de conhecimento relativo às condições de produção, inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não)” (BARDIN, 1977, p. 38). Sua utilização serviu para a interpretação e análise dos dados coletados nas pesquisas documental e bibliográfica, bem como para elucidar e avaliar os resultados do desvio padrão, rentabilidade e demais índices aplicados aos ativos que compuseram as carteiras.

3 REVISÃO DA LITERATURA

O referencial teórico é formado pela revisão de literatura, esta por sua vez, permeia “as fontes de informação disponíveis, de modo a localizar o conhecimento mais recente e avaliar sua relevância, qualidade, controvérsia e lacunas” (WALLIMAN, 2015, p. 51). Apresenta-se no referencial os principais conceitos e termos técnicos que serão utilizados na pesquisa (PRODANOV; FREITAS, 2013). Os tópicos Diversificação Internacional de Investimentos, Fundos de Investimento, *Exchange Traded Funds* e *Brazilian Depositary Receipts* são base para a contextualização do problema.

3.1 INVESTIMENTOS FINANCEIROS

Investimentos financeiros se caracterizam pela aplicação de recursos poupados visando à obtenção de remuneração por meio do montante aplicado, seja por rendimento de juros, valorização ou outra forma de correção (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2013; CVM, 2022). Investimentos financeiros são realizados dentro do Sistema Financeiro Nacional, este tem por finalidade viabilizar os fluxos de capital de poupadores superavitários para os tomadores de recursos, permitindo as melhores condições para a negociação (ASSAF NETO, 2021).

A transferência de recursos entre agentes superavitários e deficitários é viabilizada pela transformação de títulos primários (emitidos diretamente pelos tomadores iniciais) em títulos secundários (emitidos por terceiros), tornando-os atrativos para os poupadores e aumentando sua liquidez (PINHEIRO, 2019, p. 26).

A intermediação financeira é organizada pelo Conselho Monetário Nacional - CMN -, o órgão máximo do sistema financeiro do Brasil. Subordinados às normativas do CMN estão as instituições supervisoras dos mercados, como é o caso do Banco Central do Brasil e da Comissão de Valores Mobiliários - CVM -, que regulam os mercados financeiros e de capitais, respectivamente (PINHEIRO, 2019).

Os investimentos financeiros podem ser classificados como sendo de renda fixa ou variável. Nos investimentos de renda fixa, a remuneração e o prazo de resgate são conhecidos. Quando a rentabilidade é definida no momento da aplicação, chama-se pré-fixada, ou quando é calculada no momento do resgate com

base na variação de um indexador, pós-fixada (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2013). No caso da renda variável, não é possível definir a rentabilidade do investimento, uma vez que a remuneração dependerá de diversos fatores, e não há prazo para geração de retorno (CVM, 2018a).

Os riscos estão presentes em quaisquer tipos de investimentos, e podem ser sistemáticos ou não. O risco sistemático diz respeito a oscilações da economia como um todo, enquanto que o não sistemático é atrelado à volatilidade de cada ativo e pode ser mitigado através da diversificação (ASSAF NETO, 2021). Os principais riscos não sistemáticos se dividem em risco de mercado, de crédito, de liquidez, legal e operacional.

O risco de mercado é decorrente do comportamento do mercado em relação ao preço de um ativo, da taxa de juros, do câmbio ou da inflação. O risco de crédito refere-se à possibilidade de inadimplência da parte do emissor do título, enquanto que o risco de liquidez é relacionado à disponibilidade imediata de caixa para fazer frente às demandas de resgate dos investimentos. Por sua vez, o risco legal trata do descumprimento da regulação e ineficiência da fiscalização das instituições financeiras envolvidas na negociação, ao passo que o risco operacional tem origem em possíveis erros, propositais ou não, durante as operações (ASSAF NETO, 2021; GUIDE, 2022).

A realização de um investimento deve sempre ir de encontro ao perfil de propensão ao risco do investidor, este pode ser, respectivamente, do mais ao menos avesso ao risco, conservador, moderado ou agressivo (REIS, 2018b). Para Markowitz (1959, p. 06),

A escolha adequada entre carteiras eficientes depende da vontade e capacidade do investidor em assumir riscos. Se a segurança é de extrema importância, o "retorno provável" deve ser sacrificado para diminuir a incerteza. Se um maior grau de incerteza pode ser suportado, um maior nível de retorno provável pode ser obtido.

Através de um teste de *suitability* o investidor conhece seu perfil e se direciona aos investimentos mais adequados aos seus objetivos (REIS, 2018b). A composição de qualquer carteira de investimentos deve seguir as características do investidor, respeitando seu horizonte de tempo, risco que se propõe assumir, capacidade financeira, conhecimento e experiência (ASSAF NETO, 2021).

3.1.1 Investimentos financeiros internacionais

Os investimentos financeiros internacionais consistem na exposição de parte do patrimônio do investidor aos mercados estrangeiros. Conforme a ANBIMA (2020, p. 78) “aplicar recursos em ativos no exterior amplia o espectro de diversificação, sendo benéfico para a gestão dos portfólios por meio da dispersão de riscos sistemáticos”.

Ao realizar um investimento internacional, o investidor ao montar seu portfólio, deve estimar os riscos envolvidos nas operações, o retorno esperado, bem como a movimentação da taxa de câmbio. Investidores deixam de alocar seu capital em mercados locais e buscam investir em mercados externos visando maiores taxas de retorno, redução de riscos e menor volatilidade, uma vez que estão realizando uma estratégia de diversificação (PINHEIRO, 2019).

Como Assaf Neto (2021) sugere, diversificar significa não concentrar todos os investimentos em uma só classe de ativos, buscando selecionar diversas alternativas que não possuam comportamentos coincidentes. Em seus estudos acerca de análise de carteiras internacionalmente diversificadas, Elton *et al* (2004, p. 254) concluem que a “evidência de que a diversificação internacional reduz risco é uniforme e ampla”.

Investimentos financeiros internacionais geralmente são realizados através de aplicações diretas em ações de mercados estrangeiros, investimentos indiretos por meio de aquisições de empresas listadas em bolsas de valores de outros países, compra de recibos de depósito de ações, os *depository receipts* - DR -, ou ainda por intermédio de fundos mútuos de investimento (PINHEIRO, 2019).

3.2 DIVERSIFICAÇÃO DE INVESTIMENTOS

No âmbito dos investimentos, diversificação se refere “a prática de dividir o dinheiro entre diferentes classes e tipos de investimentos, para reduzir o risco” (CVM, 2018a, p.22). A composição de um portfólio diversificado é capaz de evitar os riscos inerentes a um ativo (SHARPE, 1964). De acordo com Markowitz (1959, p.03), “Um bom portfólio é mais do que uma lista de boas ações e títulos. É um todo

balanceado, fornecendo ao investidor proteções e oportunidades com respeito a uma ampla variedade de contingências”.

Consoante a Sharpe (1964, p. 441), “A diversificação permite ao investidor escapar de tudo, menos do risco resultante de oscilações na atividade econômica”. Ao risco da atividade econômica é dado o nome de risco sistemático. O risco sistemático é determinado por questões conjunturais, como cenários econômicos, políticos e sociais e é inerente a todos os ativos (ASSAF NETO, 2021).

Por não haver meios de evitá-lo, a melhor medida preventiva para se tentar reduzir o risco sistemático é a diversificação da carteira (ASSAF NETO, 2021). É, no entanto, necessário que haja critérios para fazer a diversificação de forma eficaz.

Para se diversificar com eficiência é necessário ter em atenção as variáveis que determinam a valorização de diferentes ativos e os níveis de risco associados a cada classe de ativos. O fato de diversificar não garante, necessariamente, resultados positivos, mas, é uma componente obrigatória em qualquer carteira de investimentos que reduz significativamente o risco (CRISTÓVÃO, 2016, p. 03).

Markowitz (1952) em sua publicação no *The Journal of Finance*, discorre sobre diversificação, ressaltando que não é o número de ativos de uma carteira que torna a diversificação eficiente, mas sim a baixa correlação entre eles.

A adequação da diversificação não é considerada pelos investidores como dependente apenas do número de títulos diferentes detidos. Uma carteira com sessenta títulos ferroviários diferentes, por exemplo, não seria tão diversificada quanto uma carteira do mesmo tamanho com alguma ferrovia, algum serviço público, mineração, vários tipos de fabricação, etc. A razão é que geralmente é mais provável que as empresas dentro do mesmo setor tenham um desempenho ruim ao mesmo tempo do que para empresas em setores diferentes (MARKOWITZ, 1952, p. 89).

Em seus estudos, Goetzmann e Kumar (2001) concluem que existe uma forte relação entre a diversificação de um portfólio e sua performance, sendo os mais diversificados os que possuem um melhor desempenho de risco ajustado. De modo a diversificar a carteira, Cristóvão (2016, p. 01) afirma que “a diversificação pode ser conseguida através do investimento não apenas em índices diferentes como em distintas classes de índices, setores de atividade e/ou mercados geográficos”.

3.2.1 Diversificação internacional de investimentos

Um investidor possui uma carteira diversificada internacionalmente quando adquire ativos fora de seu mercado doméstico (EITEMAN; STONEHILL; MOFFETT, 2012). A diversificação global permite que os investidores se protejam “contra os

efeitos adversos de manter posições concentradas em países com performance econômica fraca a longo prazo” (ASNESS; ISRAELOV; LIEW, 2011, p. 34).

A diversificação internacional de uma carteira de investimentos é justificada pela baixa correlação entre os mercados.

Os verdadeiros benefícios da diversificação global, no entanto, surgem do fato de que os retornos de diferentes mercados de ações ao redor do mundo não têm uma correlação perfeitamente positiva. Como existem diferentes estruturas setoriais em diferentes países e como diferentes economias não seguem exatamente o mesmo ciclo de negócios, esperamos correlações de retorno menores entre investimentos em diferentes países do que entre investimentos dentro de um mesmo país (EITEMAN; STONEHILL; MOFFETT, 2012, p. 420).

Quando pouco correlacionados os mercados estrangeiros, mesmo que esses possuam ativos com retornos médios e desvio padrão semelhantes, a carteira diversificada tende a apresentar menor volatilidade contando com o mesmo retorno médio de uma carteira não diversificada (CRISTÓVÃO, 2016). Entretanto, a exposição a distintos mercados incorre também na exposição cambial. Para Elton *et al* (2004, p. 245) “a variação nas taxas de câmbio aumenta a correlação entre os retornos de diferentes países”.

No Brasil, o mercado ainda é relativamente restrito para investimentos internacionais em comparação com outros países emergentes (WERTHEIMER, 2013). Em 2020, através da Resolução 3 da Comissão de Valores Mobiliários - CVM (2020a), investidores de varejo passaram a ter acesso a alguns produtos vinculados a mercados estrangeiros como ETFs e BDRs. Desta forma, brasileiros podem diversificar seus portfólios através de criptoativos, operações de Forex, fundos de investimento no exterior, ETFs e BDRs.

Os criptoativos “são ativos virtuais, protegidos por criptografia, presentes exclusivamente em registros digitais, cujas operações são executadas e armazenadas em uma rede de computadores” (CVM, 2018b, p. 02). Os mesmos são emitidos sem lastros ou garantias de autoridades monetárias de nenhum país, uma vez que as criptomoedas têm seu valor decorrente da confiança do investidor para com o emissor e da expectativa de aceitação e valorização do ativo (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2017).

Os criptoativos, por não terem regulamentação incorrem em riscos específicos de caráter transfronteiriço, fraudes, risco de liquidez, e riscos cibernéticos (CVM, 2018b). De acordo com a plataforma de negociação Binance

(2022) *Bitcoin* e *Ethereum* são os maiores criptoativos em termos de capitalização de mercado.

