



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**

**“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**

**Faculdade de Engenharia e Ciências de Guaratinguetá**

**VINICIUS BARREIRO SHISHIDO**

**Avaliação do retorno sobre investimento em fundos do agronegócio brasileiro**

Guaratinguetá - SP  
2022

**Vinicius Barreiro Shishido**

**Avaliação do retorno sobre investimento em fundos do agronegócio brasileiro**

Trabalho de Graduação apresentado ao Conselho de Curso de Graduação em Engenharia de Produção Mecânica da Faculdade de Engenharia e Ciências do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do diploma de Graduação em Engenharia de Produção Mecânica.

Orientador: Prof. Me. Antônio Lombardi Netto

Coorientador: Prof. Me. Fernando Cesar Mendes Barbosa

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S555a | <p>Shishido, Vinicius Barreiro</p> <p>Avaliação do retorno sobre investimento em fundos do agronegócio brasileiro / Vinicius Barreiro Shishido. – Guaratinguetá, 2022.</p> <p>44f : il.</p> <p>Bibliografia: f. 35-38</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia de Produção Mecânica – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia e Ciências de Guaratinguetá, 2022.</p> <p>Orientador: Prof. Me. Antônio Lombardi Netto</p> <p>Coorientador: Prof. Me. Fernando Cesar Mendes Barbosa</p> <p>1. Desempenho. 2. Fundos de investimento. 3. Agronegócio I. Título.</p> <p>CDU 330.14.01</p> |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Pâmella Benevides Gonçalves  
Bibliotecária CRB-8: 9203

**VINICIUS BARREIRO SHISHIDO**

ESTE TRABALHO DE GRADUAÇÃO FOI JULGADO ADEQUADO COMO PARTE  
DO REQUISITO PARA OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE  
“GRADUADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA”

APROVADO EM SUA FORMA FINAL PELO CONSELHO DE CURSO DE  
GRADUAÇÃO EM NOME DO CURSO

Prof. Dr. Maurício César Delamaro  
Coordenador

**BANCA EXAMINADORA:**

Prof. Me. Antônio Lombardi Netto  
Orientador/UNESP-FEG

Prof. Me. Fernando Cesar Mendes Barbosa  
UNESP-FEG

Prof. Me. Álvaro Augusto Silveira  
Membro Externo

Janeiro de 2023

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente às minhas tias e avó pelo apoio e educação que tive ao longo de toda a minha vida, a luta e trabalho para me sustentar financeiramente nesses árduos anos, e a toda confiança inabalável que foi depositado em mim.

Aos meus familiares e amigos que me incentivaram em todas as minhas conquistas e nunca deixaram de acreditar.

Ao meu orientador, Prof. Antônio Lombardi Netto e ao meu coorientador, Prof. Fernando Cesar Mendes Barbosa, por toda dedicação, empenho, reuniões e por todos os ensinamentos que levarei para o resto da minha vida profissional e acadêmica.

A todos os funcionários e professores da Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, pelo trabalho e pelas aulas excepcionais.

## **RESUMO**

A quantidade de investidores na B3, Bolsa de Valores brasileira, está crescendo cada vez mais e com isso, a variedade de opções de investimentos também. Uma classe de investimento que se destacam pela gestão profissional do portfólio e de riscos é a de fundo de investimento. Esse trabalho busca definir fatores para a escolha de um fundo de investimento nas Cadeias Produtivas Agroindustriais Brasileiros (Fiagro). As segmentações serão a partir pelos diferentes tipos e portes de investidores. De portes pequenos aos grandes, além dos de curto ao longo prazo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desempenho. Fundos de Investimento de Agronegócio. Fiagro.

## **ABSTRACT**

The number of investors on B3, the Brazilian Stock Exchange, is growing, and so is the variety of investment options. An investment class that stands out for its professional portfolio and risk management is the investment fund. The main goal of this project is to define relevant factors for choosing an Investment Fund in Brazilian Agro-industrial Production Chains (Fiagro). The segmentations will be done based on the different types and sizes of investors. From small to large sizes, in addition to short to long term.

**KEYWORDS:** Performance. Agribusiness Investment Funds. Fiagro.

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – <i>Funds Performance</i> (Artigos por Ano).....                            | 13 |
| Figura 2 – <i>Funds Performance</i> (Artigos por Ano no Brasil) .....                 | 13 |
| Figura 3 – <i>Agribusiness &amp; Funds</i> (Artigos por Ano).....                     | 14 |
| Figura 4 – Composição e segmentos do Sistema Financeiro Nacional.....                 | 16 |
| Figura 5 – Representação Gráfica das Atividades.....                                  | 25 |
| Figura 6 – Contagem das Taxas de Gestão e Desempenho.....                             | 28 |
| Figura 7 – Contagem das Taxas de Administração (ao ano sobre Patrimônio Líquido)..... | 28 |

## **LISTA DE QUADROS**

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1 – Classificação de Fundos de Investimento..... | 18 |
| Quadro 2 – Classificação da Pesquisa.....               | 24 |

## LISTA DE TABELAS

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 – Fundos analisados e códigos de referência.....         | 26 |
| Tabela 2 – Taxas e tipo de gestão.....                            | 27 |
| Tabela 3 – <i>Dividend Yield</i> .....                            | 29 |
| Tabela 4 – P/VPA .....                                            | 30 |
| Tabela 5 – Tabela com Dados para Cálculo do Índice de Sharpe..... | 31 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|        |                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------|
| BCB    | Banco Central do Brasil                                   |
| CDI    | Certificado de Depósito Interbancário                     |
| CVM    | Comissão de Valores Mobiliários                           |
| CMN    | Conselho Monetário Nacional                               |
| FIAGRO | Fundo de Investimento em Cadeias Agroindustriais (Fiagro) |
| FII    | Fundo de Investimento Imobiliário                         |
| IPCA   | Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo             |
| PIB    | Produto Interno Bruto                                     |
| ROI    | <i>Return Over Investment</i>                             |
| SELIC  | Sistema Especial de Liquidação e de Custódia              |

## SUMÁRIO

|          |                                                       |           |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO.....</b>                                | <b>11</b> |
| 1.1      | APRESENTAÇÃO .....                                    | 11        |
| 1.2      | JUSTIFICATIVA .....                                   | 12        |
| 1.3      | OBJETIVOS.....                                        | 12        |
| 1.4      | ESTRUTURA DO TRABALHO.....                            | 15        |
| <b>2</b> | <b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>                       | <b>15</b> |
| 2.1      | CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN) .....               | 16        |
| 2.2      | COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM) .....           | 17        |
| 2.3      | BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO.....                    | 17        |
| 2.4      | FUNDOS DE INVESTIMENTO.....                           | 17        |
| 2.5      | TIPOS DE INVESTIDORES.....                            | 19        |
| 2.6      | FUNDO DE INVESTIMENTO EM CADEIAS AGROINDUSTRIAIS..... | 20        |
| 2.7      | INDICADORES FINANCEIROS.....                          | 21        |
| <b>3</b> | <b>MÉTODO DE PESQUISA.....</b>                        | <b>23</b> |
| 3.1      | CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....                        | 23        |
| 3.2      | COLETA DE DADOS.....                                  | 23        |
| 3.3      | FLUXO METODOLÓGICO E CRONOGRAMA.....                  | 24        |
| <b>4</b> | <b>DESENVOLVIMENTO .....</b>                          | <b>25</b> |
| 4.1      | TAXAS E TIPO DE GESTÃO.....                           | 26        |
| 4.2      | DIVIDEND YIELD.....                                   | 28        |
| 4.3      | P/VPA.....                                            | 29        |
| 4.3      | ÍNDICE DE SHARPE.....                                 | 29        |
| <b>5</b> | <b>RESULTADOS E CONCLUSÃO.....</b>                    | <b>31</b> |
| 5.1      | CONSIDERAÇÕES FINAIS.....                             | 31        |
| 5.2      | SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS.....                 | 32        |
|          | <b>REFERÊNCIAS.....</b>                               | <b>33</b> |
|          | <b>APÊNDICES.....</b>                                 | <b>37</b> |

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 APRESENTAÇÃO

“O processo de decisão requer a existência de um conjunto de alternativas factíveis para sua composição, em que cada decisão (escolha de uma alternativa factível) tem associados um ganho e uma perda.” (GOMES, 2019). Para uma análise de fundos, e para a tomada decisão de investimento, há um processo no qual se analisa não apenas os ganhos e perdas, mas também o período pelo qual se planeja manter o investimento e o quão complexa será a decisão.

O primeiro pode ser definido como o momento em que será analisada a consequência da escolha tomada. Pode-se dividir esse segmento em quatro partes, sendo elas de resultado imediato, de curto prazo, de longo prazo ou uma mescla das possibilidades anteriores. Já o segundo ponto pode ser dividido entre simples e complexo, de caráter específico ou estratégico.

Esses pontos são essenciais para se tomar qualquer a decisão de investir em um determinado fundo de investimento. A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) se define como “uma entidade que tem como seu objetivo fiscalizar, normatizar, disciplinar e desenvolver o mercado de valores mobiliários no Brasil.” (CVM, 2022). Conforme a CVM temos que: “fundo de investimento é uma comunhão de recursos, captados de pessoas físicas ou jurídicas, com o objetivo de obter ganhos financeiros a partir da aplicação em títulos e valores mobiliários (CVM, 2022)”. Essa modalidade de investimento apresenta um diferencial em relação às outras modalidades, pois apresenta a possibilidade de investimento em produtos financeiros que só estão disponíveis em volumes maiores de investimento.

As classificações deles variam conforme a proposta de cada fundo. As principais que podem Renda Fixa, Cambial, Multimercados e Ações. Os fundos de agronegócio, em sua maioria, são compostos pelo grupo de Multimercados. No Brasil, temos o Fiagro (Fundo de Investimento em Cadeias Agroindustriais), sendo um grupo de ativos financeiros cujo objetivo é aplicar seus recursos no agronegócio. Ele foi criado por meio da Lei n.º 14.130 publicada no dia 30 de março de 2021.

Esse grupo possui vinte e quatro ativos disponíveis para compra na B3, dez deles criados em 2021 e os outros quatorze em 2022 (B3, 2022). Isso aponta o crescimento do interesse do público em investimento nesses grupos da economia.

Esse setor é um setor relevante no cenário nacional, visto que em 2021 ele representou 27,4% do PIB em 2021, conforme informado pelo Centro De Estudos Avançados Em

Economia Aplicada, fica evidenciado a relevância do tema na economia brasileira (CEPEA, 2022). Esse valor representou um crescimento de 8,36% do PIB brasileiro.

Posto essa importância e breves definições, este trabalho contém a análise de variáveis e fatores ao se estudar o investimento em um fundo de investimento de agronegócio, com a base de dados advinda de múltiplos fundos de agronegócio no Brasil.

## 1.2 OBJETIVOS

O objetivo geral desse trabalho é a identificação do Retorno sobre o Investimento (ROI) como unidade de investimento em fundos de investimento no agronegócio brasileiro.

