

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E NEGÓCIOS
NÍVEL MESTRADO**

RONALDO SOUZA DE LEMOS

FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO:

Um *framework* para análise na tomada de decisão de investimento

Porto Alegre

2021

RONALDO SOUZA DE LEMOS

FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO:

Um *framework* para análise na tomada de decisão de investimento

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Inovação e Gestão de Negócios, pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão e Negócios da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientador(a): Prof. Dr. André Filipe Zago de Azevedo

Porto Alegre

2021

L557f

Lemos, Ronaldo Souza de.

Fundos de investimento imobiliário : um framework para análise na tomada de decisão de investimento / por Ronaldo Souza de Lemos. – 2021.

135 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Gestão e Negócios, Porto Alegre, RS, 2021.

“Orientador: Dr. André Filipe Zago de Azevedo”.

1. Fundos de investimento imobiliário. 2. Características. 3. Variáveis. 4. Indicadores de rentabilidade. 5. Framework. 6. Decisão de investimento. I. Título.

CDU: 658.152:332.6

RONALDO SOUZA DE LEMOS

FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO:

Um *framework* para análise na tomada de decisão de investimento

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Inovação e Gestão de Negócios, pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão e Negócios da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Aprovado em 14/06/2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. André Filipe Zago de Azevedo – Unisinos

Prof. Dr. Luís Felipe Maldaner – Unisinos

Prof. Dr. Marcelo André Machado – Unisinos

Prof. Dr. Thiago Rocha Fabris - Unesc

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a minha esposa Luzia pelo apoio e incentivo durante toda a jornada que me levou à realização deste mestrado.

A minha filha Clara que compreendeu o momento e se tornou uma das minhas grandes incentivadoras, sempre interessada em saber como estava o trabalho.

Deixo aqui um agradecimento especial ao Prof. André, meu orientador, pela paciência, proximidade, orientação e apoio durante todo o processo de desenvolvimento deste estudo.

Por fim, agradeço aos colegas de turma pelo convívio, presencial e virtual, que proporcionou uma intensa troca de experiências e conhecimentos, contribuindo para o enriquecimento do meu aprendizado.

RESUMO

A abordagem do tema Fundo de Investimento Imobiliário (FII) teve como objetivo a identificação e análise das suas principais características e variáveis. A busca de conhecimento sobre o assunto envolveu o uso de técnicas de pesquisa científica para identificar referencial teórico e informações cadastrais, contábeis e financeiras sobre o assunto. Também foram pesquisadas publicações, originárias da academia e do mercado, voltadas para o estudo de variáveis capazes de explicar a rentabilidade de um FII. Estas variáveis, de acordo com a frequência que foram identificadas, receberam um peso para caracterizar o seu grau de importância no processo de escolha de um fundo pelo investidor. Todas essas informações foram inseridas em um *framework* que avalia a qualidade e o desempenho do fundo, formando um *ranking* de pontuação. O propósito desta ferramenta é gerar informação relevante que auxilie o investidor na escolha do fundo candidato a integrar sua carteira de investimentos. Os dados coletados foram organizados em grupos de análise conforme a fonte de origem. Baseado nestes grupos foram realizadas simulações de cenários e projeções de resultados através da criação de carteiras hipotéticas de investimento. As carteiras foram construídas com ativos selecionados a partir do *ranking* de pontuação produzido pelo *framework* e os seus resultados foram comparados com o IFIX. Este estudo não buscou esgotar o assunto. Ao contrário, procurou instigar a discussão do tema, propondo uma aplicação prática do conhecimento formado a partir de trabalhos acadêmicos e publicações do mercado. Por fim, ficou evidenciado sob a perspectiva da análise de investimento que o nível de acerto, traduzido aqui em maior capacidade do investidor de obter retornos superiores a um *benchmark*, está ligado diretamente a quantidade e a qualidade das informações disponíveis para tomada de decisão.

Palavras-chave: Fundos de Investimento Imobiliário. Características. Variáveis e indicadores de rentabilidade. *Framework*. Decisão de investimento.