Por sua vez, o *Foreign Exchange Market* - Forex - é um mercado virtual com operações 24 horas por dia de negociação de pares de moedas, onde o investidor é remunerado pela diferença entre a valorização das mesmas (CVM, 2020b). Esse mercado global e descentralizado possui alta liquidez e movimentação, em média, US\$ 5 trilhões por dia (REIS, 2017).

Embora façam parte do mercado internacional, as instituições que operam Forex são registradas nos órgãos de regulamentação do país em que atuam. No Brasil não há corretoras de Forex credenciadas à CVM que operem neste mercado, portanto os riscos inerentes a este investimento dizem respeito à falta de informações adequadas sobre o produto, e inexistência de proteção para o investidor brasileiro, sendo passível de fraudes (CVM, 2020b).

Neste estudo serão consideradas apenas as modalidades de investimento internacional de fundos de investimentos no exterior, *ETFs* e *BDRs*, e, portanto, estes serão explorados com maior detalhamento em sessões específicas a seguir.

3.3 FUNDOS DE INVESTIMENTO

Um fundo de investimento é “uma comunhão de recursos, constituído sob a forma de condomínio, destinado à aplicação em ativos financeiros” (CVM, 2016, p. 05). Os investidores dos fundos são denominados cotistas, e organizados coletivamente têm seus recursos adicionados ao patrimônio do fundo. Administrado por gestores profissionais apresenta vantagem ao investidor individual, pois o desobriga de dominar o funcionamento do mercado, à medida que os fundos, por operarem grandes montantes, contam com melhores condições de negociação (ASSAF NETO, 2021).

O patrimônio de um fundo de investimento é dividido em cotas. Ao aplicar seus recursos em um fundo, o investidor não adquire ativos, mas sim um número de cotas proporcional ao valor aportado (PINHEIRO, 2019). Este tipo de investimento conta com um administrador e um gestor. O administrador realiza funções que dizem respeito à sistemática operacional e legal do fundo, tendo responsabilidade de prestar esclarecimentos aos cotistas. Em oposição, o gestor é o responsável por

utilizar os recursos do fundo para construir a carteira, escolhendo os ativos de forma que esses atendam a política de investimento do fundo (ASSAF NETO, 2021).

Por dispor de gestão profissional, fundos de investimento requerem o pagamento de taxa de administração, esta utilizada para remunerar o trabalho de análise e decisão quanto à composição da carteira. Alguns fundos de investimento também recolhem a taxa de performance quando o desempenho do fundo supera um benchmark definido. Há também a possibilidade de cobrança de taxas de entrada e saída, arrecadadas quando os investidores adquirem ou resgatam cotas (PINHEIRO, 2019).

O funcionamento de fundos de investimentos depende de autorização da CVM e são regidos por um regulamento que contém todas as informações sobre a operação do fundo (CVM, 2016). As principais decisões quanto ao patrimônio do fundo são definidas na assembleia geral de cotistas, onde também são feitas alterações no regulamento e a prestação de contas (ASSAF NETO, 2021).

Corretoras de valores, bancos e instituições financeiras são autorizadas a realizar a distribuição de cotas dos fundos de investimento. Os distribuidores oferecem aos investidores materiais publicitários, bem como documentos tal qual a lâmina de informações essenciais sobre o fundo que desejam investir. De modo a formalizar a aplicação, o cotista precisa assinar um termo de adesão e ciência de risco do fundo (CVM, 2016).

Os fundos de investimento podem ter regimes de condomínio aberto ou fechado. No regime aberto os aportes e o resgate das cotas podem ser feitos a qualquer momento, em contrapartida, no regime fechado as cotas só podem ser adquiridas em período de distribuição e o resgate só ocorre na data final de duração do fundo (CVM, 2016; PINHEIRO, 2019). O primeiro fundo de investimento no Brasil, nomeado Crescinco, foi aberto em 1957 em regime de condomínio aberto e gerido pela Companhia de Empreendimentos e Administração IBEC (PINHEIRO, 2019).

De acordo com relatório da ANBIMA (2022a), existem 822 instituições financeiras e *assets* que realizam gestão de fundos de investimento no Brasil. As maiores gestoras em relação ao patrimônio líquido de fundos por classe de ativos são BB DTVM S.A, Bradesco e Itaú Unibanco *Asset Management* Ltda. Em março de 2022 o patrimônio líquido total dos fundos de investimento no país somou R\$ 6.880.445.300.000,00 (ANBIMA, 2022a).

Fundos de investimento são classificados conforme as características do portfólio que os compõem. A categorização dos fundos explicita os objetivos e a política de investimentos adotada, bem como possibilita a comparação dos fundos com benchmarks facilitando o processo de decisão do investidor (ANBIMA, 2015). Segundo normas da ANBIMA (2015) os fundos de investimento são classificados conforme quadro a seguir.

Quadro 1: Classificação ANBIMA de Fundos de Investimento

Nível 1	Nível 2	Nível 3
Classe de Ativos	Categoria	Subcategoria
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 Exterior Dívida Externa
Ações	Indexados	Índices
	Ativos	Valor/Crescimento Dividendos Sustentabilidade/Governança Small Caps Índice Ativo Setoriais Livre
	Específicos	FMP-FGTS Fechados de Ações Mono Ações
	Investimento no Exterior	Investimento no Exterior
Multimercado	Alocação	Balanceados Dinâmicos
	Estratégia	Macro Trading Long and Short Neutro Long and Short Direcional Juros e Moedas Livre Capital Protegido Estratégia Específica
	Investimento no Exterior	Investimento no Exterior
Cambial	Cambial	Cambial

Fonte: Adaptado de ANBIMA (2015).

Para fins deste estudo serão considerados apenas os fundos de investimento no exterior. Assim sendo, esta categoria será descrita de forma detalhada seguidamente.

3.3.1 Fundos de investimento no exterior

A carteira de um fundo de investimento pode ser composta por diversos ativos emitidos nacional ou internacionalmente, pelo setor público ou privado. O tipo de classificação recebida pelo fundo direciona os gestores quanto às modalidades de investimento que comporão a carteira, bem como estes devem seguir o regulamento do fundo quanto aos limites de concentração do portfólio do fundo de investimento em um mesmo tipo de ativo ou emissor (CVM, 2016).

Os fundos de investimento no exterior são caracterizados por serem negociados no mercado local, mas possuem em sua composição de carteira ativos financeiros internacionais (REIS, 2019a). Segundo a regulamentação da CVM (2016), fundos de investimento destinados a investidores de varejo podem investir até 20% de seu patrimônio líquido em ativos internacionais, enquanto que os destinados a investidores qualificados têm a possibilidade de investir 40% do patrimônio líquido nesta modalidade.

Quando o fundo incluir em seu nome o sufixo “Investimento no Exterior” existe apenas o limite mínimo de 67% do patrimônio líquido do fundo destinado a ativos estrangeiros. Fundos que recebem classificação de “Renda Fixa - Dívida Externa” e todos os que possuem “Investimento no Exterior” em sua nomenclatura e são atribuídos a investidores profissionais são ilimitados quanto à concentração de ativos em mercados internacionais (CVM, 2016).

Fundos de investimento no exterior podem ser de renda fixa ou renda variável e tendem a ser suscetíveis a influências cambiais (REIS, 2019a). Ao realizar investimentos em fundos de investimento no exterior, o desempenho da carteira do investidor deixa de depender apenas do comportamento do mercado nacional (GUTERMAN, 2020). No Brasil, segundo relatório da ANBIMA (2022b), o patrimônio líquido total dos fundos de investimento no exterior somou R\$ 60.516.500.000,00 em fevereiro de 2022.

3.4 EXCHANGE TRADED FUNDS

Surgidos no Canadá em 1990, os *Exchange Traded Funds* – ETFs - são fundos de investimento em índice cujas cotas são negociadas em bolsa de valores. Os ETFs são ativos que visam seguir a performance de índices mercado, pois suas carteiras replicam a composição dos índices de referência (PINHEIRO, 2019). ETFs proporcionam “a todos os investidores, independentemente do tamanho de seus ativos ou do horizonte de investimento, acesso a um conjunto completo de produtos ao longo de todo o mercado financeiro” (HILL; NADIG; HOUGAN, 2018, p. 04).

Por meio de uma estratégia passiva de investimento, um ETF permite a diversificação da carteira do investidor, tal como a composição do índice que o referencia, além de buscar oferecer a mesma rentabilidade com menores custos (MALUF, 2011). De modo a diversificar sua carteira de maneira rápida e eficiente, com a compra de um único ativo o investidor, ao adquirir cotas de um ETF, “indiretamente, passa a deter todas as ações da carteira teórica do índice, sem ter que comprá-las separadamente no mercado” (BOLSA DE VALORES DO BRASIL, 2022b, p. 01).

Assim como os fundos de investimento tradicionais, os ETFs contam com gestores, cuja responsabilidade é replicar a composição do índice; administradores, encarregados da administração do fundo, bem como do resgate e emissão de cotas; e uma instituição custodiante, de modo a operacionalizar e assegurar os ativos que compõem o ETF. Para tanto, ETFs são passíveis de cobrança de taxas de administração, que costumam ser baixas e previstas no regulamento, bem como taxas de corretagem (PINHEIRO, 2019).

Os ETFs se diferenciam dos fundos de investimento indexados, pois como o próprio nome do ativo sugere, são *exchange traded*, ou em português, negociados em bolsa. A negociação de uma cota de ETF é semelhante a de uma ação, possuindo preços e liquidez contínuos durante um pregão pois são negociados no mercado secundário. Desta forma, se torna possível a realização de aluguéis do ativo, operações a descoberto e demais estratégias de investimento utilizadas no mercado acionário (HILL; NADIG; HOUGAN, 2018).

Por serem negociados em bolsa de valores, as cotas dos ETFs são precificadas de acordo com princípios de oferta e demanda, podendo diferir de seu valor patrimonial (MILANI, 2015). De acordo com o Art. 16 da Instrução CVM 359/02

“o resultante da divisão do valor do patrimônio líquido do fundo pelo número de cotas existentes no encerramento do dia, apurado com base nos mesmos critérios utilizados para o cálculo do valor de fechamento do índice de referência” é o valor patrimonial da cota (CVM, 2002, p. 09).

Assim, ademais do risco de mercado e sistêmico, ETFs contam também com risco de liquidez das cotas e dos ativos que compõem a carteira do fundo, de disparidade quanto a rentabilidade do índice de referência em relação a do ativo, risco de desempenho do setor do índice do ETF, além de falhas no fornecimento ou descontinuidade da publicação do índice, bem como podem estar sujeitos a risco de crédito. ETFs de índices estrangeiros são ainda expostos a riscos cambiais, pois como são cotados em moeda nacional, alterações na taxa de câmbio tendem a impactar o resultado dos mesmos (ITAÚ, 2022a; BB DTVM, 2022).

3.4.1 Mercado brasileiro de ETFs

O primeiro ETF brasileiro é o PIBB11, lançado em 2004 e que busca replicar o índice IBrX-50, composto pelos 50 papéis de maior liquidez no mercado à vista nacional (PINHEIRO, 2019). No Brasil, os ETFs são listados e negociados na Bolsa de Valores do Brasil - B3 - e devem cumprir as regulamentações da CVM dispostas nos termos da Instrução 359/02 (BOLSA DE VALORES DO BRASIL, 2022a).

Embora negociados como ações, ETFs não realizam distribuição de dividendos, pois os mesmos, quando recebidos, são incorporados ao patrimônio já existente, ou seja, são reinvestidos de acordo com a política de investimento seguida pelo fundo (REIS, 2018a). As operações com ETFs são realizadas em moeda local, com prazo de liquidação D+2 a partir da data de negociação (BOLSA DE VALORES DO BRASIL, 2022b). A legislação brasileira prevê a tributação de Imposto de Renda para ETFs sobre ganhos das operações, não havendo faixa de isenção para qualquer valor negociado (REIS, 2018a).