Os objetivos específicos desse trabalho são:

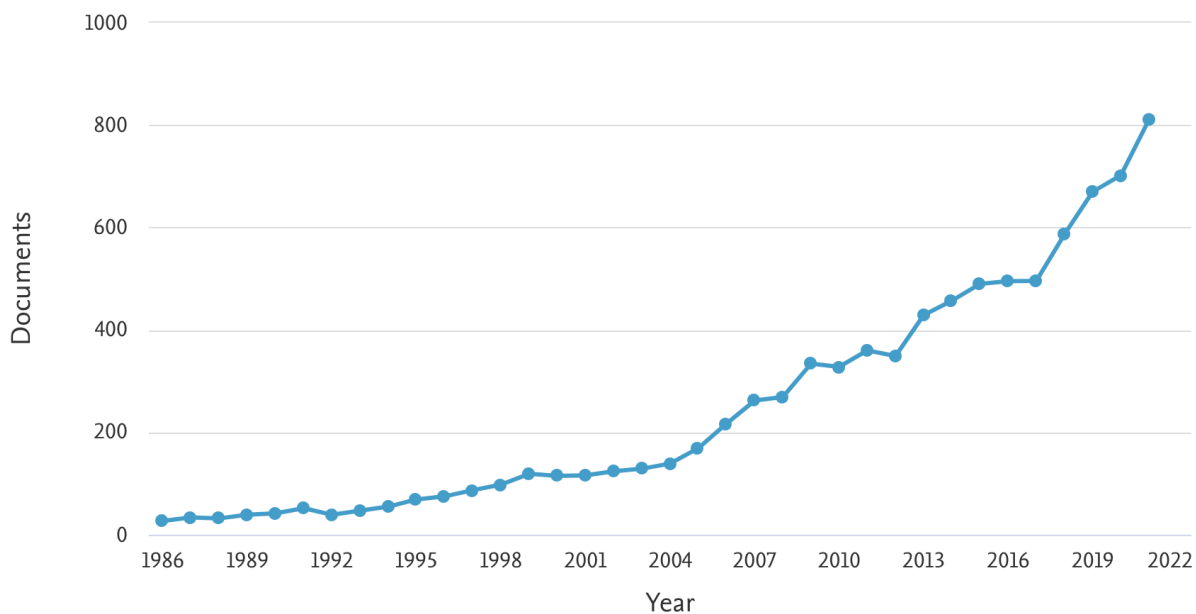
- Verificar o Retorno sobre o Investimento (ROI) de todos os fundos de investimento nas Cadeias Produtivas Agroindustriais (Fiagro) disponíveis no mercado brasileiro, entre os anos de 2021 (ano de criação) e 2022.
- Identificar oportunidades de investimento favoráveis ao investidor de aporte mínimo inicial.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Para uma empresa que estuda os investimentos em fundos, ou pessoas físicas que desejam investir nessa modalidade, é importante conhecer as métricas utilizadas para realizar uma avaliação de investimento. Essa análise é feita de modo a buscar que o retorno do investimento seja maximizado. A literatura acadêmica indica como métodos de avaliação de investimento como o Índice de Sharpe, mencionado por Lorenzo, Raman e Victor (2009).

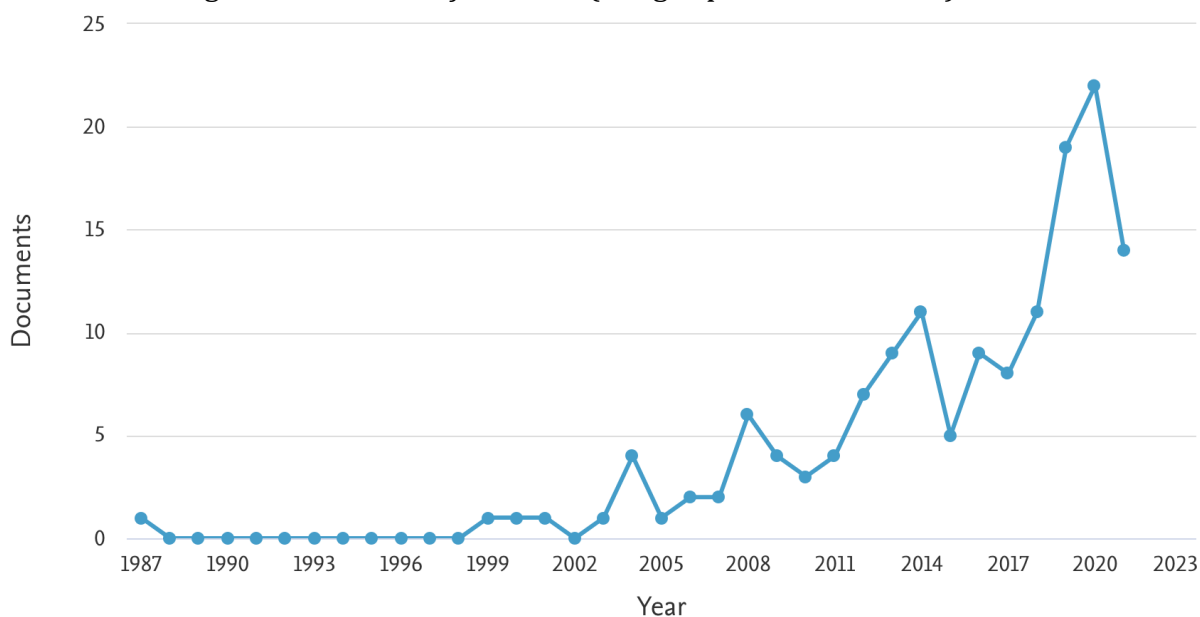
Trata-se de tema de interesse da comunidade acadêmica (Figura 1), verificando-se por meio de buscas com as palavras-chave *funds performance* (desempenho de fundos). A Figura 2 apresenta a produção acadêmica de mesmo tema com relação ao mercado brasileiro de fundos, especificamente no que toca ao agronegócio.

Figura 1 - *Funds Performance* (Artigos por Ano).



Fonte: *Scopus* (2022)

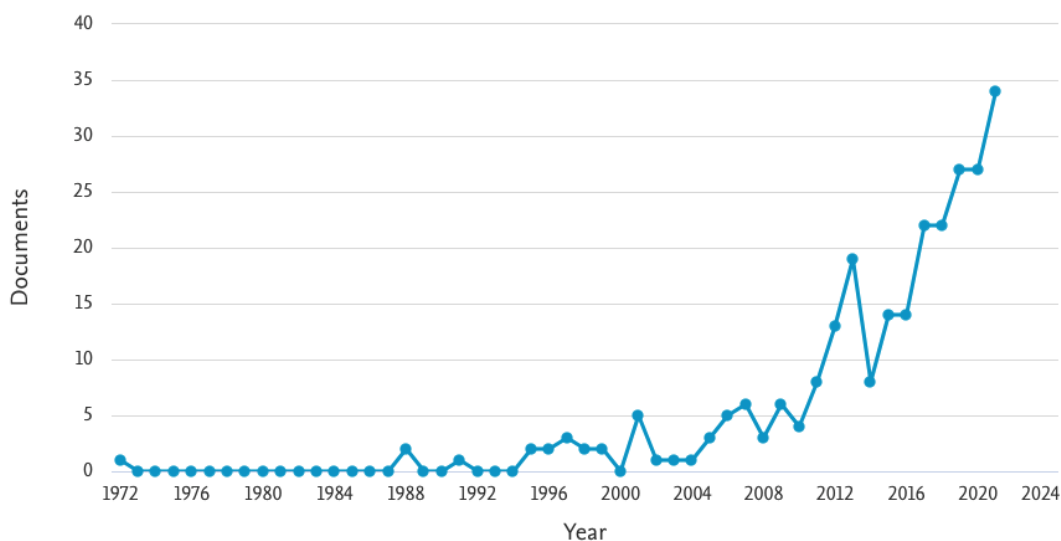
Figura 2 - *Funds Performance* (Artigos por Ano no Brasil).



Fonte: *Scopus* (2022)

A partir de buscas com as palavras-chave *agribusiness* e *funds* produziu-se a Figura 3, que indica a relevância do tema com relação aos objetivos deste projeto.

Figura 3 - *Agribusiness & Funds* (Artigos por Ano).



Fonte: *Scopus* (2022)

Considera-se, ainda, que o agronegócio no Brasil representou 27,4 % do Produto Interno Bruto (PIB) em 2021, conforme informado pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea), em parceria com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) (CEPEA; CNA, 2022). Deste modo, considera-se a relevância deste projeto do ponto de vista acadêmico assim como do ponto de vista da economia nacional. A identificação de fatores para investimentos neste mercado, como proposto, contribui para o desenvolvimento acadêmico do assunto tanto quanto beneficia a comunidade de modo geral, pequenos poupadores e operadores do agronegócio.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esse trabalho é composto por capítulos. No primeiro capítulo são abordadas a introdução e justificativa. O segundo capítulo traz o referencial teórico, onde todos os conceitos embasadores para o desenvolvimento da pesquisa. O terceiro capítulo contém o método de pesquisa, no qual também estão presentes a classificação da pesquisa, a coleta de dados e os fluxos metodológicos. No quarto capítulo há o desenvolvimento da coleta de dados e delimitação do que é analisado. No quinto capítulo é abordado os resultados dessa coleta, uma análise dos resultados e conclusão deles. E por fim, no último capítulo estão as considerações finais, referência bibliográfica e apêndice.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

O Sistema Financeiro Nacional (SFN) pode ser, de acordo com Fortuna (2011), como uma instituição que se dedica “ao trabalho de propiciar condições satisfatórias para a manutenção de um fluxo de recursos entre poupadores e investidores”. Sua estrutura pode ser observada na Figura 4.

Ele é composto por diversas organizações, que podem ser divididas em três grandes grupos, seguindo a hierarquia (primeiro sendo de maior posição e três de menor). Suas definições, segundo o Banco Central do Brasil (2022), são:

1. Órgãos Normativos: determinam regras gerais para o bom funcionamento do Sistema Financeiro Nacional.
2. Supervisores: Trabalham para que os cidadãos e os integrantes do sistema financeiro sigam as regras definidas pelos órgãos normativos.
3. Operadores: instituições que lidam diretamente com o público, no papel de intermediário financeiro.

Figura 4 - Composição e segmentos do Sistema Financeiro Nacional



Fonte: Banco Central do Brasil (2022)

A partir dos segmentos acima, é estabelecido a hierarquia entre os órgãos brasileiros. Esse capítulo abordará as instituições com maior relevância para a compreensão dos fundos de agronegócio, seus investidores e os indicadores abordados.

## 2.1 CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN)

Um dos órgãos normativos do Sistema Financeiro Nacional é o Conselho Monetário Nacional. Ele é definido como “órgão superior do Sistema Financeiro Nacional e tem a responsabilidade de formular a política da moeda e do crédito, objetivando a estabilidade da moeda e o desenvolvimento econômico e social do País.”. É a partir dele que as diretrizes e as metas de inflação são estabelecidos.

## 2.2 COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM)

Essa entidade tem o objetivo de regular as entidades administradoras de mercados organizados. Conforme a Resolução nº 50 da CVM, Capítulo 1, art. 1º, temos que seu objetivo é “o estabelecimento da política de prevenção à lavagem de dinheiro, ao financiamento do terrorismo e ao financiamento da proliferação de armas de destruição em massa – PLD/FTP, da avaliação interna de risco e de regras, procedimentos e controles internos”.

Dessa forma, ela é o órgão que assegura e regula os fundos de investimento, sendo relevante para o entendimento do mercado de capitais brasileiro e funcionamento dos fundos de investimento.

## 2.3 BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO

B3 S.A – Brasil, Bolsa Balcão é o nome dado à bolsa de valores do mercado de capitais brasileiro. Inicialmente, a instituição era denominada apenas Bolsa de Valores de São Paulo S/A (Bovespa). Operando no mercado de mercadorias e futuros (gêneros agrícolas, minério, entre outros) havia a Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F).

No ano de 2017 as operações foram fundidas, sendo a nova empresa denominada BM&FBOVESPA. Seu papel se atém, de acordo com o site institucional da empresa, à “criação e administração de sistemas de negociação, compensação, liquidação, depósito e registro para todas as principais classes de ativos, desde ações e títulos de renda fixa corporativa até derivativos de moedas, operações estruturadas e taxas de juro e de commodities.”.

Dessa forma, esse trabalho analisará apenas os fundos de investimento que podem ser negociados por meio da B3, deixando de contemplar os fundos de investimento privado ou de outros países.