ABSTRACT

The approach to the Real Estate Investment Fund (REIF) theme aimed to identify and analyze its main characteristics and variables. The search for knowledge on the subject involved the use of scientific research techniques to identify theoretical references and registration, accounting and financial information on the subject. Publications originating from academia and the market, aimed at the study of variables capable of explaining the profitability of an REIF, were also researched. These variables, according to the frequency they were identified, were given weight to characterize their degree of importance in the process of choosing a fund by the investor. All this information was entered into a framework that assesses the fund's quality and performance, forming a ranking of points. The purpose of this tool is to generate relevant information to help investors choose the candidate fund to integrate their investment portfolio. The collected data were organized into analysis groups according to the source of origin. Based on these groups, scenario simulations and projections of results were carried out through the creation of hypothetical investment portfolios. The portfolios were built with selected assets based on the scoring ranking produced by the framework and their results were compared with the IFIX. This study did not seek to exhaust the subject. On the contrary, it sought to instigate discussion of the topic, proposing a practical application of knowledge formed from academic works and publications in the market. Finally, it was evident from the perspective of investment analysis that the level of success, translated here into greater investor capacity to obtain returns higher than a benchmark, is directly linked to the quantity and quality of information available for decision-making.

Key-words: Real Estate Investment Funds. Features. Profitability variables and indicators. Framework. Investment decision.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Composição e Segmentos do SFN	33
Figura 2 – Visão simplificada de como ocorre a negociação de uma cota de FII	42
Figura 3 – Principais grupamentos de FII encontrados no mercado.	43
Figura 4 – Fluxo adaptado para pesquisa documental	55
Figura 5 – Exemplo de consulta feita na ferramenta Fundos.NET.....	58
Figura 6 - Fluxo adaptado para aplicação da pesquisa bibliográfica	62
Figura 7 – Fluxo de desenvolvimento de uma análise de conteúdo	75
Figura 8 – Fluxograma para construção da Carteira Hipotética para simulação de cenários e projeção de resultados obtido com o uso do <i>framework</i>	86

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Carteira de crédito imobiliário no Brasil de 2016 a 2020	21
Gráfico 2 – Participação do crédito imobiliário no PIB em 2019	22
Gráfico 3 – Captação de novos recursos por FIs nos últimos cinco anos	23
Gráfico 4 – Evolução do número de FIs no Brasil de 2016 a 2020	23
Gráfico 5 – Evolução do número de investidores pessoa física em FIs versus SELIC nos últimos cinco anos	24
Gráfico 6 – Número de unidades habitacionais financiadas de 1964 a 1992	35
Gráfico 7 – Número de unidades habitacionais financiadas de 1993 a 2020	37
Gráfico 8 – Representação gráfica dos FI listados na B3 por segmento posição dezembro de 2020.....	45
Gráfico 9 – Desempenho % do IFIX versus Ibovespa, CDI e Selic	49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Publicações acadêmicas estudadas	64
Quadro 2 – Lista com as principais alterações identificadas.....	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição e quantidade de documentos e publicações extraídos da ferramenta – Fundos.NET.....	59
Tabela 2 – Fundos selecionados para participar do estudo e seu respectivo % de participação na carteira IFIX vigente de setembro a dezembro de 2020	60
Tabela 3 - Resultado da pesquisa de publicações de trabalhos sobre FIs no Brasil	63
Tabela 4 – Lista de variáveis identificadas durante a análise das fontes de natureza acadêmica com seus respectivos pesos	66
Tabela 5 – Principais fontes de material de natureza não acadêmica	69
Tabela 6 – Lista de variáveis identificadas durante a análise das fontes de mercado com seus respectivos pesos	72
Tabela 7 – Grupos de análise de acordo com a origem das variáveis	76
Tabela 8 – Escala E+ aplicada na variável cujo parâmetro é quanto maior, melhor em relação a mediana do mercado.	78
Tabela 9 – Escala E- aplicada na variável cujo parâmetro é quanto menor, melhor em relação a mediana do mercado.	79
Tabela 10 – Escala ERMG utilizada para estabelecer a nota da variável Renda Mínima Garantida.....	79
Tabela 11 – Escala ETG utilizada para estabelecer a nota da variável Tipo de Gestão.....	79
Tabela 12 – Escala EVM/P utilizada para estabelecer a nota da variável Valor de mercado da cota/Valor patrimonial da cota.....	80
Tabela 13 – Relação de variáveis e suas respectivas escalas de notas	80
Tabela 14 – Sinalizadores de entrada selecionados a partir das variáveis identificadas no estudo	84
Tabela 15 – Tabela resumo das simulações e retornos acumulados no período de 01/01/2018 a 31/12/2020 com rodadas trimestrais das carteiras	89
Tabela 16 – Tabela resumo das simulações de cenários e retornos acumulados no período de 01/01/2018 a 31/12/2020 com rodadas semestrais das carteiras	91
Tabela 17 – Simulação de cenários e resultados, em termos de rentabilidade, com periodicidade anual	94

