



Universidade de Brasília (UnB)  
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas  
(FACE)  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA)  
Bacharelado em Ciências Contábeis

VANESSA FRANCISCA DAMASCENA

Análise de desempenho dos Fundos de Investimentos Multimercados pelas administradoras  
das maiores instituições financeiras no Brasil no período de 2018 a 2022

Brasília, DF  
2023

VANESSA FRANCISCA DAMASCENA

Análise de desempenho dos Fundos de Investimentos Multimercados pelas administrados das maiores instituições financeiras no Brasil no período de 2018 a 2022

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília como requisito parcial de obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Prof. Responsável:  
Paulo Augusto Pettenuzzo de Britto

Linha de pesquisa:  
Análise de Investimentos

Área:  
Contabilidade e Finanças

Brasília, DF  
2023

Da Damascena, Vanessa  
Análise de desempenho dos Fundos de Investimentos  
Multimercados pelas administradoras das maiores instituições  
financeiras no Brasil no período de 2018 a 2022 / Vanessa  
Damascena; orientador Paulo Britto. -- Brasília, 2023.  
46 p.

Monografia (Graduação - Ciências Contábeis ) --  
Universidade de Brasília, 2023.

1. Fundos de investimentos. 2. Índices de desempenho. 3.  
Finanças. 4. Análise financeira. I. Britto, Paulo, orient.  
II. Título.

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura  
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen  
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Diêgo Madureira de Oliveira  
Decano de Ensino de Graduação

Professor Doutor José Márcio Carvalho  
Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas  
Públicas

Professor Doutor Sérgio Ricardo Miranda Nazaré  
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias

Professor Doutora Fernanda Fernandes Rodrigues  
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Diurno

Professor Mestre Wagner Rodrigues dos Santos  
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Noturno

VANESSA FRANCISCA DAMASCENA

Análise de desempenho dos Fundos de Investimentos Multimercados pelas administradoras das maiores instituições financeiras no Brasil no período de 2018 a 2022

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília como requisito parcial de obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

---

Prof. Paulo Augusto Pettenuzzo de Britto  
Orientador  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais  
Universidade Brasília (UnB)

---

Prof. Elmo Dias da Silveira  
Examinador  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais  
Universidade de Brasília (UnB)

BRASÍLIA  
2023

Dedico esse trabalho à minha mãe, minha maior inspiração, incentivadora e amiga. Dedico à minha família e aos meus amigos que me apoiam, a torcida de vocês é minha força.

## **AGRADECIMENTOS**

Deixo os meus sinceros agradecimentos primeiramente à Deus que me permite viver, me dá energia e coragem para alcançar meus objetivos.

Agradeço à toda minha família, principalmente minha mãe, Vani, e meu irmão, Vinícius, pelo cuidado, apoio e paciência. Agradeço também aos meus amigos e ao meu namorado, Felipe, pela torcida, incentivo e compreensão pela ausência durante esta etapa.

Por fim, agradeço aos meus colegas de curso, que enfrentaram comigo as batalhas desta fase, deixando mais leve os momentos de dificuldade. Aos professores que estiveram dispostos a transmitir seus conhecimentos e formar novos profissionais, e, por último, agradeço ao meu orientador, professor Paulo Britto, que colaborou comigo nessa última etapa e esteve pronto a me ajudar e a concluir esse trabalho.

## RESUMO

Considerada a relevância da informação contábil aliada ao processo de tomada de decisão, o estudo permite, revisando a literatura, o conhecimento de ferramentas que possibilita a avaliação da relação do risco e retorno de investimentos. A diversidade no mercado deixa a escolha da forma de investimento complexa e, por isso é necessária uma boa análise para assim obter o melhor retorno correndo o menor risco. Foram considerados cinco tipos de fundos de investimentos em multimercados administrados pelas maiores instituições financeiras do Brasil e seus resultados de desempenho entre 2018 a 2022 comparados com o desempenho dos ativos livre de risco e do índice de mercado. Para apresentar os resultados deste estudo foi utilizada a comparação entre o desempenho dos fundos por meio da análise histórica das taxas de rentabilidade diárias, disponibilizadas no site da CVM, das taxas do CDI, para o ativo livre de risco e do índice Ibovespa, para o retorno de mercado. Através dessas taxas foi possível calcular o retorno médio diário, e as variáveis de riscos: desvio-padrão e beta. A partir desses resultados foram feitas as comparações entre os investimentos através dos Índices de Sharpe, Treynor e Alfa de Jensen. Na análise dos resultados foi possível notar que nem sempre que o investimento que apresentou maior risco teve o maior retorno, isso pode acontecer ou não. É importante nesse tipo de investimento escolher bem o administrador do fundo e composição da carteira para alinhar com o perfil e objetivos do investidor. Foi possível concluir que os Fundos de Investimentos de Multimercado analisados nem sempre tiveram o desempenho esperado, e que algumas vezes o prêmio recebido pelo investidor não foi compensatório pelo risco em que se expos, recebendo retorno até menor que o ativo livre de risco.

**Palavras-chaves:** investimento, multimercado, retorno-médio, desvio-padrão, beta, Índice de Sharpe, Índice Treynor, CAPM, Alfa de Jensen.



## ABSTRACT

Considering independent information security allied to the decision-making process, the study allows, by reviewing the literature, knowledge of tools that enable the assessment of the risk and return on investments. The diversity in the market makes choosing the form of investment complex and, therefore, a good analysis is necessary in order to obtain the best return resulting from the lowest risk. Five types of multimarket investment funds managed by the largest financial institutions in Brazil were considered and their performance results between 2018 and 2022 compared with the performance of risk-free assets and the market index. To present the results of this study, a comparison between the performance of the funds was used through the historical analysis of the daily rates of return, available on the CVM website, the CDI rates, for the risk-free asset and the Ibovespa index, for the market return. Through these rates it was possible to calculate the average daily return, and the risk variables: standard deviation and beta. Based on these results, comparisons were made between investments using the Sharpe, Treynor and Jensen's Alpha indices. In the analysis of the results, it was possible to note that not always that the investment that presented the highest risk had the highest return, this may or may not happen. It is important in this type of investment to choose the fund manager and portfolio composition well to align with the investor's profile and objectives. It was possible to conclude that the Multimarket Investment Funds analyzed did not always perform as expected, and that sometimes the premium received by the investor was not compensatory for the risk they were exposed to, receiving a return even lower than the risk-free asset.

**Keywords:** investment, multimarket, average return, standard deviation, beta, Sharpe Index, Treynor Index, CAPM, Jensen's Alpha.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Características dos Fundos.....	24
<b>Tabela 2</b> – Composição da carteira.....	25
<b>Tabela 3</b> – Resultados referente à 2018.....	33
<b>Tabela 4</b> - Resultados referente à 2019.....	34
<b>Tabela 5</b> - Resultados referente à 2020.....	35
<b>Tabela 6</b> - Resultados referente à 2021.....	36
<b>Tabela 7</b> - Resultados referente à 2022.....	38

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1	Indicadores Financeiros. ....	17
2.2	Retorno Médio.....	17
2.3	Risco.....	18
2.4	Ativo Livre de Risco.....	18
2.5	Excesso de Retorno Médio.....	19
2.6	Desvio-Padrão.....	19
2.7	Covariâncias do retorno de um ativo com o mercado.....	20
2.8	Correlações.....	20
2.9	Beta.....	21
2.10	Índice Sharpe.....	21
2.11	Índice Treynor.....	21
2.12	O Modelo de Precificação de Ativos de Risco (CAPM).....	21
2.13	Alfa de Jensen.....	22
3	PROCEDER METODOLÓGICO.....	23
3.1	Amostra.....	23
3.2	Interpretação dos Indicadores Financeiros.....	25
3.3	Retorno Médio.....	26
3.4	Desvio-Padrão.....	26
3.5	Covariância com IBOVESPA.....	27
3.6	Correlações.....	28
3.7	Beta.....	29

3.8	Índice Sharpe.....	30
3.9	Índice Treynor.....	30
3.10	O Modelo de Precificação de Ativos de Risco (CAPM).....	31
3.11	Alfa de Jensen.....	32
4.1	Resultados Anuais dos investimentos.....	33
4.1.1	2018.....	33
4.1.2	2019.....	34
4.1.3	2020.....	35
4.1.4	2021.....	36
4.1.5	2022.....	38
4.1.6	Resultados no tempo.....	40
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	411
6	REFERÊNCIAS.....	444

## 1. INTRODUÇÃO

Hoje existem diversos tipos, maneiras e variedades no mercado financeiro para quem deseja investir. Com isso, é importante que o conhecimento das possibilidades disponíveis no mercado para que possa escolher, para o seu perfil, o mais rentável, dentro do risco que o investidor pretende se submeter, assim como o tempo e valor para o investimento.

Com as inúmeras possibilidades e diversidade de investimentos disponíveis no mercado financeiro do Brasil e a difícil avaliação do investimento mais adequado, cresceu então a quantidade de recursos que o investidor passou a alocar para o mercado de Fundo de Investimentos.