## 2.4 FUNDOS DE INVESTIMENTO

De acordo com Filho e Souza (2014), investidores podem realizar o investimento e duas formas. A primeira é comprando diretamente os títulos e valores mobiliários. A segunda forma é com a seleção de um fundo de investimentos, gerido por um profissional. Os fundos de investimentos, de acordo com a CVM, são definidos por serem “uma comunhão de recursos, captados de pessoas físicas ou jurídicas, com o objetivo de obter ganhos financeiros a partir da aplicação em títulos e valores mobiliários.”.

Pode-se definir, segundo a categorização da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA), os fundos a partir de três níveis.

O seu primeiro nível atém-se à classe de ativos que o investidor pode encontrar no mercado. Nela, se encontram quatro categorias:

1. Fundos de renda fixa.
2. Fundos de ações.
3. Fundos multimercados.
4. Fundos cambiais.

O segundo nível “são classificados conforme o tipo de gestão (passiva ou ativa). Para a gestão ativa, a classificação é desmembrada conforme a sensibilidade à taxa de juros (ANBIMA, 2010).” As possíveis categorias de ativos aqui são:

1. Fundos indexados.
2. Fundos ativos.
3. Fundos de investimento no exterior.

Por fim, o terceiro nível refere-se às estratégias utilizadas para realizar os investimentos. Essas são variadas, podendo ser relacionadas ao período, ao resgate, ao risco ou outras categorias. O Quadro 1 aponta para um resumo das categorias em cada um dos níveis. Os valores representados são os mais frequentes em cada um dos níveis, mas não representam todos os valores possíveis.

Quadro 1 - Classificação de Fundos de Investimento

(continua)

| <i>Nível 1</i> | <i>Nível 2</i>                                                  | <i>Nível 3</i>                                                                                                         |
|----------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Renda fixa     | Simple                                                          | Renda Fixa Simple                                                                                                      |
|                | Indexado                                                        | Índices                                                                                                                |
|                | Baixa Duração<br>Média Duração<br>Alta Duração<br>Livre Duração | Soberano<br>Grau de investimento<br>Crédito Livre                                                                      |
|                | Investimento no Exterior                                        | Investimento Exterior<br>Dívida Externa                                                                                |
| Ações          | Indexado                                                        | Índices                                                                                                                |
|                | Ativo                                                           | Valor / Crescimento<br>Dividendos<br>Sustentabilidade / Governança<br>Small Caps<br>Índice Ativo<br>Setoriais<br>Livre |

Quadro 1 - Classificação de Fundos de Investimento

| (conclusão)    |                          |                                                                                                                                                 |
|----------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Nível 1</i> | <i>Nível 2</i>           | <i>Nível 3</i>                                                                                                                                  |
| Ações          | Ativo                    | Small Caps<br>Índice Ativo<br>Setoriais<br>Livre                                                                                                |
|                | Específicos              | FMP - FGTS<br>Fechados de Ações<br>Mono Ações                                                                                                   |
|                | Investimento no Exterior | Investimento no Exterior                                                                                                                        |
| Multimercado   | Alocação                 | Balancedos<br>Dinâmicos                                                                                                                         |
|                | Estratégia               | Macro<br>Trading<br>Long and Short Neutro<br>Long and Short Direcional<br>Juros e Moedas<br>Livre<br>Capital Protegido<br>Estratégia específica |
|                | Investimento no Exterior | Investimento no Exterior                                                                                                                        |
| Cambial        | Cambial                  | Cambial                                                                                                                                         |

Fonte: Produção do próprio autor, adaptado de ANBIMA (2010).

Segundo o Portal do Investidor (CVM, 2022), dois grupos são essenciais para o funcionamento desses fundos. O primeiro é o dos administradores, que “são as pessoas jurídicas autorizadas pela CVM para o exercício profissional de administração de carteiras de valores mobiliários”. A partir dessas autorizações que um fundo pode ser criado. O segundo é o dos gestores, que “é o profissional (pessoa física ou jurídica) responsável pelos investimentos realizados pelo fundo”.

## 2.5 TIPOS DE INVESTIDORES

A instrução 539 da CVM (2022), que segundo o seu site “dispõe sobre o dever de verificação da adequação dos produtos, serviços e operações ao perfil do cliente”, exige de todas as organizações que forneçam produtos financeiros de investimento um questionário que analisa o grau de tolerância a risco, experiência e período de aplicação dos investidores. A categorização dos investidores a partir desse questionário é feita por cada instituição que o aplica. Todavia, analisando a literatura (RAMBO, 2014) e instituições, no ano de 2021,

como Banco do Brasil, Santander, Itaú, Nubank e XP Investimentos, as categorias para o perfil do investidor podem ser agrupadas conforme descrito a seguir.

- **Perfil Conservador:** esse grupo é representado por investidores que apresentam uma baixa tolerância ao risco e uma grande segurança ao investir. Seu objetivo com o investimento é o de preservar seu patrimônio em investimentos que façam com o mesmo renda pelo menos o equivalente à inflação. O período de resgate de pensamento de investimento dos conservadores é de curto prazo, evitando investimentos que não apresentem o resgate imediato ou de períodos breves.
- **Perfil Moderado:** Esse grupo, apesar de ter a segurança como um grande foco, também apresenta uma abertura moderada em relação aos riscos, desde que eles apresentem um retorno maior a médio prazo. Esse grupo costuma fazer investimentos mesclados entre a renda variável e a renda fixa.
- **Perfil Arrojado:** por fim, esse perfil não apresenta uma baixa tolerância a riscos e realizam seus investimentos entendendo os riscos associados aos mesmos. Esse grupo pode ser subdividido em outras duas categorias. Elas são:
  - a) Arrojado: por mais que esteja com um grande foco no ROI, esse grupo ainda realiza um investimento mesclado, mantendo parte do seu patrimônio em investimentos com rentabilidade de médio e curto prazo;
  - b) Agressivo: o ROI costuma ser o maior foco das compras de ativos desse grupo e suas compras se dão com um elevado entendimento das variações de mercado e do alto risco associado a ele.

## 2.6 FIAGRO

Esta é a denominação para os Fundos de Investimento em Cadeias Agroindustriais (Fiagro), como são conhecidos no mercado brasileiro. Eles são definidos como uma “junção dos recursos de vários investidores para a aplicação em ativos de investimentos do agronegócio, sejam eles de natureza imobiliária rural ou de atividades relacionadas a produção do setor (B3, 2021).”.

Esses fundos apresentam algumas vantagens tributárias, como isenção de imposto de renda, caso cumpram os requisitos mínimos (CVM, 2022). Esses requisitos são:

1. Cotas adquiridas por meio da B3;
2. Mínimo de 50 cotistas no Fundo;
3. O cotista não detenha mais de 10% do Fundo.

Para que eles sejam fundados, conforme o Artigo 2º da Resolução n.º 39 da CVM sobre o Fiagro, que segundo o seu site “dispõe, de forma temporária e em caráter experimental, sobre o registro do Fundo de Investimento nas Cadeias Produtivas Agroindustriais.” (CVM, 2022), é necessária uma aprovação prévia da CVM pelo seu administrador em uma das três categorias. Elas são:

- **Direitos Creditórios (Fiagro-FIDC):** fundos de investimento voltados para a agroindústria que apliquem em direitos creditórios, constituído nos termos da Instrução CVM 356. O enfoque nesse grupo é o de fornecer crédito a preços acessíveis que correspondam com os valores específicos para o agronegócio. O cálculo desse crédito considera as sazonalidades específicas desse setor também. (SUNO, 2021)
- **Imobiliários (Fiagro-FII):** fundos com ativos imobiliários, constituídos nos termos da Instrução CVM 472. Nesse grupo de ativos, o objetivo é o de financiar o investimento em terras agrícolas.
- **Participações (Fiagro-FIP):** fundos de investimento em participações em sociedade, constituídos nos termos da Instrução CVM 578. Nesse último grupo, encontram-se os ativos que representam a compra para a participação em empresas do setor agrícola.

## 2.7 INDICADORES FINANCEIROS

Os métodos de avaliação mais citados para a avaliação de ativos financeiros em bolsa, conforme a literatura (FILHO; SOUSA, 2014; JUNIOR; MALAQUIAS, 2013; CERETTA; COSTA JR, 2001; NARANJO; NIMALENDRAN; RYNGAERT, 1998), foram os utilizados como base para o desenvolvimento e para os resultados desse estudo. Sendo assim, os indicadores de desempenho financeiro e características de fundos analisados serão:

1. **Taxas de administração:** Segundo o Portal do Investidor da CVM (2022), temos que essa taxa é definida por como “Um encargo cobrado pelo administrador do fundo como remuneração pela prestação dos serviços de administração, gestão da carteira, e demais serviços necessários ao funcionamento do fundo.”.
2. **Taxas de gestão:** Essa taxa, em muitos casos conhecida como taxa de *performance*, é definida pelo mesmo portal como “uma taxa cobrada, nos termos do regulamento,

quando o resultado do fundo supera um certo patamar previamente estabelecido”. O patamar que costuma ser estabelecido é o da média dos Certificados de Depósitos Interbancários (CDI). Sua definição, dada também pelo Portal do Investidor da CVM (2022), é a de um “título emitido por instituições financeiras com objetivo de captar recursos de outras instituições financeiras.”. A taxa é divulgada diariamente e os valores médios anuais são os utilizados com frequência como referência para os cálculos das taxas de desempenho dos fundos.

**3. Tipo de gestão (passiva/ativa):** Essa categoria indica qual o tipo de estratégia que o gestor terá ao realizar o seu trabalho. Segundo o BTG Pactual (2017), têm-se que:

- a. Gestão Ativa: “dá ao gestor maior liberdade para selecionar os ativos e ter, como resultado, uma rentabilidade superior à do índice de referência.”
- b. Gestão Passiva: “o regulamento do fundo determina os ativos que deverão compor a carteira do fundo, como, por exemplo, determinados títulos do Tesouro Direto e o índice que será o objetivo de rentabilidade desse fundo.”. Para esse grupo, os valores destinados à taxa de administração costumam ser menores em relação ao grupo prévio.

**4. *Dividend Yield*:** essa métrica representa o retorno de dividendos anual de um ativo. Esse valor é utilizado para entender qual o valor que um fundo está pagando, caso ele esteja pagando algo. Adaptando o cálculo para os valores por período, segundo A. Naranjo; M. Nimalendran; M. Ryngaert (1998), temos que:

$$Dividend Yield = \frac{DPA}{PA} \quad (1)$$

Onde:

DPA = Somatório de valores pagos em Dividendos em um período por Ação

PA = Preço da ação ou cota no último período

**5. P/VPA:** indica qual é o valor que o mercado está dando para aquele fundo, visto o seu Patrimônio Líquido. Pode-se ter esse cálculo por:

$$P/VPA = \frac{\text{Preço da Ação}}{\text{Valor Patrimonial por Ação}} \quad (2)$$

6. **Índice de Sharpe:** Essa taxa é definida, segundo W. F. Sharpe (1994) como uma razão que compara o retorno de um investimento com o seu risco. Ela pode ser calculada a partir de:

$$\text{Índice de Sharpe} = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \quad (3)$$

Onde:

$R_p$  = Retorno do portfólio em porcentagem

$R_f$  = Taxa livre de risco

$\sigma_p$  = Desvio padrão do desempenho do fundo

### 3. MÉTODO DE PESQUISA

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A abordagem será uma pesquisa quantitativa, sendo esse a análise de resultados realizada sobre números e cálculos de relatórios de resultados (SILVA, 2004). O método de pesquisa engloba análise documental, coleta de dados por meio de pesquisas em relatórios de desempenho e pesquisa bibliográfica. A pesquisa será um estudo de multicasos descritivos, definida por Martins, Mello e Turrioni (2014) por “ter o objetivo de descrever o comportamento das variáveis envolvidas numa pesquisa”. Isso será baseado em fundamentação teórica obtidos pelo levantamento bibliográfico nas plataformas Scopus e *Web of Science*, artigos públicos na internet e pelos resultados divulgados pelas empresas estudadas.