Tabela 18 – Simulação de cenários e resultados, em termos de rentabilidade, com periodicidade trimestral para o ano de 2018.....	106
Tabela 19 – Simulação de cenários e resultados, em termos de rentabilidade, com periodicidade trimestral para o ano de 2019.....	106
Tabela 20 – Simulação de cenários e resultados, em termos de rentabilidade, com periodicidade trimestral para o ano de 2020.....	106
Tabela 21 – Simulação de cenários e resultados, em termos de rentabilidade, com periodicidade semestral para o ano de 2018	107
Tabela 22 – Simulação de cenários e resultados, em termos de rentabilidade, com periodicidade semestral para o ano de 2019	107
Tabela 23 – Simulação de cenários e resultados, em termos de rentabilidade, com periodicidade semestral para o ano de 2020	107
Tabela 24 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptrab no primeiro trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	108
Tabela 25 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptrab no segundo trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	109
Tabela 26 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptrab no terceiro trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	110
Tabela 27 - Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptrab no quarto trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	111
Tabela 28 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptrab no primeiro semestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	112
Tabela 29 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptrab no segundo semestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	113
Tabela 30 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptrab para o ano de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	114
Tabela 31 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptdos no primeiro trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	115
Tabela 32 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptdos no segundo trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	116
Tabela 33 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptdos no terceiro trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	117
Tabela 34 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptdos no quarto trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	118

Tabela 35 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptodos no primeiro semestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	119
Tabela 36 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptodos no segundo semestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	120
Tabela 37 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptodos para o ano de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	121
Tabela 38 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptodos10 no primeiro trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	122
Tabela 39 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptodos10 no segundo trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	123
Tabela 40 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptodos10 no terceiro trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	124
Tabela 41 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptodos10 no quarto trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	125
Tabela 42 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptodos10 no primeiro semestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	126
Tabela 43 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptodos10 no segundo semestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	127
Tabela 44 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptodos10 para o ano de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	128
Tabela 45 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis PontPura no primeiro trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	129
Tabela 46 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis PontPura no segundo trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	130
Tabela 47 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis PontPura no terceiro trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	131
Tabela 48 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis PontPura no quarto trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	132
Tabela 49 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis PontPura no primeiro semestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	133
Tabela 50 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis PontPura no segundo semestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	134
Tabela 51 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis PontPura para o ano de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo	135

LISTA DE SIGLAS

ABECIP	Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança
Anbima	Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais
B3	B3 S.A. (bolsa de valores brasileira)
BBDT	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BCB	Banco Central do Brasil
BNH	Banco Nacional da Habitação
BRICS	<i>Brazil, Russia, India, China, and South Africa</i>
CBIC	Câmara Brasileira da Indústria da Construção
CDI	Certificado de Depósito Interbancário
CEF	Caixa Econômica Federal
CEPAC	Certificados de Potencial Adicional de Construção
CMN	Conselho Monetário Nacional
CNPC	Conselho Nacional de Previdência Complementar
CNSP	Conselho Nacional de Seguros Privado
COPOM	Comitê de Política Monetária
COVID-19	Corona Vírus
CRI	Certificado de Recebíveis Imobiliários
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
EUA	Estado Unidos da América
FED	<i>Federal Reserve</i>
FGC	Fundo Garantidor de Créditos
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
FHC	Fernando Henrique Cardoso
FII	Fundo de Investimento Imobiliário
FMI	Fundo Monetário Internacional
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFIX	Índice de Fundos de Investimentos Imobiliários
LCI	Letra de Crédito Imobiliário