Segundo definição da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), órgão responsável pela regulamentação dos fundos de investimento brasileiros, fundo de investimento é uma comunhão de recursos, constituída sob a forma de condomínio, destinado à aplicação em ativos financeiros (artigo nº 2 da seção I do capítulo II da Instrução CVM Nº 409 de 18 de Agosto de 2004.).

Para quem deseja facilidade para investir, o fundo de investimento é uma boa opção, pois passa as decisões de alocação para os administradores de fundos e precisa, para isso, ter a confiança em um gestor profissional para gerir suas economias (Dijk, 2022).

Diante disso, o estudo realiza uma análise de desempenho de 5 fundos de investimentos administrados pelas maiores instituições financeiras do Brasil, por meio de comparação dos seus retornos e riscos, bem como avaliação dos seus desempenhos no período de 2018 a 2022.

Os fundos de investimentos usados no estudo foram Fundos Multimercado administrados pelas grandes e tradicionais instituições bancárias brasileiras que são de fácil

acesso pelos investidores, são elas: Itaú, Banco do Brasil, Bradesco, Caixa Econômica Federal e Santander.

O objetivo geral do estudo é conhecer o desempenho de alguns fundos de investimento multimercado no Brasil, por meio de indicadores de risco e de retorno, e de prêmio de risco, em um período de incertezas econômicas. Já os objetivos específicos são o cálculo dos retornos e os índices para avaliação de desempenho de fundos de investimento no Brasil, nos anos de 2018 a 2022. Assim como, evidenciar se os fundos tiveram desempenho satisfatório em termos de retorno e risco e qual dos fundos apresentou o melhor desempenho.

A economia no período analisado foi de grandes incertezas políticas e econômicas. Em 2018 foi o início de um novo governo com posições ideológicas fortes que previa mudanças. Em 2020, houve uma grande preocupação com a pandemia de Covid-19, uma vez que com a insegurança houve diminuição da oferta de crédito pelo setor bancário, devido à ampliação do risco do investimento. Nesse período houve também baixo crescimento do PIB devido as incertezas quanto ao processo inflacionário, houve queda dos juros até seu mínimo histórico de 2% ao ano em 2020 e aconteceu um rápido crescimento a partir do primeiro trimestre de 2021 até o patamar de 13,75% em 2022.

O trabalho está estruturado em seis capítulos: iniciando o primeiro capítulo com esta introdução; no próximo será apresentado o referencial teórico, que trará uma base conceitual sobre os principais assuntos abordados; depois, no terceiro capítulo, será apresentada a metodologia, que trará a amostra com os dados dos fundos analisados e o período submetido à análise, assim como a metodologia utilizada nos cálculos; no capítulo seguinte serão apresentadas as análises e resultados obtidos; o capítulo cinco trará uma discussão referente aos resultados encontrados; e, no último capítulo, serão feitas as conclusões finais.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Os Fundos de Investimento constituem-se num mecanismo organizado com a finalidade de captar e investir recursos no mercado financeiro, transformando-se numa forma coletiva de investimento, com vantagens. Tais Fundos de Investimentos, através da emissão de cotas, reúnem aplicações de vários indivíduos para investimento em carteiras de ativos disponíveis no mercado financeiro e de capitais. (CVM, Portal do Investidor).

A principal vantagem de um Fundo de Investimento é “possibilitar que investidores de perfil similar - com objetivos comuns, estratégias de investimento semelhantes e mesmo grau de tolerância a risco - concentrem recursos para aumentar seu poder de negociação e diluir os custos de administração, além de contarem com profissionais especializados, dedicados exclusivamente à gestão dos recursos.” Já a principal desvantagem é “a falta de autonomia diante das tomadas de decisões e submissão as regras e aos demais cotistas.” (Portal do Investidor, 2022).

Para Vicensi (2003), aplicar nesta modalidade de investimento significa ter acesso a vários mercados, possibilidade de carteiras diversificadas e ainda contar com gerenciamento profissional qualificado.

A regulamentação dos Fundos de Investimentos no Brasil é feita pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM). A Instrução Normativa da CVM N.º 409 dispõe sobre normas gerais que regem a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimento e fundos de investimento em cotas de fundo de investimento. Conforme regulamentação constante na instrução CVM 409/04, os fundos são classificados em:

- Fundos de Curto Prazo: Devem investir seus recursos, exclusivamente, em títulos públicos federais ou privados de baixo risco de crédito com prazo

máximo a decorrer de 375 dias e prazo médio da carteira de, no máximo, 60 dias. São fundos cuja rentabilidade geralmente está associada às taxas SELIC ou CDI e considerados mais conservadores quanto ao risco, sendo compatíveis com objetivos de investimento de curto prazo, pois suas cotas são menos sensíveis às oscilações das taxas de juros. O crédito do resgate costuma se dar no mesmo dia da solicitação.

➤ **Fundos Referenciados:** Devem acompanhar a variação do indicador de desempenho (benchmark) definido em seu objetivo, mantendo, cumulativamente, no mínimo, 95% de sua carteira composta por ativos que acompanhem referido indicador, e 80%, no mínimo, do seu patrimônio líquido, em títulos de emissão do Tesouro Nacional ou do Banco Central do Brasil ou em ativos financeiros de renda fixa considerados de baixo risco de crédito. Podem utilizar derivativos apenas com o objetivo exclusivo de proteção (hedge), sem permitir alavancagem. Dentre os referenciados, o fundo mais popular é o DI, cujo objetivo de investimento é acompanhar a variação diária das taxas de juros no mercado interbancário (CDI). Como este tipo de fundo procura acompanhar a variação das taxas de juros, pode se beneficiar de um cenário de alta dessas taxas. Geralmente o crédito do resgate se dá no mesmo dia da solicitação.

➤ **Fundos de Renda Fixa:** Os Fundos de Renda Fixa devem ter como principal fator de risco a variação da taxa de juros e/ou de índice de preços. Devem aplicar pelo menos 80% de 18 seus recursos em ativos relacionados diretamente, ou sintetizados via derivativos, ao fator de risco que dá nome à classe. Podem utilizar derivativos tanto para proteção da carteira quanto para alavancagem. Nos fundos de Renda Fixa a rentabilidade pode ser beneficiada pela inclusão, em



carteira, de títulos que apresentem maior risco de crédito, como os títulos privados. Geralmente o crédito do resgate se dá no mesmo dia da solicitação.

➤ **Fundos de Ações:** São também chamados de fundos de renda variável e devem investir, no mínimo, 67% de seu patrimônio em ações negociadas em bolsa ou mercado de balcão organizado e em outros valores mobiliários relacionados às ações, conforme disposto no artigo 95-B ad instrução CVM 409/2004. Alguns fundos deste tipo têm como objetivo de investimento acompanhar ou superar a variação de um índice do mercado acionário, tal como o IBOVESPA. Como seu principal fator de risco é a variação nos preços das ações que compõem sua carteira, podem ser compatíveis com objetivos de investimento de longo prazo e que suportem uma maior exposição a riscos em troca de uma expectativa de rentabilidade mais elevada. Geralmente o crédito do resgate se dá quatro dias após a solicitação.

➤ **Fundos Cambiais:** Devem manter, no mínimo, 80% de seu patrimônio investido em ativos que sejam relacionados, direta ou indiretamente (via derivativos), à variação de preços de uma moeda estrangeira, ou a uma taxa de juros denominada cupom cambial. Os mais conhecidos são os chamados Fundos Cambiais Dólar, que buscam acompanhar a variação de cotação da moeda americana. Geralmente o crédito do resgate se dá no dia seguinte ao da solicitação.

➤ **Fundos de Dívida Externa:** Devem aplicar, no mínimo, 80% de seu patrimônio em títulos representativos da dívida externa de responsabilidade da União e podem utilizar derivativos, negociados no Brasil ou não, com o objetivo exclusivo de proteção. Os 20% restantes podem ser aplicados em outros títulos de crédito transacionados no exterior. Os títulos componentes de sua carteira são mantidos fora do país. Para o investidor no Brasil, este fundo é uma forma ágil e

de baixo custo operacional para aplicar em papéis do governo brasileiro negociados no exterior.

➤ Fundos Multimercado: Devem apresentar política de investimento que envolva vários fatores de risco, sem o compromisso de concentração em nenhum fator em especial, podendo investir em ativos de diferentes mercados - como renda fixa, câmbio e ações - e utilizar derivativos tanto para alavancagem quanto para proteção da carteira. Considerados os fundos com maior liberdade de gestão, buscam rendimento mais elevado em relação aos demais, mas também apresentam maior risco, sendo, portanto, compatíveis com objetivos de investimento que, além de procurar diversificação, tolerem uma grande exposição a riscos na expectativa de obter uma rentabilidade mais elevada. Nestes fundos, o crédito do resgate nem sempre se dá no mesmo dia da solicitação.

Além da classificação dos tipos de Fundos de Investimento, também existe o perfil de investidor e é importante conhecer esse perfil antes de escolher o tipo de investimento. Saber o tipo de perfil, na hora de investir, permite escolhas de investimento alinhadas com os riscos que o investidor está disposto a assumir. Conforme publicação no portal, o Banco do Brasil, categoriza os investidores em:

- Conservador: Para este perfil, a segurança do patrimônio é uma prioridade, por isso, ao diversificar a sua carteira, este investidor prefere se concentrar em ativos de menor risco.
- Moderado: Este é um perfil que busca equilíbrio nas suas aplicações, com disposição para se expor a um pouco mais de risco, mas sem comprometer a liquidez de seus investimentos.