Os índices de mercado que referenciam ETFs podem ser dos mais variados segmentos, de renda fixa atrelados à inflação, juros ou títulos públicos pré-fixados, ou então de renda variável local ou internacional, vinculados a ações, commodities, ESG, criptoativos, ou fundos imobiliários. Até março de 2022 no Brasil estão disponíveis 73 ETFs, sendo destes 7 de renda fixa local, e 66 de renda variável, do

total, 37 ETFs são atrelados a índices internacionais (BOLSA DE VALORES DO BRASIL, 2022c).

Anteriormente restritas a investidores qualificados, as cotas de ETFs de índices estrangeiros somente foram aprovadas pela CVM para serem negociadas por todos os tipos de investidores no país em 2016 (BOLSA DE VALORES DO BRASIL, 2016). O patrimônio líquido total de ETFs de renda variável internacional até o primeiro trimestre de 2022 somou R\$ 10.847.300.000,00. O ativo mais popular da categoria é o IVVB11, ETF da gestora BlackRock com cerca de 180.630 investidores e que busca replicar o índice estadunidense S&P 500 (BOLSA DE VALORES DO BRASIL, 2022c).

3.5 BRAZILIAN DEPOSITARY RECEIPTS

Certificados de valores mobiliários de empresas de capital aberto sediadas fora do Brasil e negociados na Bolsa de Valores brasileira são denominados *Brazilian Depositary Receipts* - BDRs. Os investidores, ao adquirirem BDRs, indiretamente passam a deter ações de empresas sediadas em outro país, sem a necessidade de abrir uma conta em uma corretora estrangeira ou realizar os procedimentos de um investimento internacional (BOLSA DE VALORES DO BRASIL, 2022e).

Os BDRs são lastreados em papéis emitidos por companhias estrangeiras, sendo originários de ofertas públicas de mercado primário ou então do mercado secundário (ASSAF NETO, 2021). Podem ser lastros para BDRs:

Ações negociadas no exterior emitidas por emissores estrangeiros; títulos representativos de dívida negociados no exterior e emitidos por emissores estrangeiros ou por companhias abertas brasileiras com registro na CVM; ou, ainda, cotas de fundos de índice (ETFs) negociados no exterior (CVM, 2020c, p. 06).

A negociação de BDRs foi possível através da Resolução do Conselho Monetário Nacional nº 2.318 de 26 de setembro de 1996 (PINHEIRO, 2019). A partir da Resolução CVM nº3 de 11 de agosto de 2020 a negociação de BDRs foi permitida a todos os tipos de investidores, visto que anteriormente o produto era restrito a investidores qualificados (CVM, 2020a).

BDRs se apresentam como uma alternativa para empresas estrangeiras captarem recursos no mercado do Brasil e um meio para investidores brasileiros

diversificarem suas carteiras internacionalmente sem a necessidade de enviar remessas de capital para o exterior. A negociação dos certificados é feita de igual forma a outros valores mobiliários no país, via bolsa de valores ou mercado de balcão organizado e em moeda local (BOLSA DE VALORES DO BRASIL, 2022d).

Os valores mobiliários que dão origem aos BDRs ficam depositados em uma instituição custodiante sediada no exterior. Para realizar a custódia dos valores, a instituição deve possuir autorização pelo órgão competente do país de origem da empresa emissora dos títulos, similar à Comissão de Valores Mobiliários (FORTUNA, 2008).

No Brasil, o BDR é emitido por meio de uma instituição depositária autorizada pela CVM. O certificado de depósito é lançado ao mercado brasileiro pela depositária tendo por base os valores mobiliários custodiados pela instituição no exterior que lastreiam a operação (FORTUNA, 2008). É papel da instituição depositária garantir que não haja disparidades entre o montante de lastro de valores mobiliários e o número de BDRs emitidos, bem como é de decisão da mesma o cancelamento ou aumento de emissões de certificados conforme a demanda no mercado (BOLSA DE VALORES DO BRASIL, 2022e).

Os lucros auferidos com operações de BDRs sofrem incidência de Imposto de Renda e não há faixa de isenção para nenhum limite de valor (RECEITA FEDERAL, 2015). Negociações de BDRs envolvem também cobranças de taxas, sendo as principais a taxa de corretagem e a taxa de custódia (CVM, 2020c).

Acerca dos riscos envolvidos na negociação de BDRs o investidor deve atentar-se a variações cambiais, pois estas tendem a impactar a rentabilidade do ativo. Por se tratar de um investimento de renda variável, BDRs são sujeitos a risco de mercado, bem como risco de liquidez uma vez que esse produto não é tão popular entre os investidores brasileiros. Há também a possibilidade de risco crédito para BDRs lastreados em títulos de dívida (NU INVEST, 2022).

Ao adquirir um BDR, o investidor não se torna acionista da empresa estrangeira, uma vez que o investimento é indireto. Quem detém os direitos do ativo lastro dos certificados é a instituição depositária, e cabe a ela o poder de voto e recebimento de dividendos e outros proventos, se houverem. A distribuição de dividendos aos investidores é feita pela instituição depositária, conforme a proporção de BDRs que estes possuam e estabelecido no regulamento do programa do BDR (CVM, 2020c).

A classificação dada aos BDRs conforme suas características de negociação, distribuição e envolvimento das empresas que dão origem aos títulos que servem de lastro para a emissão dos certificados de depósito, é denominada de programas de BDRs, e são eles: patrocinado e não patrocinado (FORTUNA, 2008). Ambos serão apresentados a seguir.

3.5.1 BDRs Patrocinados

O lançamento de BDRs patrocinados ocorre quando a empresa emissora dos valores mobiliários objeto dos certificados de depósitos contrata uma única instituição depositária (FORTUNA, 2008). Esta depositária exclusiva é a responsável pelo processo e pelos custos do programa de emissão de certificados e é denominada patrocinadora (ASSAF NETO, 2021).

É de responsabilidade da instituição depositária assegurar que os BDRs patrocinados emitidos tenham verdadeiramente lastros em ativos no exterior (CVM, 2020c). Para isto, "a instituição depositária mantém uma conta em um custodiante no exterior onde permanecem depositados e bloqueados os respectivos valores mobiliários utilizados como lastro dos BDRs Patrocinados" (BOLSA DE VALORES DO BRASIL, 2022e, p.01).

Até maio de 2022 estão listados na bolsa de valores do Brasil 8 BDRs patrocinados (BOLSA DE VALORES DO BRASIL, 2022d). Estes certificados de depósito são classificados em três níveis: nível I, nível II e nível III. As características de cada um dos níveis é apresentada no quadro 2, a seguir.

Quadro 2: Níveis de BDRs Patrocinados

	Nível I	Nível II	Nível III
Registro de emissor estrangeiro na CVM	Não, exceto BDRs lastreados em títulos de dívida de empresas de capital aberto brasileiras.	Sim.	Sim.
Oferta pública	Possível, com esforços restritos.	Possível, com esforços restritos.	Sim, simultaneamente à oferta pública no exterior dos valores mobiliários lastro do programa.
Negociação	Balcão não organizado ou segmento específico de bolsa e balcão organizado.	Bolsa ou balcão organizado.	Bolsa ou balcão organizado.
Informações do emissor	Informações que o emissor está obrigado em seu país de origem ou em que os valores mobiliários são admitidos à negociação.	Conforme regras da CVM.	Conforme regras da CVM.
Investidores	Investidores qualificados; empregados do patrocinador; investidores em geral se cumpridas as condições estabelecidas na Regulamentação CVM 3.	Sem restrições.	Sem restrições.

Fonte: Adaptado de CVM (2020c).

As operações com BDRs patrocinados ocorrem na bolsa de valores do Brasil, e os níveis se diferenciam pelo código de negociação. BDRs são representadas por quatro letras maiúsculas que indicam a empresa e dois números, os de nível II são apresentados por número 32, e o nível III por 33. Os ativos compõem o mercado à vista e possuem prazo de liquidação D+2 (BOLSA DE VALORES DO BRASIL, 2022e).

3.5.2 BDRs Não Patrocinados

No programa de BDRs não patrocinados, a companhia estrangeira emissora dos valores mobiliários que lastreiam os certificados não possui nenhum vínculo com

as instituições depositárias no Brasil. Neste caso podem estar envolvidas mais de uma entidade depositária e há apenas um nível de classificação dos certificados de depósito (FORTUNA, 2008; ASSAF NETO, 2021).

O papel das instituições depositárias não patrocinadas é o mesmo do programa patrocinado, cabendo a elas a garantia de que o BDR de fato possui como lastro um ativo emitido no exterior, bem como não haja desequilíbrio no saldo de lastros e certificados negociados. É também função das depositárias de BDRs não patrocinados divulgar as informações financeiras das empresas estrangeiras emitentes dos valores mobiliários e criar ou cancelar certificados conforme a demanda do mercado local (BOLSA DE VALORES DO BRASIL, 2022f).

BDRs não patrocinados são a modalidade mais comum no mercado e são negociados nos termos de BDRs patrocinados de nível I (CVM, 2020c). Até maio de 2022 encontram-se disponíveis à operações na Bolsa de Valores do Brasil 945 BDRs não patrocinados, sob códigos de negociação compostos por quatro letras maiúsculas representando a empresa e dois números, podendo ser estes 34 ou 35. A liquidação ocorre no mercado à vista em prazo D+2 (BOLSA DE VALORES DO BRASIL, 2022f).

3.6 EXPOSIÇÃO CAMBIAL

O Banco Central do Brasil (2020, p. 05) “considera como exposição cambial, [...] a posição líquida consolidada de todas as operações que envolvam algum risco de perda com a oscilação da taxa de câmbio”. Exposição cambial é uma medida do potencial da lucratividade e do valor de mercado de uma empresa mudarem devido a variações nas taxas de câmbio (EITEMAN; STONEHILL; MOFFETT, 2012).

A diversificação internacional é composta pelos benefícios de redução de risco em virtude de haver ativos de mercados internacionais, mas também pelo possível risco cambial (EITEMAN; STONEHILL; MOFFETT, 2012). O risco de câmbio surge quando o investidor observa a moeda estrangeira se desvalorizar em relação à moeda local, implicando em um menor retorno em suas operações (ASSAF NETO, 2021).

A diversificação internacional de uma carteira de investimentos não necessariamente implica em exposição cambial, uma vez que existe a possibilidade

de *hedge*⁴ em diversos produtos. Existem ofertados no mercado ativos com e sem exposição cambial, via ETFs ou fundos de investimento (BLACKROCK, 2022a).

Guterman (2020) explica que, em virtude dos fundos de investimento no exterior serem denominados em moeda estrangeira, alguns deles optam por possuir estratégias de *hedge* de modo a neutralizar o efeito do câmbio, enquanto que os fundos sem *hedge* incorporam oscilações do câmbio em sua rentabilidade. Assim, cabe ao investidor determinar qual estratégia parece mais adequada ao seu perfil.

De igual forma, os ETFs de índices de ações estrangeiros geralmente são negociados tendo por base a moeda do país de origem dos mesmos. Os investidores podem utilizar de tais ativos para realizar a parcela de exposição cambial desejada de seus portfólios, ou ainda, optar por negociar aqueles que incorporam estratégias de cobertura cambial, podendo o mesmo controlar o grau de exposição (HILL; NADIG; HOUGAN, 2018).