Essa pesquisa é feita com base em dados reais, sendo um estudo de multicasos de desempenho de fundos de *performance* aberta listados na B3. Pelo seu caráter de ter como objetivo principal gerar conhecimentos para a aplicação prática do estudo de desempenho de alguns fundos que possuam agronegócio em suas carteiras de investimento, temos sua natureza como aplicada.

Quadro 2 - Classificação da Pesquisa

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Natureza             | Aplicada            |
| Objetivo             | Exploratório        |
| Abordagem            | Quantitativa        |
| Procedimento Técnico | Pesquisa Documental |

Fonte: Produção do próprio autor, adaptado de Silva (2004).

### 3.2 COLETA DE DADOS

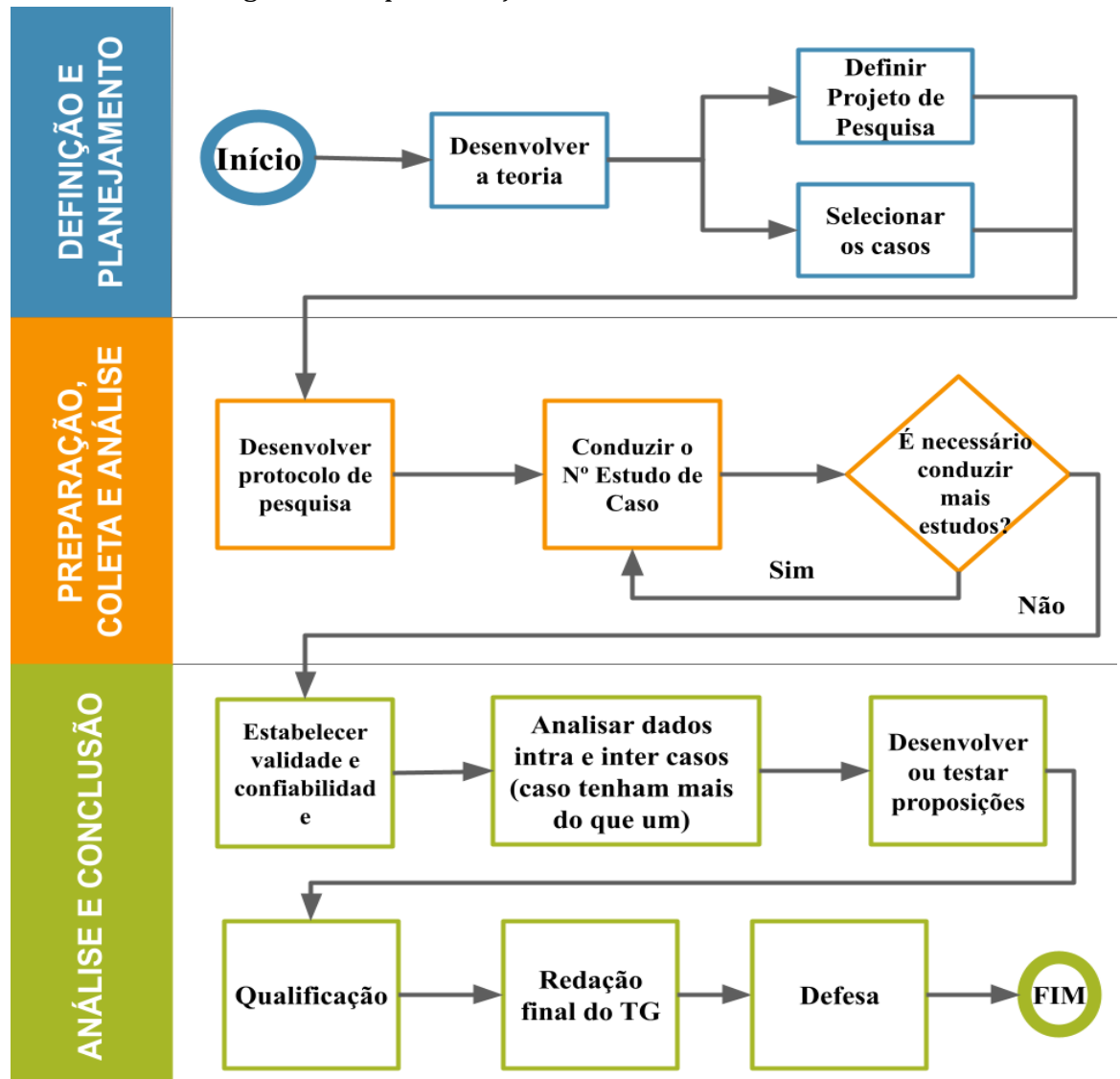
Os dados utilizados para fazer esse estudo foram coletados conforme os relatórios fornecidos pelos respectivos fundos. Eles são obrigatórios por lei, segundo o artigo:

“As Instituições Participantes devem tomar providências para que sejam disponibilizados aos investidores, quando de seu ingresso nos fundos de investimento, os documentos relacionados a cada tipo de fundo disciplinado por este Código e respectivos anexos, atualizados e compatíveis com o Regulamento dos fundos de investimento.” (ANBIMA, 2016, Cap. V, Art. 12).

### 3.3 FLUXO METODOLÓGICO

A partir da coleta dos dados obtidos por esses relatórios, foi realizado um estudo para cada um desses fundos, para a obedecer ao fluxograma representado na Figura 5.

Figura 5 - Representação Gráfica das Atividades



Fonte: Produção do próprio autor, adaptado de Martins, Mello e Turrioni (2014).

#### 4. DESENVOLVIMENTO

Partindo de todos os Fiagro disponibilizados na B3 entre os meses de outubro do ano de 2021 e outubro do ano de 2022, obtêm-se o Tabela 1, com os respectivos códigos de referência em bolsa.

Tabela 1 – Fundos analisados e códigos de referência

| Númeração | Tipo        | Nome do Pregão | Código de Negociação | 1º dia de neg na bolsa |
|-----------|-------------|----------------|----------------------|------------------------|
| 1         | Fiagro-FII  | FIAGRO RIZA    | RZAG11               | 15/10/2021             |
| 2         | Fiagro-FII  | FIAGRO XP CA   | XPCA11               | 19/11/2021             |
| 3         | Fiagro-FII  | FIAGRO JGP     | JGPX11               | 3/12/2021              |
| 4         | Fiagro-FII  | FIAGRO VGIA    | VGIA11               | 17/12/2021             |
| 5         | Fiagro-FII  | FIAGRO FGA     | FGAA11               | 14/1/2022              |
| 6         | Fiagro-FII  | FIAGRO GLPG    | GCRA11               | 21/1/2022              |
| 7         | Fiagro-FII  | FIAGRO KINEA   | KNCA11               | 21/1/2022              |
| 8         | Fiagro-FII  | FIAGRO ECO     | EGAF11               | 28/1/2022              |
| 9         | Fiagro-FII  | FIAGRO BBGO    | BBGO11               | 4/2/2022               |
| 10        | Fiagro-FII  | FIAGRO DEVAN   | DCRA11               | 11/2/2022              |
| 11        | Fiagro-FII  | FIAGRO EQIA    | NCRA11               | 11/2/2022              |
| 12        | Fiagro-FII  | FIAGRO RURA    | RURA11               | 11/3/2022              |
| 13        | Fiagro-FDIC | FIAGRO BTAG    | BTAG11               | 14/3/2022              |
| 14        | Fiagro-FII  | FIAGRO LESTE   | LSAG11               | 26/4/2022              |
| 15        | Fiagro-FII  | FIAGRO INNOV   | OIAG11               | 27/5/2022              |
| 16        | Fiagro-FII  | FIAGRO CPTR    | CPTR11               | 24/6/2022              |
| 17        | Fiagro-FII  | FIAGRO VCRA    | VCRA11               | 1/7/2022               |
| 18        | Fiagro-FDIC | FIAGRO HEDGE   | HCRA11               | 14/7/2022              |
| 19        | Fiagro-FII  | FIAGRO AGRX    | AGRX11               | 5/8/2022               |
| 20        | Fiagro-FII  | FIAGRO HIGH    | HGAG11               | 12/8/2022              |
| 21        | Fiagro-FII  | FIAGRO PLUR    | PLCA11               | 12/8/2022              |
| 22        | Fiagro-FII  | FIAGRO SUNO    | SNAG11               | 12/8/2022              |
| 23        | Fiagro-FII  | FIAGRO 051     | FZDA11               | 5/9/2022               |
| 24        | Fiagro-FII  | FIAGRO CCFA    | CCFA11               |                        |
| 25        | Fiagro-FII  | FIAGRO MAVC    | MAVC11               |                        |
| 26        | Fiagro-FII  | FIAGRO SFI     | IAGR11               |                        |

Fonte: Produção do próprio autor.

Os fundos numerados de 1 a 13 (Tabela 1) são os que apresentam volume de dados mais abundante e adequado à análise pretendida, com base em seus indicadores. Os fundos

numerados entre 14 e 23, apesar de estarem disponíveis em bolsa, não apresentam volume de dados suficiente para que esse estudo seja desenvolvido. Os demais não apresentam movimentações em bolsa ou pagamento de cotas para que os cálculos necessários sejam realizados. A Tabela 1 também apresenta os códigos de negociação em bolsa (*ticker*) de todos os fundos indicados a fim de que possam ser acompanhados em bolsa. As referências aos fundos serão feitas com base nesses códigos.

#### 4.1 TAXAS E TIPOS DE GESTÃO

Utilizando os treze fundos selecionados para o estudo, construiu-se a Tabela 2 a partir dos dados disponíveis na B3 e respectivos relatórios. Alguns destes fundos possuem particularidades, como taxas de gestão diferentes no primeiro ano. Para uma comparação geral entre os fundos, apenas as taxas dos anos decorrentes foram consideradas.

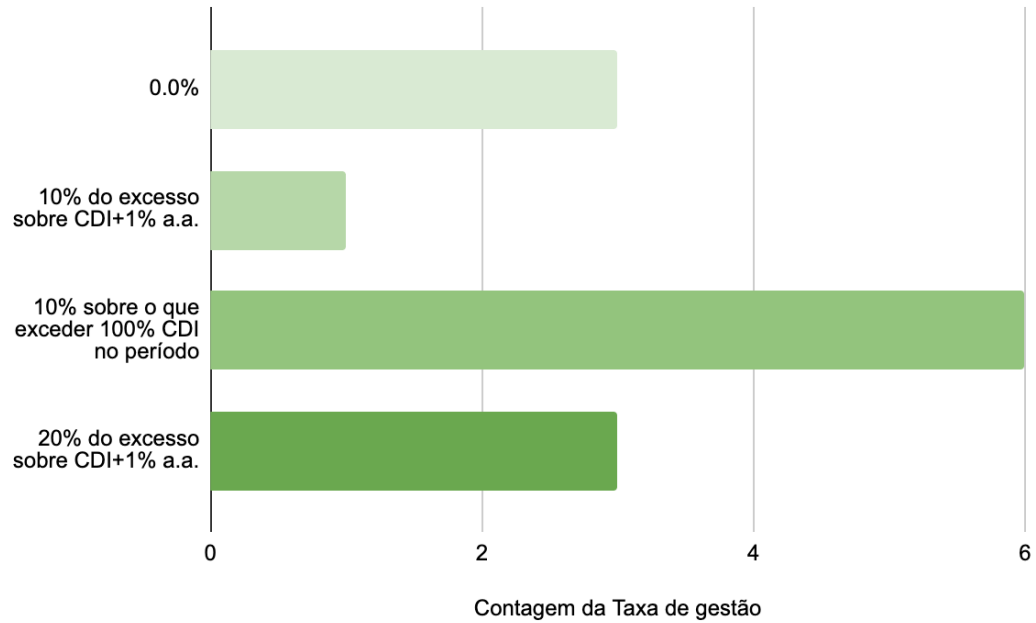
Tabela 2– Taxas e tipo de gestão

| Código de Negociação | Taxa de administração (ao ano sobre Patrimônio Líquido) | Taxa de gestão                      | Tipo de gestão |
|----------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| RZAG11               | 1,15%                                                   | 10% do excesso sobre CDI no período | Ativa          |
| XPCA11               | 1,00%                                                   | 10% do excesso sobre CDI no período | Ativa          |
| JGPX11               | nenhuma                                                 | nenhuma                             | Ativa          |
| VGIA11               | nenhuma                                                 | nenhuma                             | Ativa          |
| FGAA11               | 1,15%                                                   | 10% do excesso sobre CDI no período | Ativa          |
| GCRA11               | 1,15%                                                   | 20% do excesso sobre CDI+1% a.a.    | Ativa          |
| KNCA11               | 1,20%                                                   | nenhuma                             | Ativa          |
| EGAF11               | 1,20%                                                   | 10% do excesso sobre CDI no período | Ativa          |
| BBGO11               | 0,85%                                                   | 10% do excesso sobre CDI+1% a.a.    | Ativa          |
| DCRA11               | 1,00%                                                   | 10% do excesso sobre CDI no período | Ativa          |
| NCRA11               | 1,20%                                                   | 20% do excesso sobre CDI+1% a.a.    | Ativa          |
| RURA11               | 1,00%                                                   | 20% do excesso sobre CDI+1% a.a.    | Ativa          |
| BTAG11               | 1,15%                                                   | 10% do excesso sobre CDI no período | Ativa          |

Fonte: Produção do próprio autor.