- Arrojado: O perfil arrojado entende que perdas a curto prazo são momentâneas. Embora não abra mão da segurança, ele costuma focar em oportunidades de maiores ganhos no longo prazo.
- Agressivo: Este perfil está preparado para lidar com oscilações do mercado e disposto a dedicar boa parte dos seus recursos em oportunidades de ganhos mais elevadas.

Para este estudo foram escolhidos Fundos Multimercado. Esses têm se popularizado, segundo a ANBIMA no Boletim de Fundos de Investimento de agosto de 2021, ocupam a 2ª colocação entre todos os tipos de fundos, com 23% de representatividade nesta indústria, perdendo apenas para os conhecidos Fundos de Renda Fixa. Esse tipo de investimento consegue entregar uma estratégia de diversificação dentro de um único produto, procurando maior rentabilidade para o investidor. Um mesmo fundo pode investir em diversas classes de ativos, como renda fixa, ações, moedas, derivativos, investimentos no exterior, entre outras.

O investidor que opta por investir em Fundo Multimercados está disposto a assumir mais riscos que um investidor conservador médio e assim pode obter ganhos mais altos. As possibilidades para esse tipo de investimento contemplam desde aplicações conservadoras (com riscos mais baixos), até aquelas mais agressivas (com um índice maior de risco). A XP Investimentos categoriza em seu portal as principais estratégias dos Fundos Multimercado como:

- Macro – fundos que realizam operações em diversas classes de ativos (renda fixa, renda variável, moedas, commodities, etc) definindo as decisões de investimento baseadas em cenários macroeconômicos, com horizontes de curto ou médio/longo prazo.
- Long & Short – fundos que operam no mercado de ações, montando posições de valor relativo (compradas e vendidas). Em geral, a carteira é formada

por pares, que podem ser de um mesmo setor intrasetorial) ou de setores diferentes (intersetorial), bem como por posições individuais contra o Ibovespa ou uma cesta de diversas ações. Apesar de investirem em ações, os fundos dessa categoria não necessariamente possuem correlação com o índice.

- Investimento no Exterior – estratégia de caráter abrangente, envolve todos os fundos que mantêm, no mínimo, 67% de seus recursos alocados no exterior. Em geral, são veículos locais que compram cotas de fundos internacionais, que compõem estratégias macro, de ações, crédito, entre outras.
- Quantitativo – fundos cuja estratégia é baseada em algoritmos desenvolvidos pelo time de investimento. Tendem a ser descorrelacionados com os demais fundos da indústria e não possuem discricionariedade na gestão.
- Multiestratégia – fundos que podem adotar mais de uma estratégia de investimento, sem o compromisso declarado de se dedicar a uma em particular.

## **2.1 Indicadores Financeiros**

Os indicadores financeiros são uma ferramenta utilizada para avaliar o desempenho dos ativos, e através da análise histórica das suas taxas de retorno é possível tomar uma decisão em relação ao investimento. Para Assaf Neto (2010), os indicadores do valor econômico sinalizam se as estratégias adotadas pela empresa agregaram valor, assim como indicam as que não agregam e as que destoem, reforçando a viabilidade econômica e a continuidade do empreendimento e auxiliando na tomada de decisão. Na mesma linha Reis (2009, p. 153) fala, “os índices de rentabilidade medem a capacidade de produzir lucro de todo o capital investido nos negócios (próprios e de terceiros)”.

## **2.2 Retorno Médio**

Gitman (1997) classifica o retorno como o valor do ganho ou da perda que o investidor recebe em um determinado tempo por fazer investimento. Na mesma linha, Ross, Westerfield e Jordan (2015) afirmam que retorno é o ganho ou perda de um investimento no qual pode se dar de duas formas: receber algum dinheiro enquanto se tem a propriedade de um ativo ou um ganho ou perda de capital pela mudança do valor do ativo. Segundo os autores, o retorno médio nada mais é que uma média ponderada dos valores históricos da cotação diária associados aos resultados que um ativo teve em um determinado período.

### **2.3 Risco**

Segundo Gitman (1997), o risco pode ser entendido como probabilidade de não acontecer o resultado financeiro esperado ao fazer o investido. Na teoria das finanças se costuma segregar o risco de um ativo em risco sistemático, aquele que afeta todos os componentes de uma carteira, e risco não sistemático, aquele que afeta diretamente um ativo. Conforme Assaf Neto (2014) o risco sistemático é inerente a todos os ativos negociados no mercado, sendo determinado por eventos de natureza política, social e econômica. Este risco não pode ser evitado, pois se trata de um conjunto de toda a economia. Para o mesmo autor o risco não sistemático não afeta todos demais ativos da carteira, mas apenas um pois é identificado nas características do próprio ativo. Assim, acerca do risco não sistemático pode-se falar que é um risco específico de cada investimento realizado, e sua eliminação de uma carteira é possível pela inclusão de ativos que não tenham correlação positiva entre si, uma estratégia conhecida como diversificação.

### **2.4 Ativo Livre de Risco**

Para Sharpe (1999), o ativo livre de risco deve ter um retorno fixo e sem possibilidades, de no vencimento, não haver pagamento. O investimento em um ativo livre de risco pressupõe

que seu prazo de vencimento deva coincidir com o período em que o investidor deseja mantê-lo, caso contrário o investidor deverá recorrer ao mercado secundário, assumindo custos e riscos associados. Na prática, não existem ativos livre de risco, sendo considerado como tal comparação as obrigações governamentais, conhecidas também por Letras do Tesouro, pois elas normalmente são obrigações com remuneração conhecida no ato do investimento que vencem em no máximo um ano e resultam em retornos considerados livres de risco.

## **2.5 Excesso de Retorno Médio**

Para Damodaran, (2007, p. 25), “o prêmio de risco no modelo de precificação de ativo de capital mede o retorno extra que seria exigido pelos investidores para transferir dinheiro de um investimento sem risco para outro de risco médio”. Para Ross et al. (2009), “o prêmio de risco pode ser entendido como um excedente, porque corresponde ao retorno adicional que resulta do risco existente [...]”. O excesso de retorno médio, ou prêmio de risco, é o retorno adicional que o investidor recebe por abrir mão de aplicar o dinheiro em um ativo livre de risco para receber mais, pois quanto maior o risco incorrido, maior o prêmio esperado pelo investidor e maior a taxa de retorno que o investimento terá e está diretamente ligada à comparação com o retorno livre de risco.

## **2.6 Desvio-Padrão**

Assaf (2014) define o desvio-padrão como uma medida que vai apresentar o quanto de ganho ou perda um ativo tem em relação à sua média, ou seja, a variação do comportamento do ativo. Haslem (2003) diz que o desvio-padrão é uma medida estatística de volatilidade que mede o ativo risco total e reflete a dispersão dos retornos dos ativos. Colocado isso, o desvio-padrão é a medida usada no mercado para avaliar a volatilidade dos retornos de um ativo, ou seja,

apresenta o risco total. Aqui observa-se o comportamento do ativo em relação à média que está diretamente ligada ao risco e retorno do investimento.

## **2.7 Covariâncias do retorno de um ativo com o mercado**

A Covariância é uma medida estatística que permite fazer a comparação do comportamento do retorno entre dois ativos. Utilizada como medida de risco de um ativo, avalia de que forma os retornos do ativo se comportam frente aos retornos do mercado. Segundo Ross et al. (1995), a carteira de mercado é uma carteira que contém todos os títulos existentes ponderados pelos seus valores de mercado e que os economistas, na prática, usam um índice amplo de mercado como representativo desta carteira. No Brasil o Ibovespa é índice amplo de mercado utilizado para representar a carteira de mercado, sendo o principal indicador de desempenho das ações negociadas na B3, e reúne as empresas mais importantes do mercado de capitais brasileiro. Cabe destacar que um índice de base ampla representativo da carteira de mercado é, por suposição, eficiente na medida em que oferece o maior retorno excedente por unidade de risco.

## **2.8 Correlações**

A correlação é utilizada para explicar o grau de relacionamento de duas variáveis aleatórias. Aplicado às finanças, é utilizada para medir o grau de associação temporal do retorno de dois ativos. A diversificação de uma carteira, de acordo com a Teoria do Portfólio, de Markowitz, afeta diretamente na diminuição do risco total. Este benefício da diversificação dos ativos se dá pela correlação não perfeita (diferente de 1) entre esses ativos. Quanto menor a correlação entre os retornos dos ativos, maior o benefício da diversificação de risco (Gitman, 2004). Alternativamente, quanto mais ativos estiverem uma carteira, considerando correlações não perfeitas entre os pares de ativos, também maior será o benefício da diversificação até o

limite em que todos os riscos não sistemáticos sejam eliminados, restando apenas o risco de mercado não passível de eliminação.