Por sua vez, embora todas as operações e recebimento de rendimentos de BDRs sejam feitas em reais, as cotações são referenciadas em moeda estrangeira. Em vista disto, o investidor fica exposto à variação cambial e seus resultados financeiros provenientes dos certificados de depósito também dependem do comportamento da moeda estrangeira em relação à moeda local (BOLSA DE VALORES DO BRASIL, 2022e).

⁴ *Hedge* é uma estratégia que busca “proteção no mercado futuro contra as oscilações inesperadas nos preços de mercado dos ativos” (ASSAF NETO, 2021, p. 331).

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O capítulo 4 dedica-se a apresentação das informações e dos dados levantados através das pesquisas realizadas, bem como aos cálculos elaborados com os mesmos, e suas respectivas interpretações. Em adição, as análises dos resultados encontrados e a influência do cenário macroeconômico são também aqui contempladas.

4.1 MODALIDADES DE INVESTIMENTO INTERNACIONAL

O propósito desta monografia está relacionado à comparação de três modalidades de investimento internacional disponíveis no mercado brasileiro. O quadro 3 apresenta um resumo das classes dos ativos objeto deste estudo, sintetizando as principais características de fundos de investimento, ETFs e BDRs, apontando as particularidades e similaridades entre os diferentes tipos de ativos mencionados.

Quadro 3: Modalidades de investimento internacional disponíveis no mercado brasileiro

Fundos de Investimento no Exterior	Exchange Traded Funds	Brazilian Depositary Receipts
Patrimônio dividido em cotas e com gestão profissional	Fundos de estratégia passiva	Certificados lastreados em valores mobiliários de empresas estrangeiras
Portfólio composto por ativos internacionais	Portfólio composto tal como o índice que o referencia	Necessita de instituições custodiantes e depositárias
Renda fixa ou variável	Negociados em bolsa de valores	Patrocinados ou não patrocinados
Podem ou não ter exposição cambial	Podem ou não ter exposição cambial	Expostos a oscilações cambiais

Fonte: A autora (2022).

No quadro 3, percebe-se que cada uma das modalidades segue distintas estratégias de alocação de recursos, bem como fundos de investimento se assemelham em mais pontos com os ETFs, incluindo a possibilidade, ou não, de exposição cambial. Enquanto que os ETFs de índices internacionais e as BDRs tem em comum a negociação em bolsa de valores e são produtos de renda variável.

4.2 SELEÇÃO DE ATIVOS

Nesta seção estão dispostos os produtos financeiros com potencial de diversificação internacional selecionados para a realização do estudo e suas características. Em adição, são apresentadas as razões pelas quais estes ativos em específico foram escolhidos para fazer parte desta pesquisa.

4.2.1 Especificação dos ativos

Para a realização desse estudo foram selecionados dez ativos no total, sendo eles quatro fundos de investimento no exterior, quatro BDRs e dois ETFs. O intervalo de tempo compreendido é de 12 meses, de 01 de setembro de 2021 até 31 de agosto de 2022. Os ativos escolhidos possuem rentabilidade atrelada a índices de mercado e empresas estadunidenses, ou então buscam superar o desempenho dos mesmos.

4.2.1.1 Fundos de investimento

A carteira de fundos de investimento deste estudo é composta pelos fundos que estão relacionados a seguir no quadro 4, juntamente com suas respectivas informações de nomenclatura, gestão, composição de carteira e patrimônio líquido conforme indicado pela base de dados da ANBIMA (2022c).

Quadro 4: Fundos de investimento selecionados para o estudo

Nome do fundo	Gestora	Administrador	Ativos de maior peso na composição de carteira	Patrimônio - R\$ (julho 2022)
Western Asset US Index 500 Fundo de Investimento Multimercado	Western Asset	BNP PARIBAS	Derivativos e títulos públicos federais	1.255.852.576,06
Western Asset Fundo de Investimento em Ações BDR Nível I	Western Asset	BNP PARIBAS	Ações e títulos públicos federais	1.728.166.462,27
ITAÚ Index US Tech Fundo de Investimento em Ações Investimento no Exterior	ITAÚ Unibanco Asset Management	ITAÚ Unibanco SA	Ações e títulos públicos federais	384.131.371,59
Carteira ITAÚ Internacional de Investimento Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento Multimercado Investimento no Exterior	ITAÚ Unibanco Asset Management	ITAÚ Unibanco SA	Ações e cotas de fundos de investimento	1.611.994.263,96

Fonte: Adaptado de ANBIMA (2022c); Western Asset (2022a); Western Asset (2022b); ITAÚ (2022b); ITAÚ (2022c).

Os fundos foram escolhidos por conveniência, apenas respeitando o critério de possuir relação com o desempenho de índices internacionais, tendo como foco principal o mercado estadunidense. Para fins de estudo, o tipo de investidor⁵ a cada qual se destina não será considerado, visto que o objetivo é apenas mensurar o desempenho dos ativos.

4.2.1.2 Exchange Traded Funds

Para compor a carteira de ETFs desta monografia foram selecionados dois ETFs de índices internacionais. Os respectivos estão listados no quadro 5, em

⁵De acordo com a CVM, os investidores são categorizados como profissionais, qualificados ou de varejo. São profissionais quando ademais de outras características, possuem mais de R\$ 10.000.000,00 investidos; qualificados, quando ademais de outras características, têm investimentos financeiros em valor acima de R\$ 1.000.000,00; e, os demais investidores são considerados de varejo (CVM, 2014).

conjunto com seus dados complementares, como o índice que buscam replicar e o patrimônio líquido de cada um.

Quadro 5: ETFs selecionados para o estudo

Código de Negociação	Nome do ETF	Índice de referência	Gestora	Patrimônio - R\$ (julho 2022)
IVVB11	<i>iShares S&P500 Fundo de Investimento em Cotas Fundo de Índice Investimento no Exterior</i>	<i>S&P500 Brazilian Real Index</i>	<i>BlackRock</i>	2.943.017.094,00
NASD11	<i>Trend ETF Nasdaq 100 Index Investment Fund</i>	Nasdaq 100	<i>XP Allocation Asset Management</i>	121.570.304,90

Fonte: Adaptado de BlackRock (2022b); XP Asset Management (2022).

Partindo do princípio de que a pesquisa é sobre investimentos com potencial de diversificação internacional com foco no desempenho do mercado financeiro dos Estados Unidos, os ETFs foram selecionados de modo que são os mais populares ativos da categoria e que contemplam dois dos maiores índices de mercado estadunidenses, S&P 500 e Nasdaq 100.

4.2.1.3 Brazilian Depositary Receipts

Por fim, para a terceira carteira, a classe de ativos selecionada foi a de BDRs. Foram escolhidos quatro certificados de depósito de empresas norte-americanas listados na Bolsa de Valores do Brasil. Apresenta-se cada um deles e a empresa que dá origem aos valores mobiliários lastro, a seguir, no quadro 6.

Quadro 6: BDRs selecionados para o estudo

Código de Negociação	Empresa	BDR Patrocinado	Quantidade de BDRs emitidos equivalentes a 100% dos valores mobiliários que são lastros (agosto/2022)
AAPL34	<i>Apple Inc.</i>	Não	160.707.500.000
AMZO34	<i>Amazon.com Inc.</i>	Não	203.751.096.360
MSFT34	<i>Microsoft Corporation</i>	Não	178.989.408.000
TSLA34	<i>Tesla Inc.</i>	Não	99.840.000.000

Fonte: Adaptado de Bolsa de Valores do Brasil (2022g).

A razão para a escolha dos BDRs seguiu o critério de participação com maior peso nos principais índices de mercado estadunidenses. As empresas que servem de lastro para os ativos selecionados ocupavam as quatro primeiras posições nos

rankings de composição por peso de ativo dos índices S&P500 e Nasdaq 100 até o momento em que esse trabalho foi redigido – agosto de 2022 (S&P GLOBAL, 2022; NASDAQ, 2022).

4.2.2 Coleta de dados

A seguir, na tabela 1, estão elencados os valores de rentabilidade e volatilidade anualizados dos dez ativos objetos deste estudo. Os dados foram coletados com o auxílio da ferramenta de comparação de ativos financeiros “Carteira Global”, e compreendem um espaço temporal de 12 meses, de 01 de setembro de 2021 até 31 de agosto de 2022.

Tabela 1: Rentabilidade e volatilidade anualizada dos ativos de 12 meses

	Rentabilidade	Volatilidade
Western Asset Index US 500	-5,21%	21,07%
Western Asset BDR Nível I FIA	-27,38%	26,26%
ITAÚ Index US Tech	-20,20%	33,55%
Carteira Internacional ITAÚ	-14,79%	15,99%
IVVB11	-11,89%	20,91%
NASD11	-21,24%	28,57%
AAPL34	3,85%	30,37%
AMZO34	-27,25%	39,00%
MSFT34	-13,61%	32,55%
TSLA34	13,24%	62,51%

Fonte: Adaptado de Carteira Global (2022).

O espaço de tempo foi determinado em vista de evitar compreender o período das mais acentuadas distorções no mercado financeiro global causadas pelos reflexos das maiores ondas de Covid-19. Mesmo assim, percebe-se que apenas 2 dos 10 ativos tiveram rentabilidade positiva no intervalo selecionado, destaca-se que foram dois ativos de mesma classe, BDRs. Por sua vez, a volatilidade dos determinados produtos financeiros variou de 15,99% chegando ao máximo de 62,51%.

4.2.3 Índices de referência e taxa livre de risco

Com o intuito de efetuar comparações entre as carteiras de investimento, adotou-se como índice de referência o índice de mercado norte-americano Standard & Poor's 500, uma vez que se trata de uma comparação de ativos que tem o mercado estadunidense como base. O S&P 500 é considerado “o melhor indicador

de ações *large cap*⁶ dos Estados Unidos” [...], pois “inclui 500 empresas líderes e representa aproximadamente 80% da capitalização de mercado disponível” (S&P GLOBAL, 2022, p.01).

Em adição, para a realização dos cálculos de desempenho, optou-se pelo retorno da taxa DI como sendo a taxa livre de risco, em razão de o estudo referir-se a opções de produtos de investimento disponíveis no Brasil. A Taxa DI é uma referência para o mercado financeiro brasileiro, considerada uma taxa de pequeníssimo risco que é expressa em valores anuais, e se forma a partir da média diária dos depósitos interfinanceiros (ASSAF NETO, 2021).

Os valores referentes à rentabilidade e volatilidade do índice S&P500 e da taxa DI que serão posteriormente utilizados para a medição do desempenho das carteiras de cada classe de ativos estão a seguir relacionados, na tabela 2.

Tabela 2: Rentabilidade e volatilidade de 12 meses do índice de mercado de referência e taxa livre de risco

	Rentabilidade	Volatilidade
S&P500	-12,58%	21,05%
Taxa DI	10,21%	0,15%

Fonte: Adaptado de Carteira Global (2022).

Os dados expostos na tabela 2, apresentados anteriormente abrangem o mesmo espaço temporal das informações dos ativos que são objeto deste estudo, compreendendo o período de 01 de setembro de 2021 até 31 de agosto de 2022.

4.3 MÉTRICAS DE DESEMPENHO

De modo a atingir o objetivo desta monografia, alguns indicadores de desempenho fundamentados na análise de risco e retorno foram empregados. Os cálculos a seguir realizados têm como finalidade servir de suporte para a verificação da performance de cada uma das carteiras compostas pelas três diferentes modalidades de investimento atreladas a mercados internacionais.

⁶Empresas de grande porte listadas em bolsas de valores que possuem alta capitalização são denominadas *large caps*. As *large caps* são líderes de seus setores, e para ser considerado uma, a empresa precisa ter valor de mercado maior do que US\$ 10.000.000.000,00 (REIS, 2019b).