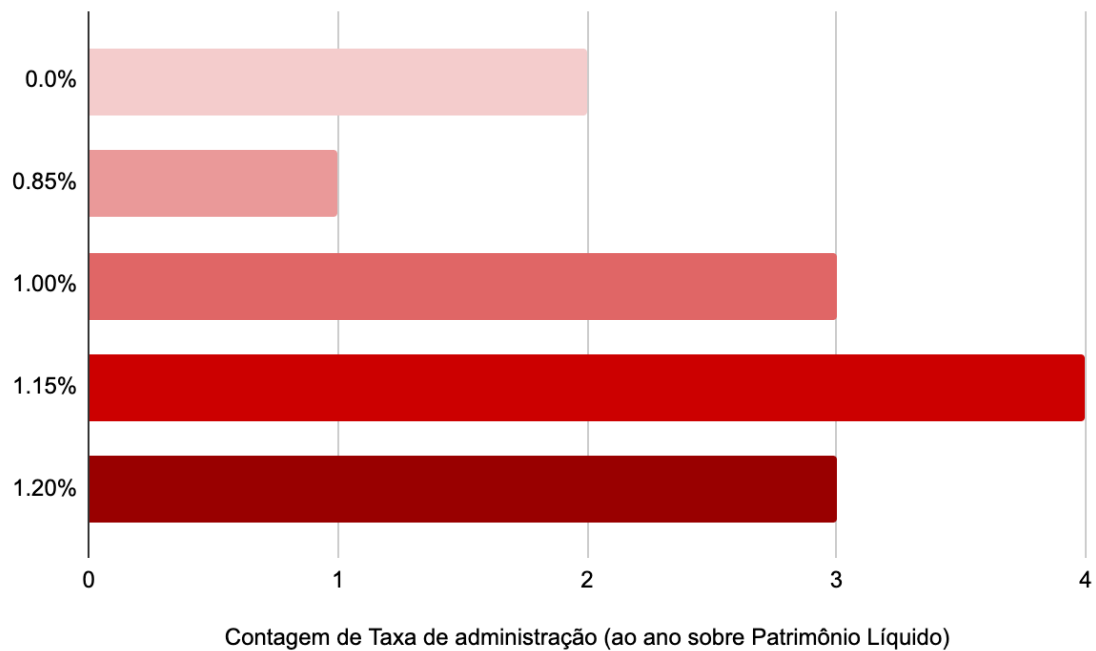
Com base na Tabela 2, as Figuras 6 e 7 foram feitas. A partir deles, é possível ver a distribuição da quantidade de taxas. Pode-se notar a concentração da taxa de gestão e desempenho sendo de 10% sobre o que exceder 100% CDI no período. Além disso, há um volume em destaque na cobrança de 1,15% sobre Patrimônio Líquido ao ano. Já o tipo de gestão é 100% composto do tipo gestão ativa.

Figura 6 - Contagem das Taxas de Gestão e Desempenho



Fonte: Produção do próprio autor.

Figura 7 - Contagem das Taxas de Administração (ao ano sobre Patrimônio Líquido)



Fonte: Produção do próprio autor.

## 4.2 DIVIDEND YIELD

Para o cálculo do *Dividend Yield*, é necessário o valor do preço da ação ou cota, o valor total pago em dividendos e a quantidade de meses analisados. Para o valor da cota, foi utilizado o seu preço no fechamento da B3 do dia 30 de setembro de 2022. A Tabela 3 apresenta a ordenação a partir do maior *Dividend Yield* para o menor *Dividend Yield*.

Tabela 3 – *Dividend Yield*

| Ranking a partir do Dividend Yield | Código de Negociação | Preço da Cota (30/09/2022) | Valor Total de Dividendos | Quantidade de períodos (meses) | Dividend Yield |
|------------------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------|
| 1                                  | GCRA11               | R\$ 102,16                 | R\$ 14,12                 | 9                              | 1,54%          |
| 2                                  | VGIA11               | R\$ 10,08                  | R\$ 1,37                  | 9                              | 1,51%          |
| 3                                  | EGAF11               | R\$ 102,83                 | R\$ 13,63                 | 9                              | 1,47%          |
| 4                                  | FGAA11               | R\$ 10,07                  | R\$ 1,29                  | 9                              | 1,42%          |
| 5                                  | DCRA11               | R\$ 9,73                   | R\$ 0,92                  | 7                              | 1,35%          |
| 6                                  | NCRA11               | R\$ 92,00                  | R\$ 8,18                  | 7                              | 1,27%          |
| 7                                  | KNCA11               | R\$ 107,35                 | R\$ 11,75                 | 9                              | 1,22%          |
| 8                                  | XPCA11               | R\$ 10,25                  | R\$ 1,32                  | 11                             | 1,17%          |
| 9                                  | RZAG11               | R\$ 10,07                  | R\$ 1,28                  | 11                             | 1,16%          |
| 10                                 | JGPX11               | R\$ 98,40                  | R\$ 10,19                 | 9                              | 1,15%          |
| 11                                 | BTAG11               | R\$ 98,85                  | R\$ 3,27                  | 3                              | 1,10%          |
| 12                                 | RURA11               | R\$ 10,60                  | R\$ 0,59                  | 6                              | 0,93%          |
| 13                                 | BBGO11               | R\$ 86,48                  | R\$ 5,63                  | 8                              | 0,81%          |

Fonte: Produção do próprio autor.

## 4.3 P/VPA

A Tabela 3 traz as informações de preço dos ativos no dia 30 de setembro de 2022, além dos valores patrimoniais por ação ou cota. Ambos são necessários para o cálculo do P/VPA, utilizado para o ranqueamento das ações.

Tabela 4 – P/VPA

| Ranking a partir do P/VPA | Código de Negociação | Preço da Cota (30/09/2022) - P | Valor Patrimonial por Cota - VPA                                                 | P/VPA        |
|---------------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1                         | XPCA11               | R\$ 10,25                      | R\$ 9,50                                                                         | 1,078947368  |
| 2                         | RURA11               | R\$ 10,60                      | R\$ 10,02                                                                        | 1,057884232  |
| 3                         | RZAG11               | R\$ 10,07                      | R\$ 9,53                                                                         | 1,056663169  |
| 4                         | VGIA11               | R\$ 10,08                      | R\$ 9,56                                                                         | 1,054393305  |
| 5                         | KNCA11               | R\$ 107,35                     | R\$ 102,11                                                                       | 1,051317207  |
| 6                         | EGAF11               | R\$ 102,83                     | R\$ 98,58                                                                        | 1,043112193  |
| 7                         | FGAA11               | R\$ 10,07                      | R\$ 9,67                                                                         | 1,041365047  |
| 8                         | GCRA11               | R\$ 102,16                     | R\$ 99,15                                                                        | 1,030358043  |
| 9                         | JGPX11               | R\$ 98,40                      | R\$ 95,89                                                                        | 1,026175826  |
| 10                        | DCRA11               | R\$ 9,73                       | R\$ 9,57                                                                         | 1,016718913  |
| 11                        | NCRA11               | R\$ 92,00                      | R\$ 94,66                                                                        | 0,9718994295 |
| 12                        | BBGO11               | R\$ 86,48                      | R\$ 98,02                                                                        | 0,8822689247 |
| -                         | BTAG11               | R\$ 98,85                      | Não há informação sobre o valor patrimonial por se tratar de um fundo creditário | -            |

Fonte: Produção do próprio autor.

#### 4.4 ÍNDICE DE SHARPE

Para o cálculo do Índice de Sharpe, é necessário que seja analisado também os valores de cada um dos fundos por mês, seus dividendos e a sua rentabilidade, tendo assim o desvio padrão da rentabilidade de cada fundo. Os Apêndices de 1 a 13 contêm esses valores discriminados entre os meses de sua criação (o primeiro sendo de outubro de 2021) até o mês de setembro de 2022.

Além desses valores, como referência para uma taxa de retorno livre de risco, foi utilizado o valor da Selic acumulado mensalmente, do Apêndice 14.

Concatenando todos os valores fornecidos pelas tabelas, pode-se gerar a Tabela 5, com os valores ordenados do maior valor de Índice de Sharpe para o menor valor de Índice de Sharpe.

Tabela 5 – Tabela com Dados para Cálculo do Índice de Sharpe

| Ranking a partir do Índice Sharpe | Código de Negociação | Preço da Cota na data de abertura | Preço da Cota (30/09/2022) | Valor Total de Dividendos | Retorno do Portfólio | Retorno da Selic no mesmo período | Desvio padrão da performance do fundo | Índice Sharpe |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| 1                                 | NCRA11               | R\$ 81,60                         | R\$ 92,00                  | R\$ 8,18                  | 22,77%               | 7,89%                             | 0,05                                  | 2,95          |
| 2                                 | FGAA11               | R\$ 9,70                          | R\$ 10,07                  | R\$ 1,29                  | 17,11%               | 8,63%                             | 0,06                                  | 1,52          |
| 3                                 | GCRA11               | R\$ 102,20                        | R\$ 102,16                 | R\$ 14,12                 | 13,78%               | 8,63%                             | 0,04                                  | 1,40          |
| 4                                 | EGAF11               | R\$ 100,50                        | R\$ 102,83                 | R\$ 13,63                 | 15,88%               | 7,89%                             | 0,07                                  | 1,15          |
| 5                                 | RZAG11               | R\$ 9,60                          | R\$ 10,07                  | R\$ 1,28                  | 18,23%               | 10,50%                            | 0,07                                  | 1,09          |
| 6                                 | KNCA11               | R\$ 106,50                        | R\$ 107,35                 | R\$ 11,75                 | 11,83%               | 8,63%                             | 0,03                                  | 1,06          |
| 7                                 | XPCA11               | R\$ 10,00                         | R\$ 10,25                  | R\$ 1,32                  | 15,70%               | 10,00%                            | 0,09                                  | 0,62          |
| 8                                 | VGIA11               | R\$ 10,00                         | R\$ 10,08                  | R\$ 1,37                  | 14,50%               | 9,41%                             | 0,10                                  | 0,49          |
| 9                                 | JGPX11               | R\$ 99,00                         | R\$ 98,40                  | R\$ 10,19                 | 9,69%                | 9,41%                             | 0,04                                  | 0,07          |
| 10                                | RURA11               | R\$ 10,63                         | R\$ 10,60                  | R\$ 0,59                  | 5,27%                | 7,13%                             | 0,04                                  | -0,49         |
| 11                                | DCRA11               | R\$ 10,15                         | R\$ 9,73                   | R\$ 0,92                  | 4,93%                | 7,89%                             | 0,03                                  | -1,04         |
| 12                                | BTAG11               | R\$ 101,00                        | R\$ 98,85                  | R\$ 3,27                  | 1,11%                | 7,13%                             | 0,03                                  | -2,04         |
| 13                                | BBGO11               | R\$ 96,40                         | R\$ 86,48                  | R\$ 5,63                  | -4,45%               | 7,89%                             | 0,02                                  | -6,58         |

Fonte: Produção do próprio autor.