## **2.9 Beta**

O beta ( $\beta$ , beta de mercado ou coeficiente beta) mede a sensibilidade dos retornos de um título aos movimentos da carteira de mercado (ROSS et al., 2002). O beta reflete os riscos não diversificáveis a que o ativo está sujeito, ou seja, representa a medida do risco sistemático. O beta indica o excesso de retorno do ativo para cada 1% de excesso de retorno da carteira de mercado.

## **2.10 Índice Sharpe**

O Índice de Sharpe, criado por William Sharpe na década de 1960, demonstra, segundo Damodaran (2007), o quanto de retorno existe num ativo, após descontado um ativo livre de risco, para cada unidade de risco total do próprio ativo. Sendo um dos principais indicadores utilizados para comparação de dois ativos, é considerado por Assumpção Júnior (2009) como o melhor e mais adequado indicador para análise de performance de risco e retorno, pois quanto maior o índice, melhor é a relação de retorno sob o risco.

## **2.11 Índice Treynor**

O Índice de Treynor, criado por Jack L. Treynor em 1965, é bastante semelhante ao Índice de Sharpe, contudo, mede a relação de retorno por unidade de risco sistemático, ou seja, compara dois ativos e indica o quanto de retorno é gerado para cada unidade de risco sistemático submetida em comparação com uma carteira de investimento do ativo livre de risco.

## **2.12 O Modelo de Precificação de Ativos de Risco CAPM**



O modelo de precificação de ativos de riscos (CAPM), desenvolvido por William Sharpe e John Lintner em 1964, é uma teoria básica que associa o risco e o retorno para todos os ativos (Gitman, 2004). Considera a teoria da hipótese da eficiência de mercado, e que os investidores têm acesso ao investimento no ativo livre de risco e possuem a capacidade de investir em uma carteira perfeitamente diversificada, uma carteira de mercado. Assim, partindo de um ativo livre de risco, o CAPM calcula o retorno esperado pelo investidor pela exposição ao risco sistemático em um investimento dividido entre o ativo livre de risco e a carteira de mercado.

Segundo Fama e French (1993), o histórico empírico do modelo é fraco que pode invalidar a maneira como é empregado. Isso se dá pelo fato da simplificação do modelo ou por dificuldades na implementação de testes válidos. Apesar de ser o modelo mais utilizado para precificar o ativo diante do risco-retorno, apresenta brechas por não englobar todas as variações do mercado financeiro ao restringir o risco e ao determinar a carteira a ser escolhida, como perfeitamente eficiente, ou diversificada, que nem sempre acontece.

### **2.13 Alfa de Jensen**

O Alfa de Jensen mede o excesso de retorno da carteira do fundo em relação ao retorno esperado CAPM, ou seja, o lucro do investimento. Para Oliveira Filho (2013) este índice indica o diferencial entre o retorno de um fundo e o retorno previsto pelo CAPM, que é o retorno ajustado ao risco, ou seja, no gráfico do CAPM seria distância do ativo até a linha de mercado de títulos.

### **3 PROCEDER METODOLÓGICO**

O estudo tem como objetivo analisar o desempenho dos Fundo de Investimentos Multimercados das principais Instituições Financeiras no Brasil. A análise de risco de ativos financeiros e a procura incessante por portfólios que garantam ao investidor o mais alto nível de retorno para um dado nível de risco levaram ao desenvolvimento de modelos matemáticos e estatísticos que permitem maior capacidade de racionalização nos processos de decisão (Fonseca, 2001). Colocado isso, é importante o conhecimento da análise dos indicadores financeiros de um investimento afim de possibilitar uma tomada de decisão e maior rentabilidade com menor risco possível ao montar uma carteira de ativos.

O objetivo do estudo é caracterizado como descritivo, dado que a finalidade foi demonstrar o desempenho dos fundos de investimentos. Segundo Bertucci (2011), pesquisas descritivas são aquelas com o intuito de relatar ou descrever uma situação. Quanto à abordagem, o estudo é classificado como quantitativo, pois utilizou de técnicas estatísticas para apresentar os dados que foram apresentados no resultado. Segundo Pereira (2012), a pesquisa quantitativa propõe-se a transformar as informações em números, para que seja possível classificá-las e analisá-las. Para o referencial teórico e a análise dos resultados foram feitos de forma comparativa utilizando os indicadores financeiros.

#### **3.1 Amostra**

O período analisado foi de 2018 a 2022, onde foi possível ver o desempenho dos fundos em um cenário de grande incerteza, incluindo a crise do Covid. Os investimentos escolhidos para análise foram os Fundos Multimercados oferecidos nos sites das principais instituições financeiras do Brasil. O Fundo Multimercado é uma opção de investimento em que é aplicado o dinheiro do investidor em diferentes ativos, tornando a carteira mais diversificada e com essa flexibilidade a grande vantagem é que esse investimento pode se adaptar às tendências do

mercado. Os fundos de investimentos selecionados no estudo apresentam padrão de risco similar, estando sujeito às mesmas regras regulatórias, possibilitando a comparação entre eles. Foi escolhido 5 fundos de investimentos multimercados de grandes e tradicionais instituições bancárias brasileiras, por serem de fácil acesso aos investidores, são eles: Itaú Global Dinâmico Multimercado Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento, BB Multimercado Macro LP Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento, Bradesco Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento Multimercado Alocação Dinâmica, Fundo de Investimento Caixa Multimercado RV 30 Longo Prazo, Santander Alocação Mult Macro FIC FI, a Tabela 1 mostra suas principais características:

Tabela 1

### Características dos Fundos

FUNDO MULTIMERCADO	ADMINISTRADOR	DATA DA CONSTITUIÇÃO	INVESTIMENTO MÍNIMO	TAXA DE ADMINISTRAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DO RISCO	RESGATE
ITAÚ GLOBAL DINÂMICO MULTIMERCADO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	ITAÚ UNIBANCO S.A.	17/04/2015	R\$ 1,00	1,50%	Moderado - grau 3	2 dias úteis
BB MULTIMERCADO MACRO LP FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	BB GESTÃO DE RECURSOS DTVM S.A.	08/12/2003	R\$ 0,01	1 - 1,5%	Moderado - grau 4	1 dia útil
BRADESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO ALOCAÇÃO DINÂMICA	BANCO BRADESCO S.A.	09/12/2011	R\$ 1,00	1,00%	Moderado - grau 3	2 dias úteis
FUNDO DE INVESTIMENTO CAIXA MULTIMERCADO RV 30 LONGO PRAZO	CAIXA ECONOMICA FEDERAL	20/06/2000	R\$ 0,01	1%	Arrojado - grau 4	3 dias úteis
SANTANDER STAR LONG & SHORT DIRECIONAL MULTIMERCADO FIC FI	BANCO SANTANDER (BRASIL) S.A.	23/05/2016	R\$ 100,00	1,9 - 2%	Moderado - grau 3	31 dias úteis

Fonte: Elaborada pelo autor

No Fundo Multimercado, a composição da carteira é um fator relevante, pois revela qual estratégia utilizada pelo gestor para as decisões de investimentos. Os Fundos analisados possuem a seguinte composição:

Tabela 2

### Composição da carteira

Espécie de ativo	Descrição	ITAÚ GLOBAL DINÂMICO MULTIMERCADO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	BB MULTIMERCADO MACRO LP FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	BRADESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO ALOCAÇÃO DINÂMICA	FUNDO DE INVESTIMENTO CAIXA MULTIMERCADO RV 30 LONGO PRAZO	SANTANDER STAR LONG & SHORT DIRECIONAL MULTIMERCADO FIC FI
Títulos públicos federais	LTN; LFT; todas as séries de NTN	9,14%	46%	32,84%	88,34%	72,12%
Operações compromissadas lastreadas em títulos públicos federais	Operações de compra ou venda de ativos pelo fundo com garantia de recompra ou revenda pelo vendedor	17,16%	37%		12,11%	23,25%
Operações compromissadas lastreadas em títulos privados	Operações de compra ou venda de ativos pelo fundo com garantia de recompra ou revenda pelo vendedor			9,76%		
Ações	Ações e certificados de depósito de ações de companhias abertas					37,46%
Depósitos a prazo e outros títulos de instituições financeiras	CDB, RDB, LF, DPGE, CCCB, LCA, LCI					
Cotas de fundos de investimento 409	Cotas de fundos de investimento regulados pela Inst. CVM nº 409, de 2004.	66,99%		57,65%		
Outras cotas de fundos de investimento	Cotas de fundos de investimento regulados por outras instruções da CVM.	6,93%	2%			3,15%
Títulos de crédito privado	Debêntures, notas promissórias, commercial paper, export note, CCB, CPR, WA, NCA, CDA e CDCA		2%			
Derivativos	Swaps, opções, operações a termo e operações no mercado futuro			3,28%	42,30%	-2,12%
Investimento no exterior	Ativos financeiros adquiridos no exterior		11%			

Fonte: Elaborada pelo autor

Nota: em alguns casos a soma dos percentuais não resulta em 100%; isto resulta do fato de que os percentuais indicam participações mínimas, ou máximas, daquele investimento no fundo conforme definições da CVM e estratégia do gestor.