4.3.1 Rentabilidade e Volatilidade

A partir da pesquisa e coleta de dados anualizados realizada para cada um dos dez ativos individualmente em um período de 12 meses, calculou-se a rentabilidade e a volatilidade de conjuntos de cada um dos três tipos de investimento, chamados neste trabalho de carteiras. A tabela 3 aponta os resultados encontrados.

Tabela 3: Rentabilidade e volatilidade das carteiras em 12 meses

	Rentabilidade	Volatilidade
Carteira de Fundos de investimento	-16,90%	24,22%
Carteira de ETFs	-16,57%	24,74%
Carteira de BDRs	-5,94%	41,11%

Fonte: A autora (2022).

A rentabilidade foi auferida pela combinação dos resultados obtidos individualmente por cada produto, considerando o peso de cada ativo na composição da respectiva carteira. Para fins de estudo, todos os ativos representaram o mesmo peso, sendo que cada fundo e cada BDR compuseram 25% de suas próprias carteiras, enquanto que ETFs, por serem apenas dois, tiveram peso de 50% cada. Em contrapartida, a volatilidade se deu através da média dos desvios padrão dos ativos em cada conjunto.

4.3.2 Índice de Sharpe

O índice de Sharpe é um indicador popular entre os analistas de investimento, pois apresenta a relação direta de risco e retorno de ativos financeiros. A avaliação através desta métrica expõe o prêmio por risco pago por um ativo para cada percentual adicional de risco assumido. A determinação do índice se dá pela relação entre o prêmio pelo risco assumido e o risco do investimento (ASSAF NETO, 2021).

Equação 1: Índice de Sharpe

$$\text{Índice de Sharpe} = \frac{\text{Retorno do investimento} - \text{Retorno do ativo livre de risco}}{\text{Desvio padrão do investimento}}$$

Fonte: Assaf Neto (2021).

O cálculo do índice de Sharpe baseou-se no retorno de cada uma das três carteiras, a volatilidade das mesmas, e adotou a rentabilidade da taxa DI como

retorno do ativo livre de risco. Seguidamente, na tabela 4 estão representados os valores auferidos pelo referido indicador.

Tabela 4: Índice de Sharpe

	Índice de Sharpe
Carteira de Fundos de investimento	-1,12
Carteira de ETFs	-1,08
Carteira de BDRs	-0,39

Fonte: A autora (2022).

Analisando os dados apresentados na tabela anterior, confirma-se através da métrica do índice de Sharpe, que nenhuma classe de ativos foi rentável no período estudado, pois o indicador foi negativo em todos os casos. Quando o índice de Sharpe é negativo, o mesmo tende a causar distorções na avaliação dos investimentos.

É perceptível que, combinadas, a performance dos quatro fundos resultou em uma rentabilidade negativa para a carteira, conseqüentemente, o índice de Sharpe também foi negativo. O resultado indica que a carteira de fundos obteve prejuízo de 1,12 unidades a cada 1 unidade a mais de risco que assumiu no período, comparando-se com o resultado do investimento livre de risco.

De igual forma que se analisou os fundos de investimento, os dois ETFs selecionados para o estudo, IVVB11 e NASD11, foram categorizados como uma carteira de investimento própria. Tendo como base os dados já apresentados ao longo do texto, calculou-se o Sharpe de -1,08. Ou seja, para cada unidade de risco assumida, o resultado foi menor em 1,08 unidades.

Por sua vez, a carteira de BDRs obteve Sharpe igual a -0,39. Embora negativo, é o maior valor para o indicador dentre as carteiras, pois o retorno foi apenas 0,39 unidades menor para cada unidade de risco adicional. Assim, se mostra como o mais favorável dos resultados, mesmo sendo o investimento com maior risco e com o resultado inferior a zero, apontando claramente a distorção falha do indicador quando os valores encontrados são negativos.

4.3.3 Índice de Sortino

O índice de Sortino, assim como Sharpe, também considera a relação risco e retorno de um portfólio. Para o indicador, ao estimar o risco de um investimento, o

investidor deve preocupar-se apenas com os retornos negativos, pois são estes que geram prejuízos, enquanto que os retornos positivos não devem ser mensurados como risco (EID JÚNIOR; ROCHMAN; TADDEO, 2005).

Assim, a principal diferença entre os índices de Sortino e Sharpe consiste no fato de que Sortino leva em conta apenas o *downside deviation*, que é a volatilidade dos retornos negativos, ou seja, que se encontram abaixo de um determinado valor tomado como referência. O valor de referência se apresenta como uma meta de retorno, geralmente é o retorno mínimo aceitável para o investimento (ROLLINGER; HOFFMAN, 2015).

Equação 2: Índice de Sortino

$$\text{Índice de Sortino} = \frac{\text{Retorno do investimento} - \text{Retorno do ativo livre de risco}}{\text{Desvio padrão dos retornos negativos}}$$

Fonte: Rollinger; Hoffman (2015).

Para fins deste estudo adotou-se como a taxa de referência de retorno 0,77% que representa a média mensal do retorno da taxa DI, uma vez que os valores aplicados à fórmula do indicador também seguiram este padrão temporal, conforme consta no Apêndice A. Na tabela 5 são expostos os números apurados para o indicador.

Tabela 5: Índice de Sortino

	Índice de Sortino
Carteira de Fundos de investimento	-1,64
Carteira de ETFs	-1,42
Carteira de BDRs	-0,41

Fonte: A autora (2022).

Ao calcular o índice de Sortino para as diferentes carteiras, percebe-se que nos três cenários o resultado auferido foi negativo. Assim como o que ocorre com o índice de Sharpe, o indicador pode sofrer distorções em sua interpretação quando os valores são menores do que zero, uma vez que ambas as métricas apontam os retornos excedentes aos riscos incorridos.

Observam-se os fundos de investimento com o menor valor, -1,64, seguido dos ETFs, -1,42 e, por sua vez os BDRs apresentando, teoricamente, o maior número, -0,41. Como o índice tem por objetivo apontar o retorno para cada unidade de risco em excesso assumido, os resultados negativos são indicadores de que não houve nenhum ganho pelo risco assumido nas três carteiras.

4.3.4 Índice de Modigliani – M²

Outra forma de comparar o desempenho das carteiras de investimento através de seu risco e retorno é dado pelo índice de Modigliani, também conhecido como M², o qual avalia a eficiência de um investimento em comparação com o resultado do mercado (ASSAF NETO, 2021). O M² conta, como o indicado entre colchetes, com a formulação do risco ajustado, conforme a equação:

Equação 3: Índice de Modigliani

$$M^2 = \left[\frac{\text{Risco do mercado}}{\text{Risco do investimento}} \times (\text{Retorno do investimento} - \text{Retorno do ativo livre de risco}) \right] - (\text{Retorno do mercado} - \text{Retorno do ativo livre de risco})$$

Fonte: Assaf Neto (2021).

Para a realização do cálculo, foi adotado como retorno do ativo livre de risco a taxa DI e, por sua vez, o retorno e risco do mercado considerados foram a rentabilidade e a volatilidade do S&P500. A tabela 6 exhibe o índice de Modigliani encontrado para cada uma das três carteiras estudadas.

Tabela 6: Índice de Modigliani

	Índice de Modigliani
Carteira de Fundos de investimento	-0,77%
Carteira de ETFs	0,01%
Carteira de BDRs	14,52%

Fonte: A autora (2022).

Como pode ser observado na tabela 6, cada carteira, quando comparada ao resultado do mercado, apresentou diferentes comportamentos para o índice de Modigliani. Se o risco da carteira de fundos de investimento fosse igual ao risco do mercado, o desempenho deste investimento seria -0,77%, o único negativo entre as carteiras.

Já no caso do investimento em ETFs, considerando a rentabilidade e a volatilidade do mesmo, ajustando seu risco ao de mercado, o retorno seria de 0,01%. No caso de BDRs, ao assumir o risco equivalente ao do mercado, a recompensa gerada pela combinação desses ativos passaria a ser igual a 14,52%.

4.4 ANÁLISE COMPARATIVA

Embora muitos dos testes aplicados a este trabalho tenham apontado resultados negativos para os conjuntos de ativos, é possível, considerando os valores auferidos através das diferentes métricas de análise de risco e retorno, comprovar as hipóteses levantadas no início deste estudo. Na tabela 7, a seguir, estão sintetizados os resultados obtidos por indicador:

Tabela 7: Resumo dos resultados dos indicadores

	Rentabilidade	Volatilidade	Índice de Sharpe	Índice de Sortino	Índice de Modigliani
Carteira de Fundos de investimento	-16,90%	24,22%	-1,12	-1,64	-0,77%
Carteira de ETFs	-16,57%	24,74%	-1,08	-1,42	0,01%
Carteira de BDRs	-5,94%	41,11%	-0,39	-0,41	14,52%

Fonte: A autora (2022).

Conforme informado na tabela 7, o conjunto de fundos de investimento, nesta pesquisa formado por *Western Asset Index US 500*, *Western Asset BDR Nível I FIA*, *ITAÚ Index US Tech* e *Carteira Internacional ITAÚ*, se mostrou o menos volátil, e obteve um retorno negativo expressivo, -16,90%, podendo ser aqui classificado como o maior prejuízo dentre os três tipos de ativos que visam a diversificação internacional.

O índice de Sharpe reforça tal afirmação, uma vez que os fundos obtiveram o menor valor de retorno para cada unidade de risco assumido, assim como o observado no índice de Sortino, mais uma vez, agora considerando apenas os desvios abaixo da referência, os fundos apresentaram o pior valor para indicador.

Por sua vez, na análise do índice de Modigliani, a carteira de fundos foi a única a apresentar valor negativo, -0,77%, ou seja, mesmo que o risco do investimento fosse equivalente ao risco de mercado, essa combinação de fundos não seria eficiente para gerar ganhos. Desta forma, há a tendência de que fundos de investimento não equivalham à opção de diversificação internacional mais rentável.

Quando analisada, a carteira de ETFs, constituída por *IVVB11* e *NASD11*, reforçou seu viés moderado. Ao ser auferida a volatilidade no período do estudo, a carteira não foi a mais volátil, tampouco a menos, ficando ligeiramente maior do que a volatilidade da carteira de fundos, sendo apenas 0,52% a diferença entre elas. Quanto à volatilidade em relação ao grupo de BDRs, a diferença foi mais expressiva, chegando a 16,37%.

No que diz respeito à rentabilidade, o resultado também negativo, se assemelhou novamente aos fundos de investimento. Os ETFs retornaram -16,57%, ou seja, 0,33% a mais do que a carteira de fundos de investimento. Destaca-se a ampla diferença para com os BDRs, que obtiveram retorno de -5,94%, totalizando 10,63% de disparidade em relação aos ETFs.

O indicador Sharpe e Sortino para os ETFs se mantiveram negativos em -1,08 e -1,42, respectivamente. Novamente, os valores foram medianos em comparação as outras estratégias de diversificação internacional, apontando que, assumir mais unidades de riscos não é rentável, considerando os desvios totais ou mesmo apenas os desvios negativos.

Para o índice de Modigliani, a carteira de ETFs resultou 0,01%, demonstrando desempenho positivo, porém baixo, quando o risco do investimento for igualado ao risco de mercado. O valor é maior do que o encontrado para a carteira de fundos, o qual foi negativo, mas significativamente menor do que o representado pela carteira de BDRs, o qual atingiu 14,52%.

Por sua vez, indo de encontro ao esperado pela característica de investimento que representa, a volatilidade do grupo de BDRs constituído por AAPL34, AMZO34, MSFT34 e TSLA34 foi a maior entre as três opções estudadas, chegando a 41,11%, totalizando uma diferença de 16,89% em comparação com a opção menos volátil, que neste caso foi 24,22%, da carteira de fundos de investimento. Em adição, a carteira de BDRs, assim como as demais, indicou rentabilidade negativa, mas com a possibilidade de menor perda financeira quando confrontada com o retorno dos ETFs e dos fundos de investimento.