## 5. RESULTADOS E CONCLUSÕES

A partir do desenvolvimento das métricas financeiras dos fundos categorizados como Fiagro selecionados, pode-se notar alguns padrões.

- 12 dos 13 dos Fiagro disponíveis em bolsa são do tipo Fiagro-FII, que tem a frequência mensal de pagamento de dividendos, segundo a Tabela 1.
- Todos os fundos têm o tipo de gestão como ativa, segundo a Tabela 2.
- Dos 13 fundos, 11 cobram alguma taxa de administração, sendo a média 0,93% ao ano sobre o Patrimônio Líquido, a moda e mediana de 1,15%, segundo a Tabela 2.
- Grande parte dos fundos cobra uma taxa de desempenho, sendo essa em maioria no valor de 10% sobre o que exceder 100% CDI no período, segundo a Tabela 2.
- Apenas um dos fundos apresenta um *Dividend Yield* abaixo da média geral de *Dividend Yield* dos fundos de investimento imobiliário. A média geral, segundo o Funds Explorer, é de 0,81% (FUNDS EXPLORER, 2022), segundo a Tabela 3.
- O P/VPA indica também, para a maioria dos fundos, com exceção de dois, que o mercado vê mais valor no fundo do que o seu Patrimônio Total, segundo a Tabela 4.
- Para um dos dois ativos que apresentam um P/VPA menor que um, temos que um deles tem o menor *Dividend Yield* em relação aos outros fundos e outro um *Dividend Yield* considerável (6ª posição dentre os 13 fundos). O primeiro pode indicar uma avaliação negativa do mercado sobre o fundo e o segundo uma oportunidade. Todavia, esse presente estudo não abrangeu o motivo desses P/VPAs.
- Quatro dos fundos não renderam mais do que a Selic no mesmo período. Todavia, é importante destacar que todos são fundos mais novos que os outros e apenas um teve um retorno negativo (BBGO11, DCRA11, RURA11 e BTAG11), segundo a Tabela 5.
- Alguns fundos, apesar de terem um retorno maior que a Selic no mesmo período, tiveram uma variação grande, segundo a Tabela 5. Isso evidencia que apesar do retorno, o risco calculado é significativo no momento da escolha desses fundos (XPCA11, JGPX11, VGIA11).

- Os fundos mais novos, com dados de 6 a 7 meses analisados, de forma geral, apresentaram um desempenho menor que os fundos com mais tempo de existência. Isso pode ser explicado pelo fato de que os primeiros meses após a criação do fundo não ter um pagamento de dividendos. Dessa forma, os valores de desempenho tendem a ser normalizados com períodos maiores de análise, nos quais é esperado uma regularidade mensal no pagamento de dividendos, segundo as Tabelas 1 (seus períodos) e 5 (nos rankings de 10 a 13).

## 5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo, foram obtidos os valores para diversos indicadores financeiros citados no capítulo 2.7 (taxas e tipo de gestão, *dividend yield*, P/VPA, Índice de Sharpe), que possibilitaram uma análise geral de diferentes pontos de consideração ao se investir no Fiagro. O Fiagro, apesar de ser um produto financeiro novo, demonstra uma performance considerável, se comparado com a média dentro de certos tipos de fundos. Um exemplo disso é o caso dos FIIs, nos quais a média desse grupo é maior do que a média geral.

Além disso, grande parte desses fundos excederam o retorno da Selic no mesmo período. Porém, considerando a volatilidade das rentabilidades no período por meio do índice de Sharpe, temos que apenas metade dos fundos representam retornos compatíveis com essa volatilidade.

Dessa forma, dado o período analisado e tempo de mercado que esse ativo existe, as análises do presente estudo não são conclusivas. Porém, há a indicação de que os investimentos em Fiagro, em seus primeiros meses de existência, apresentam para metade dos ativos um investimento com bom retorno e volatilidade compatível com o mercado. Ademais, são ativos que apresentam uma frequência de pagamento de dividendos mensal. Esse fator é interessante para investidores que busquem utilizar desse recurso nesse período, como é o caso de investidores que buscam viver de renda passiva com capital. Segundo o site do Serasa (2022), temos que: “renda passiva é quando você consegue aumentar sua receita, ou seja, o montante de dinheiro que você tem sem necessariamente precisar trabalhar mais para isso.”. Esses aspectos são ideais para os perfis moderados e arrojados de investimento.

Todavia, apesar dos fatores citados acima, esse grupo de ativos não apresenta fatores favoráveis para grupos que tem perfis conservadores ou agressivos. Para o primeiro, não é interessante pelo fato de que a volatilidade da rentabilidade dos fundos excede em sua maioria a da taxa Selic, sendo a segunda de maior garantia de retorno. Para o segundo grupo,

as valorizações e volatilidades não são altas o suficiente para que esse torne-se um ativo atrativo, visto que outros ativos disponíveis em bolsa apresentem maior compatibilidade para as características que esse grupo costuma buscar.

## 5.2 SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

O Fiagro é um ativo relativamente novo no mercado e suas oscilações temporais não podem ser atribuídas a fenômenos globais no presente momento. Com isso, evidencia-se uma oportunidade de estudos futuros que consigam apontar a correlação da variação de mercado com fatores de outros países, como crises, pandemias e afins.

Além disso, um maior volume de dados pode apresentar padrões diferentes dos aqui analisados, visto que o maior período utilizado nesse estudo foi de um ano de retorno dos fundos.

Por fim, outras metodologias de cálculos de indicadores poderiam ser incorporadas ao estudo para evidenciar novos padrões ou para embasar as conclusões apresentadas a partir dos métodos selecionados no estudo presente.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, A. **O que é renda passiva?** Disponível em:

<https://www.serasa.com.br/blog/o-que-e-renda-passiva/>. Acesso em: 30 de out. 2022

ANBIMA. 2019. **Código de administração de recursos de terceiros.** Disponível em:

[https://www.anbima.com.br/data/files/0D/E6/16/1D/294D561057EB3C5678A80AC2/codigo\\_de\\_Administracao\\_de\\_Recursos\\_de\\_Terceiros\\_02\\_01\\_19.pdf](https://www.anbima.com.br/data/files/0D/E6/16/1D/294D561057EB3C5678A80AC2/codigo_de_Administracao_de_Recursos_de_Terceiros_02_01_19.pdf). Acesso em: 28 de ago. 2022.

B3. **Fiagro.** Disponível em: [https://www.b3.com.br/pt\\_br/produtos-e-](https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/fundos-de-investimentos/fiagro/)

[servicos/negociacao/renda-variavel/fundos-de-investimentos/fiagro/](https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/fundos-de-investimentos/fiagro/). Acesso em: 17 de ago. 2022.

B3. **Quem somos.** Disponível em: [https://www.b3.com.br/pt\\_br/b3/institucional/quem-somos/](https://www.b3.com.br/pt_br/b3/institucional/quem-somos/). Acesso em: 26 de ago. 2022

BANCO DO BRASIL. **Perfil do investidor.** Disponível em:

<https://www.bb.com.br/uci/api.html>. Acesso em: 19 de set. 2022.

BRUM, A. *et al.* **Cartilha da nova classificação de fundos.** Disponível em:

[https://www.anbima.com.br/data/files/B4/B2/98/EF/642085106351AF7569A80AC2/Cartilha\\_da\\_Nova\\_Classificacao\\_de\\_Fundos\\_1\\_.pdf](https://www.anbima.com.br/data/files/B4/B2/98/EF/642085106351AF7569A80AC2/Cartilha_da_Nova_Classificacao_de_Fundos_1_.pdf). Acesso em: 20 de ago. 2022.

BTG PACTUAL. **Gestão ativa e passiva.** Disponível em:

<https://www.btgpactualdigital.com/como-investir/artigos/investimentos/gestao-ativa-e-passiva>. Acesso em: 23 de ago. 2022

CERETTA, P. S.; COSTA JR., N. C. A. da. Avaliação e seleção de fundos de investimento: um enfoque sobre múltiplos atributos. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 7–22, 2001. Disponível em: Acesso em: 5 de jan. 2023.

CMN. **Comissão monetária nacional.** Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/cmn>. Acesso em: 19 de set. 2022.

CNA; CEPEA. **PIB do agronegócio cresceu abaixo das projeções:** PIB do agronegócio. Brasília (DF), Piracicaba (SP): CNA, CPEA (ESALQ/USP); 15 mar 2022. Disponível em: [https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Cepea\\_CNA\\_PIB\\_JAn\\_Dez\\_2021\\_Mar%C3%A7o2022.pdf](https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Cepea_CNA_PIB_JAn_Dez_2021_Mar%C3%A7o2022.pdf). Acesso em: 06 de ago. 2022.

CVM. **Fundos de investimento.** Disponível em: [https://www.investidor.gov.br/menu/primeiros\\_passos/Investindo/Tipos\\_Investimento/Fundos\\_Investimento.html](https://www.investidor.gov.br/menu/primeiros_passos/Investindo/Tipos_Investimento/Fundos_Investimento.html). Acesso em: 17 de ago. 2022.

CVM. **Certificado de depósito interbancário.** Disponível em: <https://www.investidor.gov.br/glossario/c/cdi.html?dir=/glossario/c/&letra=C>. Acesso em: 25 de out. 2022.

CVM. **Comissão de valores imobiliários.** Disponível em: [https://www.investidor.gov.br/menu/Menu\\_Investidor/a\\_cvm/ACVM.html#:~:text=A%20comiss%C3%A3o%20de%20Valores%20Mobili%C3%A1rios,o%20mercado%20de%20valores%20mobili%C3%A1rios](https://www.investidor.gov.br/menu/Menu_Investidor/a_cvm/ACVM.html#:~:text=A%20comiss%C3%A3o%20de%20Valores%20Mobili%C3%A1rios,o%20mercado%20de%20valores%20mobili%C3%A1rios). Acesso em: 17 de ago. 2022.

CVM. **Fundos de carteira de valores imobiliários.** Disponível em: [https://www.investidor.gov.br/menu/Menu\\_Investidor/fundos\\_investimentos/administrador\\_e\\_gestor.html#:~:text=Podem%20ser%20administradores%20de%20fundos,de%20carteiras%20de%20valores%20mobili%C3%A1rios](https://www.investidor.gov.br/menu/Menu_Investidor/fundos_investimentos/administrador_e_gestor.html#:~:text=Podem%20ser%20administradores%20de%20fundos,de%20carteiras%20de%20valores%20mobili%C3%A1rios). Acesso em: 19 de set. 2022.

CVM. **Resolução 50.** Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol050.html>. Acesso em: 16 de ago. 2022

CVM. **Suitability.** Disponível em: [https://www.investidor.gov.br/menu/Menu\\_Investidor/funcionamento\\_mercado/Suitability.html](https://www.investidor.gov.br/menu/Menu_Investidor/funcionamento_mercado/Suitability.html) Acesso em: 19 de set. 2022.