### 3.2 Indicadores Financeiros

Um conjunto de indicadores financeiros, cujos conceitos foram apresentados no referencial teórico, foi utilizado para avaliar o desempenho dos ativos através da análise

histórica das suas taxas de retorno e com isso possibilitar a comparação entre os investimentos. Para isso, são apresentadas na sequência as fórmulas e interpretação dos indicadores financeiros utilizados: média dos retornos diários dos fundos, o desvio-padrão, o beta e a partir desses resultados possibilitou o cálculo do CAPM (Capital Asset Pricing Model) ou Modelo de Precificação de Ativos de Capital que é método que analisa a relação entre risco e retorno esperado, modelo no qual possibilita o cálculo do Índice de Sharpe, Índice de Treynor e o Índice de Jensen.

### 3.3 Retorno Médio

Mostra a soma do retorno diário esperado levando em consideração os resultados passados em um determinado tempo e é representado por:

$$\bar{R} = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n}{n}$$

Onde,

$\bar{R}$  = retorno esperado (retorno médio)

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$  = são os retornos diários dos dias 1, ...,  $n$ .

$n$  = número de dias analisado

O resultado mostra a média da lucratividade diária do investimento, ou seja, quanto maior o indicador melhor foi o retorno do investimento. De acordo com Brigham e Ehrhardt (2010), quanto maior a probabilidade do investidor não obter o desempenho esperado, maior deverá ser o retorno esperado para convencê-lo a investir.

### 3.4 Desvio-Padrão

Mostra o comportamento do ativo em relação à média e está diretamente ligada ao risco e retorno do investimento. É medido com a diferença entre o retorno diário e o retorno médio:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(R_1 - \bar{R})^2 + (R_2 - \bar{R})^2 + (R_3 - \bar{R})^2 + \dots + (R_n - \bar{R})^2}{n - 1}}$$

Onde,

$\sigma$  = desvio-padrão

$\bar{R}$  = retorno esperado (ou retorno médio)

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$  = retornos diários dos dias 1, ...,  $n$

$n$  = número de dias.

O resultado mostra o quanto o retorno se afastou da média esperada, medindo assim o risco total do ativo. O valor ideal é o mais próximo de zero, que confirma que o retorno histórico médio foi próximo do esperado. Conforme Brigham e Ehrhardt (2010), quanto maior o desvio padrão maior é a variação do investimento, assim, quanto maior for o resultado significa também que maior é o risco do investimento.

### 3.5 Covariância com IBOVESPA

Mostra a comparação do comportamento do retorno entre dois ativos. É utilizado como medida de risco. A comparação foi feita com o índice da IBOVESPA para comparar o retorno do ativo com o retorno de mercado.

$$Cov(R_{fundado}; R_m); = \frac{\sqrt{\sum_1^n (R - \bar{R}) \cdot (R(m) - \bar{R}(m))}}{n}$$

Onde,

Cov = covariância do retorno do ativo e o da carteira do mercado

$\bar{R}$  = retorno esperado (ou retorno médio)

$R$  = retornos diários dos dias 1, ...,  $n$ .

$\bar{R}_{(m)}$  = retorno médio de mercado

$R_{(m)}$  = retornos mercado diários dos dias 1, ...,  $n$ .

$n$  = número de dias

O resultado positivo significa valores médios dos retornos do investimento maiores que o valor de retorno médio do mercado. Significa também que quando o retorno de mercado aumenta, o retorno do investimento também aumenta e acontece o mesmo quando o retorno diminui. Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002) quando existe relação direta entre dois retornos, sua covariância será positiva, se houver relação inversa, será negativa, e se não houver relação entre eles, será nula.

### 3.6 Correlações

A correlação também é utilizada para explicar o grau de associação linear de dois ou mais ativos com índices. É dada pela covariância dividida pelo produto dos desvios padrão das variáveis. O coeficiente de correlação é padronizado e pode assumir valores que vai de -1 a +1. Uma covariância positiva sempre resulta em uma correlação positiva e uma covariância negativa sempre resulta em uma correlação negativa.

$$\rho = \frac{Cov(R_m; R_{fundo})}{\sigma_m \sigma_{fundo}}$$

Onde,

$\rho$  = coeficiente de correlação;

$Cov (R_m; R_{fundo})$  = covariância dos retornos do fundo e da carteira de mercado;

$\sigma_m$  = desvio-padrão do mercado;

$\sigma_{fundo}$  = desvio-padrão do fundo.

O resultado igual a zero significa que os retornos do investimento não estão relacionados entre si, se o resultado for positivo significa que os retornos do investimento crescem conforme uma dada proporção do retorno de mercado, e, se for negativo que o retorno está em direção oposta ao investimento de mercado, ou seja, o risco está sendo maior que o retorno. Quanto menor a correlação entre os retornos dos ativos, maior a possibilidade de diversificação de risco (Gitman, 2003).

### 3.7 Beta

O beta reflete os riscos não diversificáveis a que o ativo está sujeito, ou seja, representa a medida do risco sistemático. Este indicador mostra o quanto o ativo aumenta ou diminui em relação ao aumento ou diminuição do risco. É apresentado através da divisão entre a covariância dos retornos do fundo e do mercado pela variância do retorno do mercado da seguinte forma:

$$\beta_{fundo} = \frac{Cov (R_{fundo}, R_m)}{Var (R_m)}$$

Onde:

$R_{fundo}$  = é o retorno do fundo de investimento

$R_m$  = é o retorno da carteira de mercado

$Cov(R_{fundo}, R_m)$  = é a covariância dos retornos do fundo e da carteira de mercado

$Var (R_m)$  = é a variância da carteira de mercado



O resultado indica a volatilidade do investimento quanto ao risco, ou seja, o risco do investidor em relação aos retornos do mercado. No modelo CAPM considera-se que a carteira de mercado é a mais diversificada, sendo seu beta igual 1 (Assaf Neto, 2008). O beta igual a um significa que o investimento não tem variação quanto aos riscos do mercado que são equivalentes, beta maior que 1 significa que o investimento é mais agressivo, assim, seu risco é maior, e, o beta menor que 1 significa um ativo menos volátil, com menos riscos.

### 3.8 Índice Sharpe

O Índice de Sharpe é utilizado para análise de performance de risco e retorno do investimento. O índice apresenta o excesso de retorno em relação ao risco, o que demonstra o desempenho do fundo mediante o risco assumido pelo investidor. É definido pelo quociente do prêmio pelo risco e a volatilidade do fundo:

$$\text{Índice de Sharpe} = \frac{(R_{\text{fundo}} - R_f)}{\sigma_{\text{fundo}}}$$

Onde,

$R_{\text{fundo}}$  = retorno do fundo de investimento

$R_f$  = retorno do ativo livre de risco

$\sigma_{\text{fundo}}$  = desvio-padrão do retorno do fundo de investimento

O resultado é que quanto maior o índice, maior será o resultado esperado dos retornos do investimento para qualquer nível de risco, pois conforme aponta Assaf Neto (2011), esse índice revela o prêmio de risco para cada percentual de risco do ativo, ou seja, indica uma melhor relação do valor acrescentado sob o risco da operação.

### 3.9 Índice Treynor

O Índice de Treynor, utilizado para comparação de ativos, indica o quanto de retorno é gerado para cada unidade de risco sistemático comparando com uma carteira de investimento do ativo livre de risco. É definido pelo quociente do prêmio pelo risco e a volatilidade da carteira:

$$\text{Índice de Treynor} = \frac{(R_{fundo} - R_f)}{\beta_{fundo}}$$

Onde,

$R_{fundo}$  = retorno do fundo de investimento

$R_f$  = retorno do ativo livre de risco

$\beta_{fundo}$  = coeficiente beta do fundo de investimento

O resultado é que quanto maior o índice, maior será o resultado esperado dos retornos do investimento, pois conforme indica Assaf Neto (2010) o índice resulta no prêmio de risco pago em relação a um ativo livre de risco com seu coeficiente beta, assim, o valor do índice é a relação do valor acrescentado sob o risco sistemático da operação.

### 3.10 O Modelo de Precificação de Ativos de Risco (CAPM)

O cálculo do retorno esperado pelo investidor pela exposição ao risco sistemático é dado pelo CAPM, que estima o retorno de um investimento como a soma do retorno de um ativo livre de risco com prêmio pelo risco do próprio investimento, sendo esse prêmio dado pela diferença entre o retorno da carteira de mercado e ativo livre de risco, ponderado pelo beta (coeficiente de risco sistemático):

$$E(R_i) = R_f + \beta_{fundo} (R_m - R_f)$$

Onde,

$E(R_i)$  = retorno esperado do CAPM

$R_f$  = retorno do ativo livre de risco

$\beta_{fundado}$  = beta do fundo de investimento

$R_m$  = retorno da carteira de mercado

O resultado calculado no CAPM é, para Assaf Neto (2011), o retorno exigido pelos investidores de forma a recompensar o risco de um ativo. Assim, quanto mais alto o resultado, mais alto deve ser o retorno do investimento.