Ao serem estudados os indicadores de risco e retorno, o índice de Sharpe do conjunto de BDRs, também negativo, exprime que ao assumir mais riscos, o retorno não é compensado, mas o prejuízo pode ser menor do que o encontrado nas outras duas opções de diversificação aqui apresentadas. Neste mesmo sentido, se encontra o resultado do índice de Sortino para os BDRs, ao levar em consideração apenas os desvios negativos em relação a meta de retorno, não houveram ganhos, como o que ocorreu em todas as classes de investimento pesquisadas nesta monografia.

Por fim, o M^2 da carteira de BDRs foi o destaque em relação aos outros indicadores, pois, ao ajustar o risco do investimento ao risco do mercado, o retorno equivaliu a 14,52%, sendo o maior valor positivo encontrado para o índice. Assim,

se o risco da carteira de BDRs, 41,11%, tivesse sido menor como foi o risco do mercado, o qual totalizou 21,05%, esta carteira teria auferido ganhos.

O fato do M^2 ter sido significativo somente para BDRs se deve pelo indicador considerar o risco do investimento, que é dado pela volatilidade, e a mesma encontrada para os BDRs ter sido expressivamente maior do que o das outras duas carteiras. Os riscos de ETFs e fundos de investimentos foram mais próximos do risco de mercado, conseqüentemente, obtiveram valores menores para o índice de Modigliani, visto que, neste nível semelhante de volatilidade, já haviam obtido retornos negativos.

Apesar disso, com todos os indicadores apontando para valores menos desfavoráveis dentre as opções, tende-se a crer que BDRs se caracterizam como a modalidade de diversificação internacional que menos gerou perdas, embora seja evidentemente a mais arriscada, como o exposto ao longo deste estudo.

Destaca-se ainda que fundos de investimento no exterior e ETFs de índices internacionais se assemelham enquanto estruturação de produto financeiro, pois ambos são tipos de fundos. Assim, todos os resultados auferidos para eles são próximos, visto que dependem da composição variada de seus portfólios, sendo os ETFs ligeiramente mais voláteis em razão da interferência de oferta e demanda de cotas negociadas na bolsa de valores.

Em contrapartida, os BDRs têm seu valor definido pelo desempenho de uma única empresa que emite o ativo lastro qual o BDR é derivado, cuja performance é influenciada pelo ciclo de mercado do setor em que está inserida, além de sofrer com a variação originada pelos movimentos de oferta e demanda dos papeis. Desse modo, justifica-se o distanciamento dos resultados para a carteira de BDRs em comparação as outras duas modalidades de diversificação internacional.

4.5 IMPLICAÇÕES MACROECONÔMICAS NO DESEMPENHO DOS ATIVOS

A conjuntura econômica é uma das principais influências na performance de portfólios de investimento. Observando os resultados encontrados para os ativos estudados, a razão para tais sequências negativas pode estar vinculada ao tipo de política de investimento que cada classe de ativos adota, acrescido a aspectos macroeconômicos do período compreendido.

A análise empregada às carteiras de investimento desta monografia se inicia em setembro de 2021, quando resquícios de distorções causadas pela pandemia de Covid-19 ainda afetavam a economia global, e representam um dos motivos para a ascensão inflacionária, especialmente nos Estados Unidos. As políticas de estímulo econômico impulsionaram a demanda em um momento em que a cadeia de suprimentos não conseguiu se manter estável para equilibrar a oferta.

Soma-se a isso, a crescente inflação global ocasionada pela guerra entre Ucrânia e Rússia que se iniciou em fevereiro de 2022. O conflito entre dois grandes fornecedores de combustível e alimentos gerou tensão sobre desabastecimento, reforçando instabilidades econômicas em todos os continentes. Em julho de 2022 os Estados Unidos registraram a maior taxa de inflação acumulada em 12 meses dos últimos 40 anos (THE ECONOMIST, 2022).

Este cenário forçou a adoção de políticas monetárias restritivas em diversos países, inclusive nos Estados Unidos da América. Para conter a inflação sucedeu-se o aumento da taxa básica de juros da economia, o que despertou tensão nos investidores, uma vez que os formuladores de política monetária tiveram que decidir por esta medida contracionista para estabilizar os preços que pode também frear a economia e levar a uma recessão.

Com taxas de juros elevadas e a perspectiva de uma possível recessão econômica, investimentos de renda fixa se tornaram mais atrativos fortalecendo a migração de investidores para esta modalidade de investimento, considerada a mais segura, por ser menos volátil e com rendimentos previsíveis. Como consequência, ocasionam-se perdas no mercado de renda variável.

Outro efeito de juros maiores nos EUA é sentido na taxa câmbio. Investidores tendem a procurar ativos estáveis, e, portanto, a maior remuneração na renda fixa norte-americana impulsiona a fuga de capitais de mercados emergentes, como o Brasil. Deste modo, a menor oferta de dólar no país implica numa apreciação da divisa americana frente à moeda nacional.

Entretanto, com a probabilidade de recessão na economia estadunidense, o avanço das negociações dos países em guerra no leste europeu e a também elevação de juros no Brasil, o real, em certos momentos apreciou-se, como o ocorrido em abril de 2022, quando um dólar americano chegou a ser cotado em torno de R\$ 4,61, menor valor em dois anos (IPEA, 2022). Logo, investimentos sujeitos a exposição cambial foram negativamente impactados.

Neste estudo, os produtos analisados são ligados ao mercado de renda variável estadunidense, e pode-se inferir que os resultados obtidos são frutos destas perturbações conjunturais combinados com a política de investimento de cada um deles. A oscilação cambial já havia sido precificada no valor dos ativos quando estes foram empregados nos cálculos de desempenho.

Levando-se em conta os portfólios dos fundos de investimento, além dos ativos internacionais, estes também são compostos por títulos públicos federais. Assim, tem-se a menor volatilidade dos fundos e se restringe de certa forma, a possibilidade de ganhos extraordinários em vista da maneira de remuneração desta aplicação em títulos de renda fixa.

Os ETFs, seguindo a estratégia de investimento passiva, acompanham o movimento dos índices de mercado de referência, que no período estudado sofreram com bruscas alterações negativas e são expostos a variações cambiais. No caso do IVVB11, o índice S&P500 é composto por diferentes setores da economia estadunidense que passam por distintos ciclos no período conjuntural considerado, justificando a sua performance moderada. O NASD11, por ser atrelado ao Nasdaq 100 tem maior concentração no setor de tecnologia, assim qualquer movimentação específica do setor provoca alterações no resultado, sejam elas positivas ou negativas.

Finalmente, a razão para os indicadores apontarem BDRs dispendo de maior risco, é que, assim como os índices de mercado norte americanos, as empresas de maior peso na composição destes sofreram diretamente com as alterações de mercado já mencionadas ao longo do trabalho. Quando o ativo lastro de um BDR perde ou ganha valor, o certificado acompanha tal movimento. A especulação aproveita-se da maior volatilidade que torna o papel mais arriscado, mas possibilita que sejam auferidos também os maiores ganhos. Inclui-se a isso, o fato de BDRs possuírem exposição cambial.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversificar internacionalmente os investimentos significa não depender exclusivamente do comportamento do mercado local. Neste sentido, destaca-se a relevância de manter um portfólio diversificado para proteger-se da potencialidade de perdas e ampliar as possibilidades de ganhos, evitando a concentração de ativos em apenas um mercado e moeda.

A presente monografia teve como objetivo geral analisar as opções de investimento internacionais disponíveis nas corretoras de valores brasileiras – fundos de investimento no exterior, ETFs e BDRs. Para tal, foi necessário contemplar todos os objetivos específicos. Inicialmente, “Conceituar diversificação de investimentos” e “Relacionar as modalidades de investimento internacional, indicando suas respectivas particularidades e similaridades” foram atingidos através do referencial teórico, conforme o exposto no terceiro capítulo deste trabalho.

Em seguida, “Construir carteiras de investimentos para cada uma das classes de ativos utilizando os produtos disponíveis no mercado brasileiro” foi alcançado com a composição de três carteiras constituídas cada uma por uma das distintas classes de ativos com potencial de diversificação internacional consideradas neste estudo. Uma carteira foi formada por quatro fundos de investimento, outra composta por quatro BDRs e a terceira constituída por dois ETFs.

A partir disso, com a coleta de dados somada a aplicação dos índices de Sharpe, Sortino e Modigliani logrou-se o objetivo específico “Analisar de modo comparativo a relação risco e retorno de cada carteira a partir da aplicação de indicadores de desempenho”. Finalmente, foi possibilitado cumprir o último objetivo especificado “Determinar qual das carteiras que representam uma modalidade de investimento internacional é a mais eficiente no período de setembro de 2021 até agosto de 2022” com uma análise dos resultados obtidos tendo como base o alcance dos demais objetivos.

Os indicadores de desempenho Sharpe, Sortino e Modigliani, foram empregados de modo a tornar possível a solução do problema desta pesquisa: “qual das modalidades de investimento internacional disponíveis no mercado brasileiro oferece o mais eficiente *trade-off* entre risco e retorno?”. Após a apresentação e

análise dos resultados, inferiu-se a tendência de que BDRs possuem uma relação de risco e retorno mais eficiente, uma vez que representou a opção com menor volume de perdas financeiras.

Mediante aos resultados auferidos, foi possibilitado à comprovação das hipóteses inicialmente levantadas para este estudo. A carteira de fundos de investimento no exterior, além de possuir uma volatilidade semelhante às demais carteiras, indicou os maiores prejuízos financeiros para o período pesquisado. Deduz-se então, que esta pode ser considerada a modalidade de diversificação internacional de menor eficiência na relação risco e retorno, pois conferiu os menores resultados nas métricas de desempenho empregadas, validando assim a hipótese “os fundos de investimento no exterior terão menor nível de volatilidade e por consequência o menor retorno”.

Por sua vez, a segunda hipótese “a carteira de ETFs, como faz parte de uma estratégia moderada, não apresentará os maiores retornos e volatilidades, tampouco os menores” foi confirmada em virtude de a carteira de ETFs, em todas as análises feitas, seja de rentabilidade, volatilidade, índices de Sharpe, Sortino ou M^2 , ter apontado resultados medianos quando comparada às outras duas modalidades de diversificação consideradas nesse trabalho. Ressalta-se, entretanto, que sua performance foi mais próxima do desempenho dos fundos de investimento do que dos BDRs.

Finalmente, todos os cálculos e interpretações realizados corroboraram a afirmativa “a carteira de BDRs oferecerá a maior possibilidade de retorno ao passo que também será a mais volátil dentro das alternativas”. Apesar de serem os mais voláteis, e neste sentido considerados os mais arriscados ativos de diversificação internacional, os BDRs proporcionaram o maior potencial de lucro, ou, como no caso deste estudo, as menores perdas de patrimônio. Isto se deveu a carteira de BDRs ter obtido os maiores e mais significativos valores para os indicadores aplicados, e por esta razão entende-se que apresentaram o mais eficiente *trade-off* de risco e retorno.

É válido ressaltar que a grande maioria dos indicadores obteve resultados negativos, implicando em possíveis distorções e sinalizando prejuízos em todos os tipos de investimento considerados nessa monografia. Com isso, reforça-se a importância de analisar investimentos no longo prazo, visto que, com apenas 12 meses de observação os investimentos não se mostraram rentáveis, porém, não se

exclui a possibilidade de que sejam ativos com potencialidade lucrativa em um espaço maior de tempo e em diferente conjuntura econômica.