CVM. **Taxas incidentes**. Disponível em:

[https://www.investidor.gov.br/menu/Menu\\_Investidor/fundos\\_investimentos/taxas\\_incident es.html](https://www.investidor.gov.br/menu/Menu_Investidor/fundos_investimentos/taxas_incident es.html). Acesso em: 17 de ago. 2022.

DEMIGUEL, V.; GARLAPPI, L.; UPPAL, R. Optimal versus naive diversification: how inefficient is the 1/N portfolio strategy? **Review of Financial Studies**, New York, v. 22, n. 5, p. 1915–1953, 2007.

OLIVEIRA FILHO, B. G.; SOUSA, A. F. de. Fundos de investimento em ações no Brasil: métricas para avaliação de desempenho. **Revista de Gestão**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 61–76, 2015.

FORTUNA, E. **Mercado financeiro: produtos e serviços**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2013.

FUNDS EXPLORER. **Ranking fundos de investimento imobiliário**. Disponível em:

<https://www.fundsexplorer.com.br/ranking>. Acesso em: 17 de out. 2022

GOMES, C. F. A função da decisão multicritério - parte I: dos conceitos básicos à modelagem multicritério. **ADE (Universidade Estácio de Sá), Adm. MADE (Universidade Estácio de Sá)**, Rio de Janeiro, RJ, v. 2, n.3, 2002.

ITAU CORRETORA. **Conheça seu perfil**. Disponível em:

<https://www.itaucorretora.com.br/evolua/conheca-seu-perfil.aspx>. Acesso em: 19 de set. 2022

EID JUNIOR, W.; MALAQUIAS, R. F. Fundos multimercados: desempenho, determinantes do desempenho e efeito moderador. **RAM - Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v.15, n.4, p. 135-163. 2014.

MARTINS, R. A.; MELLO, C. H. P.; TURRIONI, J. B. **Guia para elaboração de monografia e tcc em engenharia de produção**. São Paulo: Atlas, 2014.

NARANJO, A.; NIMALENDRAN, M.; RYNGAERT, M. Stock returns, dividend yields, and taxes. **The Journal of Finance**, New York, v. 53, n. 6, p. 2029–2057, 1998.

NUBANK. **Tipos de perfil de investidor**. Disponível em:

<https://ajuda.nuinvest.com.br/hc/pt-br/articles/360044405794-Tipos-de-Perfil-de-Investidor>. Acesso em: 19 de set. 2022.

RAMBO, A. C. **O perfil do investidor e melhores investimentos: da teoria à prática do mercado brasileiro**. 2014. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal De Santa Catarina. Santa Catarina. 2014. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/123812>. Acesso em: 17 de ago. 2022.

SANTANDER. **Perfil investidor**. Disponível em:

<https://www.santander.com.br/blog/perfil-investidor>. Acesso em: 19 de set. 2022.

SHARPE, W. F. The sharpe ratio. *The Journal of Portfolio Management*, New York, v. 21, n. 1, p. 49–58, 1994.

SILVA, C. R. O. **Metodologia e organização do projeto de pesquisa: guia prático**.

Fortaleza: Cefet, 2004. *E-book*. Disponível em:

<http://joinville.ifsc.edu.br/~debora/PAC/Metodologia%20e%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20do%20Projeto%20de%20Pesquisa%20CEFET%20CE.pdf>. Acesso em: 17 de ago. 2022.

XP INVESTIMENTOS. **Perfil de investidor**. Disponível em:

<https://conteudos.xpi.com.br/aprenda-a-investir/relatorios/perfil-de-investidor/>. Acesso em: 19 de set. 2022.

### APÊNDICE 1 – Rentabilidade ao Mês RZAG11

| RZAG11                         | Valor no fechamento do mês | Dividendo | Rentabilidade | Dividendo Acumulado |
|--------------------------------|----------------------------|-----------|---------------|---------------------|
| Outubro de 2021                | R\$ 9,59                   | R\$ 0,00  | -0,10%        |                     |
| Novembro de 2021               | R\$ 9,29                   | R\$ 0,00  | -3,23%        | R\$ 0,00            |
| Dezembro de 2021               | R\$ 9,80                   | R\$ 0,08  | 2,95%         | R\$ 0,08            |
| Janeiro de 2022                | R\$ 9,88                   | R\$ 0,11  | 4,93%         | R\$ 0,19            |
| Fevereiro de 2022              | R\$ 10,01                  | R\$ 0,11  | 7,43%         | R\$ 0,30            |
| Março de 2022                  | R\$ 10,17                  | R\$ 0,11  | 10,24%        | R\$ 0,41            |
| Abril de 2022                  | R\$ 10,25                  | R\$ 0,12  | 12,32%        | R\$ 0,53            |
| Maio de 2022                   | R\$ 9,98                   | R\$ 0,13  | 10,82%        | R\$ 0,66            |
| Junho de 2022                  | R\$ 10,07                  | R\$ 0,13  | 13,11%        | R\$ 0,79            |
| Julho de 2022                  | R\$ 10,34                  | R\$ 0,14  | 17,33%        | R\$ 0,92            |
| Agosto de 2022                 | R\$ 10,32                  | R\$ 0,14  | 18,58%        | R\$ 1,06            |
| Setembro de 2022               | R\$ 10,07                  | R\$ 0,14  | 17,44%        | R\$ 1,20            |
| Desvio Padrão de Rentabilidade |                            | 0,07085   |               |                     |

Fonte: Produção do próprio autor.

### APÊNDICE 2 – Rentabilidade ao Mês XPCA11

| XPCA11                         | Valor no fechamento do mês | Dividendo | Rentabilidade | Dividendo Acumulado |
|--------------------------------|----------------------------|-----------|---------------|---------------------|
| Novembro de 2021               | R\$ 8,94                   |           | -10,60%       |                     |
| Dezembro de 2021               | R\$ 9,67                   | R\$ 0,08  | -2,50%        | R\$ 0,08            |
| Janeiro de 2022                | R\$ 9,72                   | R\$ 0,10  | -1,00%        | R\$ 0,18            |
| Fevereiro de 2022              | R\$ 9,70                   | R\$ 0,11  | -0,10%        | R\$ 0,29            |
| Março de 2022                  | R\$ 9,87                   | R\$ 0,14  | 3,00%         | R\$ 0,43            |
| Abril de 2022                  | R\$ 10,39                  | R\$ 0,14  | 9,60%         | R\$ 0,57            |
| Maio de 2022                   | R\$ 10,06                  | R\$ 0,14  | 7,70%         | R\$ 0,71            |
| Junho de 2022                  | R\$ 10,19                  | R\$ 0,14  | 10,40%        | R\$ 0,85            |
| Julho de 2022                  | R\$ 10,34                  | R\$ 0,14  | 13,30%        | R\$ 0,99            |
| Agosto de 2022                 | R\$ 11,02                  | R\$ 0,14  | 21,50%        | R\$ 1,13            |
| Setembro de 2022               | R\$ 10,25                  | R\$ 0,14  | 15,20%        | R\$ 1,27            |
| Desvio Padrão de Rentabilidade |                            | 0,09254   |               |                     |

Fonte: Produção do próprio autor.

### APÊNDICE 3 – Rentabilidade ao Mês JGPX11

| JGPX11                         | Valor no fechamento do mês | Dividendo | Rentabilidade | Dividendo Acumulado |
|--------------------------------|----------------------------|-----------|---------------|---------------------|
| Dezembro de 2021               | R\$ 98,00                  | R\$ 1,04  | 0,04%         | R\$ 1,04            |
| Janeiro de 2022                | R\$ 96,80                  | R\$ 1,05  | -0,11%        | R\$ 2,09            |
| Fevereiro de 2022              | R\$ 97,31                  | R\$ 1,07  | 1,48%         | R\$ 3,16            |
| Março de 2022                  | R\$ 98,00                  | R\$ 1,20  | 3,39%         | R\$ 4,36            |
| Abril de 2022                  | R\$ 99,65                  | R\$ 1,25  | 6,32%         | R\$ 5,61            |
| Mai de 2022                    | R\$ 98,75                  | R\$ 1,25  | 6,68%         | R\$ 6,86            |
| Junho de 2022                  | R\$ 98,70                  | R\$ 1,15  | 7,79%         | R\$ 8,01            |
| Julho de 2022                  | R\$ 98,41                  | R\$ 0,98  | 8,48%         | R\$ 8,99            |
| Agosto de 2022                 | R\$ 98,24                  | R\$ 1,20  | 9,53%         | R\$ 10,19           |
| Setembro de 2022               | R\$ 98,40                  | R\$ 1,19  | 10,89%        | R\$ 11,38           |
| Desvio Padrão de Rentabilidade |                            | 0,03990   |               |                     |

Fonte: Produção do próprio autor.

### APÊNDICE 4 – Rentabilidade ao Mês VGIA11

| VGIA11                         | Valor no fechamento do mês | Dividendo | Rentabilidade | Dividendo Acumulado |
|--------------------------------|----------------------------|-----------|---------------|---------------------|
| Dezembro de 2021               | R\$ 10,00                  | R\$ 0,00  | 0,00%         | R\$ 0,00            |
| Janeiro de 2022                | R\$ 10,80                  | R\$ 0,15  | 9,51%         | R\$ 0,15            |
| Fevereiro de 2022              | R\$ 10,12                  | R\$ 0,13  | 4,01%         | R\$ 0,28            |
| Março de 2022                  | R\$ 10,98                  | R\$ 0,14  | 14,01%        | R\$ 0,42            |
| Abril de 2022                  | R\$ 10,46                  | R\$ 0,15  | 10,31%        | R\$ 0,57            |
| Mai de 2022                    | R\$ 11,14                  | R\$ 0,15  | 18,61%        | R\$ 0,72            |
| Junho de 2022                  | R\$ 9,99                   | R\$ 0,15  | 8,61%         | R\$ 0,87            |
| Julho de 2022                  | R\$ 10,17                  | R\$ 1,60  | 26,41%        | R\$ 2,47            |
| Agosto de 2022                 | R\$ 10,20                  | R\$ 0,17  | 28,41%        | R\$ 2,64            |
| Setembro de 2022               | R\$ 10,08                  | R\$ 0,17  | 28,91%        | R\$ 2,81            |
| Desvio Padrão de Rentabilidade |                            | 0,10307   |               |                     |

Fonte: Produção do próprio autor.

### APÊNDICE 5 – Rentabilidade ao Mês FGAA11

| FGAA11                         | Valor no fechamento do mês | Dividendo | Rentabilidade | Dividendo Acumulado |
|--------------------------------|----------------------------|-----------|---------------|---------------------|
| Janeiro de 2022                | R\$ 10,00                  | R\$ 0,00  | 3,09%         | R\$ 0,00            |
| Fevereiro de 2022              | R\$ 10,00                  | R\$ 0,09  | 4,02%         | R\$ 0,09            |
| Março de 2022                  | R\$ 10,45                  | R\$ 0,14  | 10,10%        | R\$ 0,23            |
| Abril de 2022                  | R\$ 11,18                  | R\$ 0,15  | 19,18%        | R\$ 0,38            |
| Mai de 2022                    | R\$ 10,23                  | R\$ 0,15  | 10,93%        | R\$ 0,53            |
| Junho de 2022                  | R\$ 10,49                  | R\$ 0,18  | 15,46%        | R\$ 0,71            |
| Julho de 2022                  | R\$ 10,17                  | R\$ 0,15  | 13,71%        | R\$ 0,86            |
| Agosto de 2022                 | R\$ 10,29                  | R\$ 0,15  | 16,49%        | R\$ 1,01            |
| Setembro de 2022               | R\$ 10,07                  | R\$ 0,14  | 15,67%        | R\$ 1,15            |
| Desvio Padrão de Rentabilidade |                            | 0,05565   |               |                     |

Fonte: Produção do próprio autor.