### 3.11 Alfa de Jensen

O Alfa de Jensen mostra o excesso de retorno da carteira do fundo, em relação ao excesso da carteira de mercado, através do risco sistemático e sob a hipótese do CAPM, assim é apresentado o lucro do investimento.

$$\alpha = R_{fundado} - [R_f + \beta_{fundado}(R_m - R_f)]$$

Onde,

$R_{fundado}$  = retorno observado do fundo de investimento

$R_f$  = retorno do ativo livre de risco

$R_m$  = retorno do mercado

$\beta_{fundado}$  = coeficiente beta do fundo de investimento

O resultado desejado é um alfa positivo, dado que Assaf Neto (2011) diz que o alfa de

Jensen compara o retorno observado por um ativo com os retornos esperados calculados por meio do CAPM. Assim, o resultado positivo significa que o fundo de investimento teve um bom desempenho, ou seja, que o investimento gerou retorno acima do esperado para o seu nível de risco. Caso o resultado apresentado for negativo significa que o retorno foi abaixo do risco exposto pelo investidor.

## 4 RESULTADOS

Para alcançar o objetivo deste trabalho, a análise dos resultados são apresentados utilizando os indicadores financeiros: média dos retornos diários dos fundos, o desvio-padrão e o beta, que possibilitou o cálculo dos Índices Sharpe, Treynor e cálculo do CAPM, e, utilizando o CAPM foi possível calcular o Alfa Jensen para apresentar o lucro do investimento. A comparação é apresentada com os resultados anuais obtidos na análise dos 5 Fundos Multimercado das principais instituições financeiras do Brasil.

### 4.1 Resultados Anuais dos investimentos

#### 4.1.1 2018

Tabela 3

#### Resultados referente à 2018

INDICADORES	ITAU	BANCO DO BRASIL	BRADESCO	CEF	SANTANDER	CDI	IBOVOVESPA
Retorno Médio	0,032%	0,007%	0,024%	0,030%	0,033%	0,025%	0,073%
Excesso de Retorno Médio	0,007%	-0,018%	-0,001%	0,005%	0,008%		
Desvio-Padrão	0,167%	0,384%	0,105%	0,397%	0,083%	0,001%	1,412%
Covariâncias Com IBOV	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
Correlações	0,589	0,637	0,643	0,972	0,641		
Beta	0,070	0,173	0,048	0,273	0,038		
Ind Sharpe	4,277%	-4,777%	-1,010%	1,218%	9,551%		
Ind Treynor	0,103%	-0,106%	-0,022%	0,018%	0,210%		
Retorno Esperado CAPM	0,028%	0,033%	0,027%	0,038%	0,027%		
Alfa de Jensen	0,004%	-0,027%	-0,003%	-0,008%	0,006%		

Fonte: Elaborada pelo autor

No ano de 2018 é possível notar que média de retorno diário dos fundos administrados pelo Itaú, CEF e Santander ficaram próximas. Dentre eles, o fundo que apresentou a melhor desempenho foi o administrado pelo Santander apresentando o retorno médio diário de 0,033% que também apresentou o menor desvio-padrão, ou seja, mostra que a relação risco e retorno do fundo foi melhor dentre os três. O investimento que apresentou o pior retorno médio diário foi o administrado pelo Banco do Brasil com 0,007% ao dia, ficando abaixo até mesmo do retorno livre de risco.

Sobre a correlação, o fundo que mais acompanha as reações do mercado é o administrado pela CEF com o resultado mais próximo de 1. Pelos valores do desvio-padrão e do beta mostra que este fundo é o mais arriscado.

Quanto ao índice de Sharpe dois fundos apresentaram resultados negativos, os administrados pelo Banco do Brasil e pelo Bradesco, o que demonstra que os resultados estão abaixo do retorno médio do ativo livre de risco. Nesse índice o fundo administrado pelo Santander apresentou um melhor resultado quanto a unidade de risco.

Para a medida de risco em relação ao beta, o índice de Treynor mostrou, assim como o de Sharpe, que os investimentos administrados pelo Banco do Brasil e pelo Bradesco obtiveram resultado negativo, o que indica que seus rendimentos não compensaram pelo risco assumido pelo investidor. O fundo com melhor resultado neste quesito foi o administrado pelo Santander, com excesso de retorno médio diário de 0,21 por unidade de risco sistêmico

O resultado do Alfa de Jensen mostra que três dos investimentos analisados obtiveram o retorno menor do que seria justo pelo risco que se expos, são os fundos administrados pelo Banco do Brasil, Bradesco e CEF. Somente os fundos pelo Itaú e Santander obteve resultados positivos de 0,004% e 0,006%, respectivamente.

#### 4.1.2 2019

Tabela 4

#### Resultados referente ao ano 2019

INDICADORES	ITAU	BANCO DO BRASIL	BRADESCO	CEF	SANTANDER	CDI	IBOVESPA
Retorno Médio	0,029%	0,033%	0,030%	0,040%	0,020%	0,023%	0,110%
Excesso de Retorno Médio	0,006%	0,010%	0,007%	0,017%	-0,003%		
Desvio-Padrão	0,106%	0,110%	0,078%	0,317%	0,078%	0,002%	1,126%
Covariâncias Com IBOV	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
Correlações	0,749	0,516	0,876	0,954	0,540		
Beta	0,070	0,051	0,061	0,268	0,038		
Ind Sharpe	5,431%	9,491%	8,532%	5,497%	-3,330%		
Ind Treynor	0,082%	0,207%	0,110%	0,065%	-0,069%		
Retorno Esperado CAPM	0,029%	0,027%	0,028%	0,046%	0,026%		
Alfa de Jensen	0,000%	0,006%	0,001%	-0,006%	-0,006%		

Fonte: Elaborada pelo autor

No ano de 2019 o fundo que apresentou a melhor média de retorno é o administrado pela CEF apresentando o retorno médio diário de 0,040%. Os fundos administrados pelo Itaú, Branco do Brasil e Bradesco obtiveram retornos médios diários próximos, 0,029%, 0,033%, 0,030% respectivamente. O investimento que apresentou o pior retorno médio foi o administrado pelo Santander com 0,020% ao dia. Sobre a relação risco-retorno, os fundos administrados pelo Bradesco e Santander se destacaram com o desvio-padrão de 0,078%. O desvio-padrão mais alto foi de novo o fundo administrado pela CEF o que o demonstra que o desempenho deste fundo neste período foi o mais arriscado.

Sobre a correlação, todos os fundos acompanharam as reações do mercado.

Quanto ao índice de Sharpe, apenas o fundo administrado pelo Santander apresentou resultado negativo, o que demonstra que os resultados estão abaixo do retorno médio do ativo livre de risco. Nesse índice o fundo administrado pelo Banco do Brasil apresentou um melhor resultado quanto ao retorno por unidade de risco total.

Para a medida do retorno por risco em relação ao beta o índice de Treynor mostrou, assim como o de Sharpe, que novamente o fundo administrado pelo Santander obteve resultado

negativo, o que indica que esse investimento não compensou adequadamente pelo risco imposto ao investidor. O fundo com maior Índice de Treynor foi o fundo administrado pelo Banco do Brasil, com em 0,207.

O resultado do Alfa de Jensen mostra que dois dos investimentos analisados obtiveram retorno menor do que seria justo pelo risco que se expos: são os fundos administrados pela CEF e pelo Santander. Os demais fundos administrados pelo Banco do Brasil, Bradesco e Itaú obtiveram resultados positivos, que indica que o retorno superou o calculado pelo CAPM.

### 4.1.3 2020

Tabela 5

#### Resultados referente ao ano 2020

INDICADORES	ITAU	BANCO DO BRASIL	BRADESCO	CEF	SANTANDER	CDI	IBOVESPA
Retorno Médio	0,013%	0,014%	0,012%	0,009%	0,041%	0,011%	0,046%
Excesso de Retorno Médio	0,002%	0,003%	0,001%	-0,002%	0,030%		
Desvio-Padrão	0,176%	0,287%	0,186%	0,818%	0,129%	0,004%	2,804%
Covariâncias Com IBOV	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
Correlações	0,483	0,896	0,919	0,990	0,114		
Beta	0,030	0,092	0,061	0,289	0,005		
Ind Sharpe	1,054%	1,155%	0,798%	-0,238%	23,062%		
Ind Treynor	0,061%	0,036%	0,024%	-0,007%	5,690%		
Retorno Esperado CAPM	0,012%	0,014%	0,013%	0,021%	0,011%		
Alfa de Jensen	0,001%	0,000%	-0,001%	-0,012%	0,030%		

Fonte: Elaborada pelo autor

No ano de 2020 o fundo que apresentou a melhor média de retorno foi o administrado pela Santander apresentando o retorno médio diário de 0,041%. Os outros fundos obtiveram retornos médios diários próximos à 0,01%. O investimento que apresentou o menor retorno médio foi o administrado pela CEF, com 0,009% ao dia. Em relação ao risco, o fundo administrado pelo Santander sdestacou-se com o menor desvio-padrão de 0.129%. O desvio-padrão mais alto, assim como nos anos anteriores, foi o fundo administrado pela CEF que demonstra que desempenho deste fundo nestes períodos foi o mais arriscado.

Sobre a correlação o fundo que mais acompanhou as reações do mercado foi mais uma vez o administrado pela CEF com o resultado mais próximo de 1.

Quanto ao índice de Sharpe, apenas o fundo administrado pela CEF apresentou resultado negativo. Ainda com respeito ao Índice de Sharpe, o fundo administrado pelo Santander apresentou melhor resultado quanto a unidade de risco em comparação aos outros fundos, com 23.062% o segundo melhor resultado de 1,054% fundo administrado pelo Itaú.