O período determinado para o estudo se deu a partir da limitação temporal enfrentada, pois buscou desconsiderar as oscilações derivadas das distorções acentuadas ocorridas durante o período mais crítico da pandemia de Covid-19. Também, houve a ocorrência de um ativo utilizado na análise ter tido iniciado sua comercialização no ano de 2021, impedindo a ampliação do horizonte temporal da pesquisa, é o caso do ETF NASD11.

Sugere-se, portanto, como possibilidade de continuação do estudo, a ampliação do período de análise e a inclusão de ativos atrelados a diferentes mercados estrangeiros. Ademais, um futuro trabalho pode incorporar novas modalidades de investimento com potencial de diversificação internacional que surgiram ao longo do tempo, como os BDRs de ETFs ou até mesmo os BDRs de REITs, que são investimentos imobiliários internacionais.

Salienta-se que embora tenha sido realizada uma análise das relações de risco e retorno de ativos comercializados no mercado brasileiro, os resultados não equivalem a uma recomendação de investimento. A diversificação internacional de portfólio, assim como qualquer outro investimento deve tomar como base o perfil do investidor, considerando que, ao escolher um investimento atrelado ao mercado externo, o investidor precisa entender, entre outros, o risco cambial envolvido e sua disposição a se expor a ele.

Vale destacar que os índices de mercado estadunidenses, Nasdaq 100 e S&P 500, possuem sequências antecedentes positivas. De 2010 a 2021, ambos retornaram, em termos anualizados, 19% e 12%, respectivamente (VALOR ECONÔMICO, 2021). Isso leva a reflexão de que um momento de baixa, em circunstâncias macroeconômicas peculiares, como o período aqui estudado, possa ser um ensejo histórico de índices rentáveis, eventualmente, proporcionando oportunidades para apostas futuras.

REFERÊNCIAS

ANBIMA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS. **Classificação de Fundos**. 2015. Disponível em: <https://www.anbima.com.br/data/files/E3/62/8C/0B/242085106351AF7569A80AC2/NovaClassificacaodeFundos_PaperTecnico_1_.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2022.

ANBIMA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS. **Estudo e Benchmark Internacional: Investimento Cross-Border**. 2020. Disponível em: <<https://www.anbima.com.br/data/files/55/43/03/F7/B0FD7710EE6DCB776B2BA2A8/Estudo%20ANBIMA%20%20Internacionalizacao%20da%20industria%20de%20investimentos.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2022.

ANBIMA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS. **ANBIMA Summit**: mudanças na regulação devem facilitar acesso a investimentos no exterior. 2021. Disponível em: <https://www.anbima.com.br/pt_br/noticias/anbima-summit-mudancas-na-regulacao-devem-facilitar-acesso-a-investimento-no-exterior.htm>. Acesso em: 22 mar. 2022.

ANBIMA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS. **Ranking de gestores de fundos de investimento - Março/2022**. 2022a. Disponível em: <https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/ranking/fundosdeinvestimento/gestores.htm>. Acesso em: 25 abr. 2022.

ANBIMA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS. **Boletim de Fundos de Investimento**. 2022b. Disponível em: <https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/relatorios/fundos-deinvestimento/boletim-de-fundos-de-investimentos/renda-fixa-supera-a-captacao-liquida-da-industria-emmarcoenotrimestre8A2AB2B67F956AEE0180049459276D29-00.htm>. Acesso em: 30 abr. 2022.

ANBIMA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS. **Fundos – ANBIMA Data**. 2022c. Disponível em: <<https://data.anbima.com.br/fundos>>. Acesso em: 01 set. 2022.

ASNESS, Clifford S.; ISRAELOV, Roni; LIEW, John M. **International Diversification Works (Eventually)**. *Financial Analysts Journal*, Volume 67, 2011. Disponível em: <<https://www.aqr.com/-/media/AQR/Documents/Insights/Journal-Article/International-Diversification-Works-Eventually.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2022.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. 14 ed. São Paulo: Atlas, 2021.

ASSIS, Marcelo Lemes. **Diversificação Internacional de Investimentos no Brasil: Análise Comparativa entre ETFs e Fundos Mútuos Referenciados**. Brasília - DF, 2020. Disponível em:

<https://bdm.unb.br/bitstream/10483/27660/1/2020_MarceloLemesAssis_tcc.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2022.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Caderno de Educação Financeira - Gestão de Finanças Pessoais**. Brasília, 2013. Disponível em:

<[https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/Cuidando_o_do_seu_dinheiro_Gestao_de_Financas_Pessoais/caderno_cidadania_financeira.pdf](https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/Cuidando_do_seu_dinheiro_Gestao_de_Financas_Pessoais/caderno_cidadania_financeira.pdf)>. Acesso em: 9 mai. 2022.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Comunicado nº 31.379, de 16 de novembro de 2017**. 2017. Disponível em:

<<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Comunicado&numero=31379>>. Acesso em: 20 abr. 2022.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Posição de câmbio**. 2020. Disponível em:

<https://www.bcb.gov.br/conteudo/relatorioinflacao/EstudosEspeciais/EE087_Posicao_de_cambio.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Edições 70. Lisboa, 1977. Disponível em: <<https://ia802902.us.archive.org/8/items/bardin-laurence-analise-de-conteudo/bardin-laurence-analise-de-conteudo.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2022.

BB DTVM. **Riscos ETF**. 2022. Disponível em:

<<https://www.bb.com.br/docs/pub/siteEsp/dtvm/dwn/ETFRisco.pdf>>. Acesso em: 03 mai. 2022.

BINANCE. **Principais criptoativos por porcentagem da capitalização total de mercado**. 2022. Disponível em: <<https://www.binance.com/pt-BR/altcoins/tradable>>. Acesso em: 20 abr. 2022.

BLACKROCK. **Com ou sem exposição cambial? Investimento no exterior é flexível e acessível**. 2022a. Disponível em:

<<https://www.blackrock.com/br/perspectivas-em-destaques/com-ou-sem-exposicao-cambial>>. Acesso em: 16 mai. 2022.

BLACKROCK. **iShares S&P 500 FI em Cotas de de Fundo de Índice – Inv. No Exterior**. 2022b. Disponível em:

<<https://www.blackrock.com/br/products/251902/ishares-sp-500-fi-em-cotas-de-fundo-de-ndice-inv-no-exterior-fund>>. Acesso em: 01 set. 2022.

BOLSA DE VALORES DO BRASIL. **Cotas de ETF Internacional**. 2016. Disponível em: <https://www.b3.com.br/pt_br/noticias/cotas-de-etf-internacional.htm>. Acesso em: 03 mai. 2022.

BOLSA DE VALORES DO BRASIL. **ETFs - Fundos de Índices**. 2022a. Disponível em: <https://www.b3.com.br/pt_br/produtoseseservicos/solucoesparaemissores/fundos-de-investimentos/etfs-fundos-de-indices/>. Acesso em: 01 mai. 2022.

BOLSA DE VALORES DO BRASIL. **ETF de Renda Variável**. 2022b. Disponível em: <https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/etf-de-renda-variavel.htm>. Acesso em: 02 mai. 2022.

BOLSA DE VALORES DO BRASIL. **Boletim mensal ETF**. 2022c. Disponível em: <<https://www.b3.com.br/data/files/61/41/FB/4A/F74008104532BBF7AC094EA8/Boletim%20ETF%20-%2003M22.pdf>>. Acesso em: 02 mai. 2022.

BOLSA DE VALORES DO BRASIL. **Termo de BDR**. 2022d. Disponível em: <https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/termo-de-bdr.htm>. Acesso em: 03 mai. 2022.

BOLSA DE VALORES DO BRASIL. **Brazilian Depositary Receipt BDR Patrocinado**. 2022e. Disponível em: <<https://www.b3.com.br/data/files/A6/10/D7/9C/93FC5610F619CA56AC094EA8/BDR-Patrocinado-B3.pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2022.

BOLSA DE VALORES DO BRASIL. **Brazilian Depositary Receipts - BDRs Não Patrocinados Nível I**. 2022f. Disponível em: <https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/rendavariavel/braziliandepositaryreceiptsbdrsnaopatrocina-dos-nivel-i.htm>. Acesso em: 05 mai. 2022.

BOLSA DE VALORES DO BRASIL. **BDRs Não Patrocinados listados**. 2022g. Disponível em: <https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/rendavariavel/bdrs/bdrs-nao-patrocinados/bdrs-nao-patrocinados-listados/>. Acesso em: 01 set. 2022.

BUSQUETS, Adriana Consoni; *et al.* **Estudos sobre regulação financeira**. Banco Central do Brasil. Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/Nor/Denor/Estudos_sobre_Regula%C3%A7%C3%A3o_Financiera_Banco_Central_do_Brasil_2017.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2022.

CARTEIRA GLOBAL. **Carteira Global Comparador de Investimentos**. 2022. Disponível em: <<https://app.carteiraglobal.com/compare/comparador-deinvestimentos/20210901,20220831/s&p/EA157866/EA315462/F35175/F35035/F20434/F36593/EA83/EA7113/EA180894/EA245015>>. Acesso em: 17 set. 2022.

CRISTÓVÃO, Joana Filipa Teixeira. **Benefícios da diversificação internacional: abordagem através da análise fatorial**. Coimbra *Business School*. Coimbra, 2016. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/17860/1/Joana_Crist%C3%B3v%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2022.

CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Texto integral da Instrução CVM Nº 359, de 22 de janeiro de 2002, com as alterações introduzidas pelas Instruções 537/13, 545/14, 604/18, 609/19, 615/19 e resolução CVM nº 3/20**. 2002. Disponível em: <<https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/instrucoes/anexos/300/inst359consolid.pdf>>. Acesso em: 02 mai. 2022.

CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Instrução CVM Nº 554, de 17 de dezembro de 2014, com as alterações introduzidas pelas Instruções CVM 564/15, 566/15 e resolução CVM nº 60/21**. 2014. Disponível em: <<https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/instrucoes/anexos/500/inst554consolid.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2022.

CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Fundos de Investimento**. 3 ed., Rio de Janeiro. 2016. Disponível em:
<<https://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Cadernos/CVM-Caderno-03-3ed.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2022.

CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Introdução aos Investimentos**. 2018a. Disponível em:
<https://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/menu/Menu_Academico/Programa_Bem-Estar_Financeiro/Apostilas/apostila_06-bef-investimentos.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2022.

CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Criptoativos - Série Alertas**. 2018b. Disponível em:
<https://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Alertas/alerta_CVM_CRIPTOATIVOS_10052018.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2022.

CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Resolução CVM 3**. 2020a. Disponível em:
<<https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/resolucoes/anexos/001/resol003.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2022.

CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Forex - Série Alertas**. 2020b. Disponível em:
<https://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Alertas/alerta_CVM_forex_2020.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2022.

CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Caderno CVM N° 14 BDR - Brazilian Depositary Receipts**. Rio de Janeiro, 2020c. Disponível em:
<<https://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Cadernos/CVM-Caderno-14.pdf>>. Acesso em: 03 mai. 2022.

CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Por que investir?** 2022. Disponível em:
<https://www.investidor.gov.br/menu/primeiros_passos/antes_investir/antes_investir.html>. Acesso em: 9 mai. 2022.

EID JÚNIOR, William; ROCHMAN, Ricardo Ratner; TADDEO, Marcelo. **Medidas de desempenho de fundos considerando risco de estimação**. Fundação Getúlio Vargas, 2005. Disponível em:
<<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/15558/Medidas%20de%20desempenho%20de%20fundos%20considerados%20riscos%20de%20estima%C3%A7%C3%A3o.pdf>> . Acesso em 27 set. 22.

EITEMAN, David K.; STONEHILL, Arthur I.; MOFFETT, Michael H. **Administração Financeira Internacional**. 12 ed. Grupo A, 2012. Disponível em:
<<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701892/>>. Acesso em: 13 abr. 2022.