### APÊNDICE 6 – Rentabilidade ao Mês GCRA11

| GCRA11                         | Valor no fechamento do mês | Dividendo | Rentabilidade | Dividendo Acumulado |
|--------------------------------|----------------------------|-----------|---------------|---------------------|
| Janeiro de 2022                | R\$ 102,19                 | R\$ 0,00  | -0,01%        | R\$ 0,00            |
| Fevereiro de 2022              | R\$ 102,00                 | R\$ 1,05  | 0,83%         | R\$ 1,05            |
| Março de 2022                  | R\$ 101,03                 | R\$ 1,12  | 0,98%         | R\$ 2,17            |
| Abril de 2022                  | R\$ 103,80                 | R\$ 1,45  | 5,11%         | R\$ 3,62            |
| Maio de 2022                   | R\$ 103,90                 | R\$ 1,57  | 6,74%         | R\$ 5,19            |
| Junho de 2022                  | R\$ 102,00                 | R\$ 1,58  | 6,43%         | R\$ 6,77            |
| Julho de 2022                  | R\$ 102,93                 | R\$ 1,50  | 8,81%         | R\$ 8,27            |
| Agosto de 2022                 | R\$ 102,23                 | R\$ 1,25  | 9,34%         | R\$ 9,52            |
| Setembro de 2022               | R\$ 100,13                 | R\$ 1,20  | 8,46%         | R\$ 10,72           |
| Desvio Padrão de Rentabilidade |                            | 0,03687   |               |                     |

Fonte: Produção do próprio autor.

### APÊNDICE 7 – Rentabilidade ao Mês KNCA11

| KNCA11                         | Valor no fechamento do mês | Dividendo | Rentabilidade | Dividendo Acumulado |
|--------------------------------|----------------------------|-----------|---------------|---------------------|
| Janeiro de 2022                | R\$ 109,18                 | R\$ 1,09  | 3,54%         | R\$ 1,09            |
| Fevereiro de 2022              | R\$ 107,00                 | R\$ 1,09  | 2,52%         | R\$ 2,18            |
| Março de 2022                  | R\$ 109,85                 | R\$ 1,32  | 6,43%         | R\$ 3,50            |
| Abril de 2022                  | R\$ 112,87                 | R\$ 1,17  | 10,37%        | R\$ 4,67            |
| Maio de 2022                   | R\$ 108,50                 | R\$ 1,44  | 7,62%         | R\$ 6,11            |
| Junho de 2022                  | R\$ 107,61                 | R\$ 1,25  | 7,95%         | R\$ 7,36            |
| Julho de 2022                  | R\$ 106,48                 | R\$ 1,21  | 8,03%         | R\$ 8,57            |
| Agosto de 2022                 | R\$ 106,99                 | R\$ 1,46  | 9,88%         | R\$ 10,03           |
| Setembro de 2022               | R\$ 107,35                 | R\$ 1,40  | 11,53%        | R\$ 11,43           |
| Desvio Padrão de Rentabilidade |                            | 0,03005   |               |                     |

Fonte: Produção do próprio autor.

### APÊNDICE 8 – Rentabilidade ao Mês EGAF11

| EGAF11                         | Valor no fechamento do mês | Dividendo | Rentabilidade | Dividendo Acumulado |
|--------------------------------|----------------------------|-----------|---------------|---------------------|
| Fevereiro de 2022              | R\$ 92,00                  |           | -8,46%        |                     |
| Março de 2022                  | R\$ 98,50                  |           | -1,99%        | R\$ 0,00            |
| Abril de 2022                  | R\$ 99,80                  | R\$ 3,98  | 3,26%         | R\$ 3,98            |
| Maio de 2022                   | R\$ 98,50                  |           | 1,97%         | R\$ 3,98            |
| Junho de 2022                  | R\$ 101,10                 |           | 4,56%         | R\$ 3,98            |
| Julho de 2022                  | R\$ 100,30                 | R\$ 5,29  | 9,02%         | R\$ 9,27            |
| Agosto de 2022                 | R\$ 102,95                 |           | 11,66%        | R\$ 9,27            |
| Setembro de 2022               | R\$ 102,83                 |           | 11,54%        | R\$ 9,27            |
| Desvio Padrão de Rentabilidade |                            | 0,06937   |               |                     |

Fonte: Produção do próprio autor.

**APÊNDICE 9 – Rentabilidade ao Mês BBGO11**

| <b>BBGO11</b>                         | <b>Valor no fechamento do mês</b> | <b>Dividendo</b> | <b>Rentabilidade</b> | <b>Dividendo Acumulado</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------|----------------------|----------------------------|
| Fevereiro de 2022                     | R\$ 91,75                         | R\$ 0,40         | -4,41%               | R\$ 0,40                   |
| Março de 2022                         | R\$ 86,50                         | R\$ 0,50         | -9,34%               | R\$ 0,90                   |
| Abril de 2022                         | R\$ 88,50                         | R\$ 0,55         | -6,69%               | R\$ 1,45                   |
| Mai de 2022                           | R\$ 86,00                         | R\$ 0,62         | -8,64%               | R\$ 2,07                   |
| Junho de 2022                         | R\$ 86,88                         | R\$ 0,87         | -6,83%               | R\$ 2,94                   |
| Julho de 2022                         | R\$ 85,27                         | R\$ 0,74         | -7,73%               | R\$ 3,68                   |
| Agosto de 2022                        | R\$ 87,50                         | R\$ 0,75         | -4,64%               | R\$ 4,43                   |
| Setembro de 2022                      | R\$ 86,48                         | R\$ 0,80         | -4,87%               | R\$ 5,23                   |
| <b>Desvio Padrão de Rentabilidade</b> |                                   | <b>0,01876</b>   |                      |                            |

Fonte: Produção do próprio autor.

**APÊNDICE 10 – Rentabilidade ao Mês DCRA11**

| <b>DCRA11</b>                         | <b>Valor no fechamento do mês</b> | <b>Dividendo</b> | <b>Rentabilidade</b> | <b>Dividendo Acumulado</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------|----------------------|----------------------------|
| Fevereiro de 2022                     | R\$ 9,71                          | R\$ 0,00         | -4,33%               | R\$ 0,00                   |
| Março de 2022                         | R\$ 9,85                          | R\$ 0,00         | -2,96%               | R\$ 0,00                   |
| Abril de 2022                         | R\$ 9,92                          | R\$ 0,13         | -0,99%               | R\$ 0,13                   |
| Mai de 2022                           | R\$ 9,89                          | R\$ 0,14         | 0,10%                | R\$ 0,27                   |
| Junho de 2022                         | R\$ 9,78                          | R\$ 0,15         | 0,49%                | R\$ 0,42                   |
| Julho de 2022                         | R\$ 9,84                          | R\$ 0,13         | 2,36%                | R\$ 0,55                   |
| Agosto de 2022                        | R\$ 9,75                          | R\$ 0,13         | 2,76%                | R\$ 0,68                   |
| Setembro de 2022                      | R\$ 9,73                          | R\$ 0,13         | 3,84%                | R\$ 0,81                   |
| <b>Desvio Padrão de Rentabilidade</b> |                                   | <b>0,02841</b>   |                      |                            |

Fonte: Produção do próprio autor.

**APÊNDICE 11 – Rentabilidade ao Mês NCRA11**

| <b>NCRA11</b>                         | <b>Valor no fechamento do mês</b> | <b>Dividendo</b> | <b>Rentabilidade</b> | <b>Dividendo Acumulado</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------|----------------------|----------------------------|
| Fevereiro de 2022                     | R\$ 93,86                         | R\$ 0,12         | 15,17%               | R\$ 0,12                   |
| Março de 2022                         | R\$ 89,90                         | R\$ 0,12         | 10,46%               | R\$ 0,24                   |
| Abril de 2022                         | R\$ 90,84                         | R\$ 0,50         | 12,23%               | R\$ 0,74                   |
| Mai de 2022                           | R\$ 92,98                         | R\$ 1,01         | 16,09%               | R\$ 1,75                   |
| Junho de 2022                         | R\$ 92,49                         | R\$ 0,79         | 16,45%               | R\$ 2,54                   |
| Julho de 2022                         | R\$ 94,00                         | R\$ 2,68         | 21,59%               | R\$ 5,22                   |
| Agosto de 2022                        | R\$ 95,32                         | R\$ 1,31         | 24,81%               | R\$ 6,53                   |
| Setembro de 2022                      | R\$ 92,00                         | R\$ 1,20         | 22,22%               | R\$ 7,73                   |
| <b>Desvio Padrão de Rentabilidade</b> |                                   | <b>0,05046</b>   |                      |                            |

Fonte: Produção do próprio autor.

### APÊNDICE 12 – Rentabilidade ao Mês RURA11

| RURA11                         | Valor no fechamento do mês | Dividendo | Rentabilidade | Dividendo Acumulado |
|--------------------------------|----------------------------|-----------|---------------|---------------------|
| Março de 2022                  | R\$ 10,36                  | R\$ 0,00  | -2,54%        | R\$ 0,00            |
| Abril de 2022                  | R\$ 10,35                  | R\$ 0,06  | -2,07%        | R\$ 0,06            |
| Maio de 2022                   | R\$ 10,07                  | R\$ 0,08  | -3,95%        | R\$ 0,14            |
| Junho de 2022                  | R\$ 10,25                  | R\$ 0,10  | -1,32%        | R\$ 0,24            |
| Julho de 2022                  | R\$ 10,29                  | R\$ 0,11  | 0,09%         | R\$ 0,35            |
| Agosto de 2022                 | R\$ 10,75                  | R\$ 0,12  | 5,55%         | R\$ 0,47            |
| Setembro de 2022               | R\$ 10,60                  | R\$ 0,12  | 5,27%         | R\$ 0,59            |
| Desvio Padrão de Rentabilidade |                            | 0,03797   |               |                     |

Fonte: Produção do próprio autor.

### APÊNDICE 13 – Rentabilidade ao Mês BTGA11

| BTAG11                         | Valor no fechamento do mês | Dividendo | Rentabilidade | Dividendo Acumulado |
|--------------------------------|----------------------------|-----------|---------------|---------------------|
| Março de 2022                  | R\$ 103,00                 | R\$ 0,75  | 2,72%         | R\$ 0,75            |
| Abril de 2022                  | R\$ 99,30                  |           | -0,94%        | R\$ 0,75            |
| Maio de 2022                   | R\$ 97,79                  | R\$ 1,20  | -1,25%        | R\$ 1,95            |
| Junho de 2022                  | R\$ 93,18                  |           | -5,81%        | R\$ 1,95            |
| Julho de 2022                  | R\$ 95,50                  | R\$ 1,32  | -2,21%        | R\$ 3,27            |
| Agosto de 2022                 | R\$ 100,00                 |           | 2,25%         | R\$ 3,27            |
| Setembro de 2022               | R\$ 98,85                  |           | 1,11%         | R\$ 3,27            |
| Desvio Padrão de Rentabilidade |                            | 0,02954   |               |                     |

Fonte: Produção do próprio autor.

**APÊNDICE 14 – Selic Acumulada Mensalmente**

| <b>Ano</b> | <b>Mês</b> | <b>Selic Mensal Acumulada</b> |
|------------|------------|-------------------------------|
| 2021       | Outubro    | 0,4935                        |
| 2021       | Novembro   | 0,5942                        |
| 2021       | Dezembro   | 0,7775                        |
| 2022       | Janeiro    | 0,74                          |
| 2022       | Fevereiro  | 0,7619                        |
| 2022       | Março      | 0,935                         |
| 2022       | Abril      | 0,8411                        |
| 2022       | Maio       | 1,0424                        |
| 2022       | Junho      | 1,0228                        |
| 2022       | Julho      | 1,0423                        |
| 2022       | Agosto     | 1,1775                        |
| 2022       | Setembro   | 1,07                          |

**Fonte:** Adaptado de Banco Central do Brasil (2022)