Para a medida de risco em relação ao beta, o índice de Treynor mostrou que assim como o de Sharpe, apenas o fundo administrado pelo CEF, obteve resultado negativo, o que indica que esse investimento não foi compensatório pelo risco exposto pelo investidor, já o maior resultado, que indica o prêmio pelo risco exposto, foi o fundo administrado pelo Santander em 5,690%.

O resultado do Alfa de Jensen mostra que dois dos investimentos analisados obtiveram o retorno menor do que seria justo pelo risco que se expos, são os fundos administrados pelo Bradesco e pela CEF. Os demais fundos, administrados pelo Banco do Brasil, Itaú e Santander obtiveram resultados positivos o demonstra que o retorno obtido superou o exigido pelo risco exposto.

#### 4.1.4 2021

Tabela 6

#### Resultados referente ao ano 2021

	ITAU	BANCO DO BRASIL	BRADESCO	CEF	SANTANDER	CDI	IBOVESPA
Retorno Médio	0,014%	0,009%	0,004%	-0,004%	0,002%	0,017%	-0,046%
Excesso de Retorno Médio	-0,003%	-0,008%	-0,013%	-0,021%	-0,015%		
Desvio-Padrão	0,120%	0,134%	0,113%	0,370%	0,252%	0,008%	1,323%
Covariâncias Com IBOV	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
Correlações	0,567	0,649	0,714	0,984	-0,015		
Beta	0,051	0,066	0,061	0,275	-0,003		
Ind Sharpe	-2,469%	-6,223%	-11,892%	-5,792%	-6,093%		
Ind Treynor	-0,058%	-0,127%	-0,221%	-0,078%	5,396%		
Retorno Esperado CAPM	0,014%	0,013%	0,013%	0,000%	0,017%		
Alfa de Jensen	0,000%	-0,004%	-0,010%	-0,004%	-0,016%		

Fonte: Elaborada pelo autor



No ano de 2021 o fundo que apresentou a melhor média de retorno foi o administrado pelo Itaú, apresentando o retorno médio diário de 0,014% que também apresentou o menor desvio-padrão, ou seja, mostra que a relação risco e retorno do fundo foi boa. O que chamou atenção negativamente foi o fundo administrado pela CEF que apresentou resultado negativo de -0,004% de retorno médio diário, o que significa uma desvalorização no investimento. Sobre a relação risco-retorno, o desvio-padrão mais alto, assim como nos anos anteriores, foi o fundo administrado pela CEF o que demonstra que este é considerado o investimento mais arriscado.

Sobre a correlação o fundo que mais acompanhou as reações do mercado foi o administrado pela CEF com o resultado mais próximo de 1. O beta também mostra que esse fundo é o mais arriscado.

Quanto ao índice de Sharpe todos os fundos apresentaram resultado negativo, o que demonstra que os resultados estão abaixo do retorno médio do ativo livre de risco, que pode indicar uma alta inflacionária na economia.

Para a medida de risco em relação ao beta, o índice de Treynor mostrou que apenas o fundo administrado pelo Santander obteve resultado diferente do de Sharpe, apenas esse obteve resultado positivo, indicando que teve prêmio pelo risco exposto fundo, os demais fundos obtiveram resultado negativo, o que indica que esses investimentos não foram compensatórios para investidor pelo risco que se expôs.

O resultado do Alfa de Jensen mostra que apenas o fundo administrado pelo Itaú obteve resultado positivo, que demonstra que o retorno foi compensatório. Já os demais investimentos analisados obtiveram o resultado negativo o que mostra que retorno justo foi abaixo do esperado pelo risco que o investidor se expôs.

#### **4.1.5 2022**

Tabela 7

**Resultados referente ao ano 2022**

INDICADORES	ITAU	BANCO DO BRASIL	BRDESCO	CEF	SANTANDER	CDI	IBOVESPA
Retorno Médio	0,057%	0,039%	0,036%	0,047%	0,040%	0,047%	0,018%
Excesso de Retorno Médio	0,010%	-0,007%	-0,011%	0,001%	-0,007%		
Desvio-Padrão	0,192%	0,131%	0,095%	0,398%	0,129%	0,005%	1,338%
Covariâncias Com IBOV	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
Correlações	0,330	0,529	0,750	0,952	0,046		
Beta	0,047	0,052	0,053	0,283	0,004		
Ind Sharpe	5,410%	-5,679%	-11,341%	0,136%	-5,145%		
Ind Treynor	0,220%	-0,144%	-0,202%	0,002%	-1,481%		
Retorno Esperado CAPM	0,045%	0,045%	0,045%	0,039%	0,046%		
Alfa de Jensen	0,012%	-0,006%	-0,009%	0,009%	-0,007%		

Fonte: Elaborada pelo autor

No ano de 2022 o fundo que apresentou a melhor média de retorno foi o administrado pelo Itaú apresentando o retorno médio diário de 0,057%. Os demais fundos obtiveram retornos médios diários próximos, em torno de 0,04%. O investimento que apresentou o pior retorno médio foi o administrado pelo Bradesco com 0,036% ao dia, mas, não ficou distante dos demais. Apesar de ter sido o fundo com menor retorno médio, em relação ao risco-retorno, o fundo administrado pelo Bradesco destacou-se com o menor o desvio-padrão de 0.192%. O desvio-padrão mais alto, como em todos os outros anos analisados, foi o fundo administrado pela CEF o que demonstra que dentre os 5 investimentos, este é o mais arriscado.

Sobre a correlação o fundo considerado que mais acompanhou as reações do mercado, também como anos anteriores, foi o administrado pela CEF com o resultado mais próximo de 1.

Quanto ao índice de Sharpe, três fundos apresentaram resultados negativos, os administrados pelo Banco do Brasil, Bradesco e Santander. Nesse índice o fundo administrado pelo Itaú apresentou um melhor resultado quanto à unidade de risco de 5,410%, valor considerado alto em relação ao segundo com melhor índice que foi o fundo administrado pela CEF com 0,136%.

Para a medida de risco em relação ao beta, o índice de Treynor mostrou que assim como o de Sharpe, os fundos administrados pelo Banco do Brasil, Bradesco e Santander, obtiveram

resultados negativos, o que indica que esses investimentos não foram compensatórios pelo risco exposto pelo investidor. Já o maior resultado, que indica o maior prêmio pelo risco exposto, foi o fundo administrado pelo Itaú em 0,220%.

O resultado do Alfa de Jensen mostra que três dos investimentos analisados obtiveram retorno menor do que seria justo pelo risco que se expos, são os fundos administrados pela Banco do Brasil, Bradesco e Santander. O lucro sobre o investimento dos fundos administrados pelo Itaú e CEF obtiveram resultados positivos de 0,012% e 0,009%, respectivamente.

#### **4.1.6 Resultados no tempo**

O fundo administrado pelo Itaú foi o que apresentou melhor resultado de retorno médio diário e o pior resultado foi o administrado pelo Bradesco.

O fundo administrado pelo Itaú apresentou apenas em 2021 resultado negativo no Índice de Sharpe e Índice de Treynor, que mostra que neste ano o prêmio não foi compensatório. Já os fundos administrados pelo Banco do Brasil, Bradesco e CEF apresentaram mais resultados negativos, em 3 anos, do que resultados positivos. Em todos os anos o fundo administrado pela CEF apresentou o maior o desvio-padrão, o que o demonstra ser o mais arriscado, e, apesar de ser o mais arriscado, apenas no de 2022 apresentou Alfa de Jensen positivo, o que mostra que apenas neste ano o investimento foi compensatório.

Em 2018 houveram fundos com resultado satisfatório, mas a partir de 2019 os retornos não compensaram o risco.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Escolher a forma de investimento é uma tarefa complexa em que é necessária uma boa análise para obter o melhor retorno correndo o menor risco, alcançando assim o objetivo do investidor. Um mercado financeiro razoavelmente desenvolvido traz diversas opções para tal e, por isso, conhecimento prévio de finanças e sobre a análise de investimento ajudará o investidor na tomada de decisão.

Este estudo se insere neste contexto, revisando a literatura acerca das ferramentas que permitem a avaliação da relação do risco e retorno de investimentos arriscados e demonstrando sua aplicação prática quando da avaliação do desempenho de produtos financeiros disponíveis para investir no Brasil.

Para demonstração do uso das técnicas mais comuns de análises de desempenho financeira, foram selecionados cinco fundos de investimento classificados como multimercado, administrados por grandes instituições financeiras que atuam no mercado brasileiro. Para a avaliação da relação risco-retorno de cada fundo, foi necessária a utilização de uma taxa de retorno livre de risco e do retorno de uma carteira de mercado. Seguindo o que se verifica na literatura, optou-se pelo retorno do Certificado de Depósito Interbancário (CDI); já para o retorno de mercado, optou-se pelo índice Ibovespa, que é o principal indicador de desempenho das ações e empresas negociadas no mercado de capitais brasileiro.