ELTON, Edwin J.; GRUBER, Martin J.; BROWN, Stephen J.; GOETZMANN, William N. **Moderna teoria das carteiras e análise de investimentos**. Tradução Antonio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Atlas, 2004.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 6 ed. Saraiva, 2017. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502636552/>>. Acesso em: 01 abr. 2022.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro: produtos e serviços**. 17 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

GOETZMANN, William N.; KUMAR, Alok. **Equity Portfolio Diversification**. NBER Working Paper No. w8686, Cambridge, 2001. Disponível em: <<https://deliverypdf.ssrn.com/delivery.php?ID=72100612208612402500812410210010102508905702607601702800912304903504000007403806403001505408507211700512003904809102009009910300712308510209508201000202002207106900611122092087076108009020064&EXT=pdf&INDEX=TRUE>>. Acesso em: 28 mar. 2022.

GUIDE. **Quais são os principais riscos do mercado financeiro?** 2022. Disponível em: <<https://www.oguiafinanceiro.com.br/textos/quais-sao-os-principais-riscos-do-mercado-financeiro/>>. Acesso em: 12 mai. 2022.

GUTERMAN, Marcelo. **Entenda melhor os investimentos no exterior**. Western Asset, 2020. Disponível em: <https://www.westernasset.com.br/pt/pdfs/commentaries/2001_Investimentos_Exterior.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2022.

HILL, Joanne M.; NADIG, Dave; HOUGAN, Matt. **Um guia abrangente sobre os exchange-traded funds (ETFs)**. CFA Institute Research Foundation, 2018. Disponível em: <<https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/book/rf-publication/2015/hill-etf-portuguese.pdf>>. Acesso em: 02 mai. 2022.

IPEA. **Taxa de câmbio comercial para compra: real (R\$)/dólar americano (US\$) – média**. Ipeadata, 2022. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=38590&module=M>>. Acesso em: 11 out. 2022.

ITAÚ. **O que são ETFs?** 2022a. Disponível em: <<https://www.itnow.com.br/o-que-sao-etfs/>>. Acesso em: 03 mai. 2022.

ITAÚ. **ITAÚ Index US Tech IE FICFIA**. 2022b. Disponível em: <<https://www.google.com/url?q=https://ww16.itau.com.br/ws/consultalaminageral.aspx/ConsultaDocumentosFundo?canal%3D01%26CDFDO%3D54651%26DOCFDO%3DCOMAG&sa=D&source=docs&ust=1663031265790427&usg=AOvVaw3-d-NXZAXa7065-JG1w21y>>. Acesso em: 01 set. 2022.

ITAÚ. **Carteira ITAÚ Internacional de investimentos**. 2022c. Disponível em: <https://www.itauassetmanagement.com.br/content/dam/itau-asset-management/content/pdf/flyers/FICFI54702_Carteira_Itau_Internacional_de_Investimento.pdf>. Acesso em: 01 set. 2022.

MALUF, Yuri Sampaio. **Mercado brasileiro de fundos ETFs: Evidências empíricas de arbitragem**. Brasília, 2011. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/2139/1/2011_YuriSampaioMaluf.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2022.

MANKIW, Nicholas Gregory. **Introdução à economia** – Tradução da 8ª edição norte-americana. Cengage Learning Brasil, 2019. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127924/>>. Acesso em: 11 mar. 2022.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 9 ed. Grupo GEN, 2021. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026580/>>. Acesso em: 22 mar. 2022.

MARKOWITZ, Harry Max. **Portfolio Selection**. *The Journal of Finance*, Vol 7, No. 1. pp. 77-91. 1952. Disponível em: <https://www.math.hkust.edu.hk/~maykwok/courses/ma362/07F/markowitz_JF.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2022.

MARKOWITZ, Harry Max. **Portfolio Selection: efficient diversification of investments**. *Cowles Foundation for research in Economics at Yale University*, Estados Unidos da América, 1959. Disponível em: <<https://cowles.yale.edu/sites/default/files/files/pub/mon/m16-all.pdf>>. Acesso em: 13 mai. 2022.

MILANI, Bruno. **O desvio do preço dos Exchange Traded Funds brasileiros: uma análise baseada na correlação local**. UFSM, Santa Maria - RS, Brasil. 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/3142/MILANI%2c%20BRUNO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 02 mai. 2022.

NASDAQ. **Nasdaq-100**. 2022. Disponível em: <https://indexes.nasdaqomx.com/docs/FS_XNDX.pdf>. Acesso em: 02 de set. 2022.

NU INVEST. **BDR's (Brazilian Depositary Receipts)**. 2022. Disponível em: <<https://ajuda.nuinvest.com.br/hc/pt-br/sections/360009803853-BDR-s-Brazilian-Depositary-Receipts->>. Acesso em: 05 mai. 2022.

PINHEIRO, Juliano L. **Mercado de Capitais**. 9 ed. Grupo GEN, 2019. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597021752/>>. Acesso em: 24 abr. 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. FEEVALE, 2 ed. Novo Hamburgo, 2013. Disponível em: <https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/291348/mod_resource/content/3/2.1-E-book-Metodologia-do-Trabalho-Cientifico-2.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2022.

RECEITA FEDERAL. **IN RFB nº 1585/2015**. 2015. Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=67494&visao=original>>. Acesso em: 04 mai. 2022.

REIS, Tiago. **Forex**: saiba como funciona esse mercado e quais são seus riscos. Suno Research, 2017. Disponível em: <<https://www.suno.com.br/artigos/forex/>>. Acesso em: 20 abr. 2022.

REIS, Tiago. **ETF**: o que é e como investir em um Exchange Traded Fund? Suno Research, 2018a. Disponível em: <<https://www.suno.com.br/artigos/etf-fundos-de-indice/>>. Acesso em: 02 mai. 2022.

REIS, Tiago. **Perfil de risco**. Suno Research, 2018b. Disponível em: <<https://www.suno.com.br/artigos/perfil-de-risco/>>. Acesso em: 12 mai. 2022.

REIS, Tiago. **FIEX**: entenda como funciona um Fundo de Investimento no Exterior. Suno Research, 2019a. Disponível em: <<https://www.suno.com.br/artigos/fundos-de-investimento-exterior/>>. Acesso em: 30 abr. 2022.

REIS, Tiago. **Large caps**: conheça as empresas de alta capitalização na bolsa. Suno Research, 2019b. Disponível em: <<https://www.suno.com.br/artigos/large-caps/#:~:text=O%20que%20s%C3%A3o%20large%20caps,de%2010%20bilh%C3%B5es%20de%20d%C3%B3lares>>. Acesso em: 17 set. 2022.

ROOLINGER, Thomas N; HOFFMAN, Scott T. **Sortino: a 'sharper' ratio**. *Red Rock Capital*, 2015. Disponível em: <http://www.redrockcapital.com/Sortino__A__Sharper__Ratio_Red_Rock_Capital.pdf>. Acesso em: 27 set. 2022.

S&P GLOBAL. **S&P500**. 2022. Disponível em: <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp500/?utm_medium=next_gen&utm_source=google&utm_campaign=paid_campaign#data>. Acesso em: 02 set. 2022.

SHARPE, William Forsyth. **Capital Asset Prices: A Theory Of Market Equilibrium Under Conditions Of Risk***. *The Journal of Finance*, Vol 19, pp. 425-442. 1964. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>>. Acesso em: 28 mar. 2022.

THE ECONOMIST. **American inflation tops forecasts yet again, adding to recession risks**. Washington DC, USA, 2022. Disponível em: <<https://www.economist.com/finance-and-economics/2022/07/13/american-inflation-tops-forecasts-yet-again-adding-to-recession-risks>>. Acesso em: 11 out. 2022.

VALOR ECONÔMICO. **Nasdaq 100 ou S&P 500**: qual índice dos EUA é o melhor para investir? 2021. Disponível em: <<https://valor.globo.com/patrocinado/investe-safra/noticia/2021/10/04/nasdaq-100-ou-sandp-500-qual-indice-dos-eua-e-o-melhor-para-investir.ghtml>>. Acesso em: 08 nov. 2022.

WALLIMAN, Nicholas. **Métodos de Pesquisa**. Saraiva, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502629857/>>. Acesso em: 30 mar. 2022.

WERTHEIMER, Guilherme. **Diversificação Internacional no Contexto Brasileiro**. Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2013. Disponível em:

<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/11066/Diversificacao_Int_no_cont_brasileiro_.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2022.

WESTERN ASSET. **Lâmina de informações essenciais sobre o Western Asset US Index 500 Fundo de Investimento Multimercado.** 2022a. Disponível em: <https://www.westernasset.com.br/pt/pdfs/products/6399_factsheet.pdf>. Acesso em: 01 set. 2022.

WESTERN ASSET. **Lâmina de informações essenciais sobre o Western Asset US Index 500 Fundo de Investimento Ações BDR Nível I.** 2022b. Disponível em: <https://www.westernasset.com.br/pt/pdfs/products/6417_factsheet.pdf> Acesso em: 01 set. 2022.

XP ASSET MANAGEMENT. **Trend ETF Nasdaq 100.** 2022. Disponível em: <<https://www.xpasset.com.br/etfs/nasd11/o-fundo/>>. Acesso em: 01 set. 2022.

APÊNDICE A – RENTABILIDADE MENSAL DOS ATIVOS E TAXA DI

RENTABILIDADE	set./21	out./21	nov./21	dez./21	jan./22	fev./22	mar./22	abr./22	mai./22	jun./22	jul./22	ago./22
Western Asset <i>Index</i> US 500	-4,47%	6,07%	-0,45%	6,52%	-5,21%	-2,85%	4,58%	-8,91%	0,89%	-7,12%	8,93%	-2,95%
Western Asset BDR Nível I FIA	-0,57%	11,14%	-0,51%	0,83%	-13,85%	-9,60%	-3,82%	-8,02%	-8,02%	0,72%	7,07%	-4,51%
ITAÚ <i>Index</i> US <i>Tech</i>	-5,24%	9,28%	-1,59%	1,42%	-6,90%	-7,17%	5,39%	-16,62%	-0,62%	-5,47%	9,96%	-3,08%
Carteira Internacional ITAÚ	2,20%	7,44%	-2,74%	0,93%	-8,15%	-4,54%	-8,30%	1,08%	-4,97%	1,95%	1,92%	-2,34%
IVVB11	-0,58%	11,42%	-1,21%	5,22%	-12,32%	-5,58%	-4,01%	-3,40%	-4,28%	0,21%	3,30%	-3,40%
NASD11	-1,50%	13,12%	0,32%	1,19%	-15,51%	-7,45%	-3,05%	-8,39%	-5,31%	-0,12%	8,37%	-4,61%
AAPL34	-2,06%	11,04%	9,15%	4,41%	-6,81%	-7,85%	-1,95%	-3,74%	-8,99%	-0,03%	14,07%	-1,24%
AMZO34	-0,54%	7,20%	4,54%	-4,61%	-15,54%	-1,65%	-1,02%	-19,03%	-6,06%	-5,35%	21,41%	-5,76%
MSFT34	-1,79%	20,55%	-0,90%	-0,04%	-12,57%	-6,52%	-3,34%	-3,82%	-5,74%	2,50%	6,04%	-5,67%
TSLA34	10,58%	51,27%	-6,49%	-4,35%	-17,29%	-15,69%	23,94%	-14,37%	-16,70%	-0,90%	27,07%	-6,21%
CDI	0,42%	0,46%	0,56%	0,74%	0,73%	0,72%	0,93%	0,79%	1,03%	0,97%	0,99%	1,12%

Fonte: Adaptado de Carteira Global (2022).