A avaliação de desempenho dos fundos analisados foi feita, para os anos de 2018 a 2022, a partir das taxas de rentabilidade diárias de cada um dos fundos que são disponibilizadas no site da CVM. Considerando o retorno livre de risco, dado pelas taxas do CDI, e retorno da carteira de mercado, dado pelo índice Ibovespa, foi possível calcular o retorno médio diário e as *proxies* de risco (desvio-padrão e beta) de cada fundo. A partir desses resultados foram também calculados os Índices de Sharpe, de Treynor e também o Alfa de Jensen.

Dos fundos de investimentos analisados, ao levar em consideração apenas o retorno médio, o fundo Itaú Global Dinâmico Multimercado Fundo De Investimento Em Cotas De Fundos De Investimento administrado pelo ITAU UNIBANCO S.A foi o que apresentou no período entre 2018 e 2022 o melhor resultado do retorno médio diário, seguido do fundo Santander Star Long & Short Direcional Multimercado FIC FI administrado pelo BANCO SANTANDER (BRASIL) S.A. Já os fundos com os piores resultados foram o BB Multimercado Macro Lp Fundo De Investimento Em Cotas De Fundos De Investimento administrado pelo BB GESTÃO DE RECURSOS DTVM S.A e o Bradesco Fundo De Investimento Em Cotas De Fundos De Investimento Multimercado Alocação Dinâmica administrado pelo BANCO BRADESCO S.A. Estes dois fundos apresentaram retornos inferiores ao do ativo livre de risco no período.

Em relação ao binômio risco-retorno, o fundo que se destacou em todos os anos com maior o desvio-padrão, ou seja, maior volatilidade, foi o fundo administrado pela CEF o que o demonstra que desempenho deste fundo neste período é o mais arriscado.

Quanto à análise dos índices dos fundos, o administrado pelo Itaú apresentou resultado negativo no Índice de Sharpe e Índice de Treynor apenas no ano de 2021, que mostra que neste ano o prêmio não foi compensatório pelo risco que investidor se expôs. Já os fundos administrados pelo Banco do Brasil e Bradesco apresentaram mais resultados negativos, anos de 2018, 2021 e 2022, do que resultados positivos. O fundo administrado pela CEF apresentou em todos os anos ser o mais arriscado, e apenas no de 2022 apresentou Alfa de Jensen positivo, o que mostra que nos anos anteriores, pelo risco que o investidor se expôs, o investimento não foi compensatório. Por fim, o fundo administrado pelo Santander obteve em três anos resultados negativos, anos de 2019, 2021 e 2022, o que mostra que o investimento não foi compensatório.

A análise do retorno evidenciou que nem sempre que o investimento que apresentou o maior risco esteve associado a um maior retorno. Este resultado pode acontecer em

investimentos arriscados, indicando que os investidores não foram adequadamente remunerados.

É importante nesse tipo de opção escolher bem o administrador do fundo antes de fazer o investimento pois as estratégias do administrador e composição da carteira estarão diretamente ligadas aos resultados. Foi possível concluir que nem sempre os investimentos tiveram o retorno esperado e que ao apresentar o Índice de Sharpe negativo o investidor não foi remunerado pelo risco que se expôs, ficando com retorno abaixo do ativo livre de risco.

Os resultados obtidos podem ter sido influenciados pois o período analisado, caracterizado por eventos que causaram grandes incertezas na economia, dado a pandemia de COVID-19 entre 2020 e 2021, assim como o período de eleições em 2018 e 2022.

Fica como sugestão para estudos futuras deste tipo, que busquem avaliar o desempenho de investimentos, realizar um aprofundamento nas questões conjunturais, confrontando indicadores que evidenciem e ilustrem o aumento na incerteza e as mudanças no comportamento dos investidores. Também seria interessante aplicar as técnicas ao estudo dos mesmo fundos para um período de maior estabilidade, de forma a demonstrar um resultado diverso, com retornos positivos e suficientes para remunerar o risco em concordância com a prescrição teórica.

## 6. REFERÊNCIAS

- Assaf Neto, (2010). *A. Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro*. 9. ed. São Paulo: Atlas.
- Assaf Neto, Alexandre. (2011). *Mercado Financeiro*. 10 ed. São Paulo: Atlas.
- Assaf, A. (2014). *Finanças Corporativas e valor*. 7ª ed. São Paulo: Atlas.
- Assumpção Júnior. C. B. (2009). *Um estudo do impacto da governança corporativa na rentabilidade e performance do índice Brasil (IBrX)*. Carlos Bolívar de Assumpção Júnior [et al]; Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças.
- Bertucci, J. L. O. (2011). *Metodologia básica para elaboração de trabalhos de conclusão de cursos: ênfase na elaboração de TCC de pós-graduação lato sensu*. São Paulo: Atlas.
- Brasil. Comissão De Valores Mobiliários. (2004). Instrução CVM N.º 409, de 18 de agosto de 2004. Dispõe sobre a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimento.; e altera a o disposto nos arts. 2º e 19 da Lei n.º 6.385, de 7 de dezembro de 1976. Comissão De Valores Mobiliários. Recuperado em 18 de dezembro de 2022 in <https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/instrucoes/anexos/400/inst409consolidsemmarcas.pdf>
- Brigham, Ehrhardt. (2010). *Administração Financeira: Teoria e Prática*. São Paulo: Cengage Learning,
- Comissão de Valores Mobiliários - Sistema Web. (n.d.). Recuperado em 29 de dezembro de 2022 in [https://cvmweb.cvm.gov.br/swb/default.asp?sg\\_sistema=fundosreg](https://cvmweb.cvm.gov.br/swb/default.asp?sg_sistema=fundosreg)
- Damodaran, A. (2007). *Avaliação de Empresas*. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2ª Edição, 480p
- Dijk, R. (2022.). *Indústria de fundos de investimento brazilian mutual fund industry*. Anuário da Indústria de Fundos de Investimento. Fundação Getúlio Vargas. Recuperado em 18 de

- dezembro de 2022 in [https://eaesp.fgv.br/sites/reaesp.fgv.br/files/u68/anuario\\_fundos\\_2022.pdf](https://eaesp.fgv.br/sites/reaesp.fgv.br/files/u68/anuario_fundos_2022.pdf)
- FAMA, E, FRENCH, K. (1993) *Common risk factors in the returns on stocks and bonds*. Journal of Financial Economics, v. 33, n. 1, p. 56.
- Fonseca, N. F., Bressan, A. A., Iquiapaza, R. A., & Guerra, J. P. (2007). *Análise do desempenho recente de fundos de investimento no Brasil*. Contabilidade Vista & Revista, 18(1), 95-116. Recuperado em 28 de dezembro de 2022 in <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=197014728006>
- Gitman, Lawrence J. (2004). *Princípios de administração financeira*. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 745 p.
- Haslem, J. A. (2003) *Mutual Funds: Risk and Performance Analysis for Decision Making*. United Kingdom:Blackwell Publishing.
- Lakatos, Eva Maria; Marconi, Marina De Andrade. (2001). *Fundamentos de metodologia científica*. 4 ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas. 288 p.
- Oliveira Filho, Bolivar (N.D.). *Avaliação de desempenho de fundos de investimento*. Recuperado em 28 de dezembro de 2022 in [http://www1.fia.com.br/mkt/informativo\\_proced/numero04/Nao\\_deixe\\_de\\_analisar.pdf](http://www1.fia.com.br/mkt/informativo_proced/numero04/Nao_deixe_de_analisar.pdf)
- Portal BB. (s.d.). *Descubra qual é o seu Perfil do Investidor no Banco do Brasil*. Recuperado em 23 de dezembro de 2022 in <https://www.bb.com.br/site/investimentos/api/>
- Portal Do Investidor. (2022.). *Vantagens e desvantagens*. Recuperado em 20 de dezembro de 2022 in <https://www.gov.br/investidor/pt-br/investir/tipos-de-investimentos/fundos-de-investimentos/vantagens-e-desvantagens>
- Portal de Finanças - CDI - Taxa de juros DI - 2022. (n.d.). Taxa de juros DI (CDI) - Depósito interfinanceiro. Recuperado em 29 de dezembro de 2022 in <https://www.portaldefinancas.com/cdi2223.htm>



- Reis, A. C. R. (2009). *Demonstrações Contábeis: estrutura e análise*. 3.ed. São Paulo: Saraiva.
- Ross, S. A. & Westerfield, R. & Jaffe, J. F. (2002). *Administração Financeira*. 2ª edição Editora Atlas. 775 p.
- Ross, Stephen.; Westerfield, Randolph.; Jaffe, Jeffrey. F.; Lamb, Roberto. (2015). *Administração financeira: versão brasileira de corporate finance*. 10. ed. Porto Alegre: AMGH.
- Sharpe, W. (1999). *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Condition of Risks*. Journal of Finance, XIX, volume 19, nº 3. 442 p.
- Vicensi, E. M. (2013). *Marcação a Mercado dos Fundos de Investimento Financeiros*. Dissertação de mestrado, Universidade de Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- XP Investimentos. (19 de setembro de 2022). *Fundo Multimercado: o que é e como funciona*. Recuperado em 23 de dezembro de 2022 in <https://conteudos.xpi.com.br/aprenda-a-investir/relatorios/fundo-multimercado-o-que-e-e-como-funciona/>