LH	Letra Hipotecária
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
PIB	Produto Interno Bruto
PREVIC	Superintendência Nacional de Previdência Complementar
<i>REIT</i>	<i>Real Estate Investment Trust</i>
SELIC	Sistema Especial de Liquidação de Custódia
SFH	Sistema Financeiro da Habitação
SFN	Sistema Financeiro Nacional
SUSEP	Superintendência de Seguros Privados

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
1.1 Tema	26
1.2 Delimitação do tema	26
1.3 Problema	27
1.4 Objetivos	28
1.4.1 Objetivo geral	28
1.4.2 Objetivos específicos.....	29
1.5 Justificativa	29
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	31
2.1 Sistema financeiro nacional	31
2.2 Mercado de capitais	33
2.3 Mercado imobiliário no Brasil	35
2.4 Fundos de investimento imobiliário	38
2.4.1 Breve histórico	38
2.4.2 Características básicas	40
2.4.3 Administração	41
2.4.4 Forma de investir	42
2.4.5 Política de investimentos	43
2.4.6 Retorno, renda e distribuição de rendimentos	45
2.4.7 Tributação	46
2.4.8 Riscos	46
2.5 Análise do investimento	48
3 METODOLOGIA	51
3.1 Delineamento da pesquisa	51
3.2 Contexto	53
3.3 Técnica de coleta de dados	54
3.4 Definição da população-alvo	55
3.5 Procedimentos de coleta dos dados	56
3.5.1 Coleta de dados dos Flls	56
3.5.2 Pesquisa de trabalhos acadêmicos já realizados sobre o assunto	62
3.5.3 Pesquisa das variáveis utilizadas pelo mercado	68
3.5.4 Uniformização e ordenação dos dados.....	73

3.6 Procedimentos de análise dos dados	74
3.6.1 Pré-análise de resultados	75
3.6.2 Exploração do material	76
3.6.3 Tratamento dos resultados e interpretações	82
3.5 Procedimentos éticos relacionados à pesquisa.....	86
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	87
4.1 Simulação de cenários e resultados trimestrais	87
4.2 Simulação de cenários e resultados semestrais	90
4.1 Simulação de cenários e resultados anuais.....	93
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
REFERÊNCIAS.....	102
ANEXO I.....	106
ANEXO II	108

1 INTRODUÇÃO

O país viveu, até março de 2020, um momento único na sua história do ponto de vista político, econômico e social. A reforma da previdência, aprovada em 2019, o aumento do nível de confiança dos empresários e investidores, a agenda de reformas propostas pelo Governo (administrativa e fiscal), a inflação até então sob controle e a Taxa do Sistema Especial de Liquidação de Custódia (SELIC) no patamar de 2,00% a.a. são alguns dos fatores que projetavam, há época, condições bastante favoráveis para a economia brasileira para os anos seguintes.

No entanto, este cenário otimista para economia acabou interrompido pelo surgimento da pandemia¹ do Corona Vírus (COVID-19). Trata-se de uma situação excepcional, que ainda persiste nos dias de hoje, cujos impactos socioeconômicos ainda são difíceis de mensurar. O mercado financeiro, por todo o mundo, sofreu fortes impactos devido ao alastramento da doença. Atualmente, o temor é de que ocorra uma nova onda de contágio, impulsionada pelo surgimento de novas variantes do vírus, enquanto a vacinação não alcança níveis satisfatórios de imunização da população.

Portanto, trata-se de um cenário bastante desafiador, mas ao mesmo tempo de grandes oportunidades do ponto de vista do investidor. Auferir ganhos em patamares superiores à SELIC ou proteger seu patrimônio em tempos de grande volatilidade tem exigido cada vez mais conhecimento do investidor.

Superado o desafio da pandemia, um dos setores da economia que poderá se beneficiar de forma mais imediata em um cenário de retomada econômica é o setor imobiliário. Conhecido por sua grande capacidade de geração de empregos ligados as atividades de construção, incorporação, prestação de serviços, financiamento habitacional, entre outros, e atração de investidores e consumidores (MATOS; BARTKIW, 2013).

O mercado imobiliário do Brasil nas últimas décadas, especialmente após a implantação do Plano Real, tem angariado cada vez mais confiança dos agentes que nele atuam (MULLER et al., 2012).

Segundo Botelho (2005), o mercado imobiliário engloba uma série de atividades interligadas, capazes de fazer a economia girar rapidamente. Essas

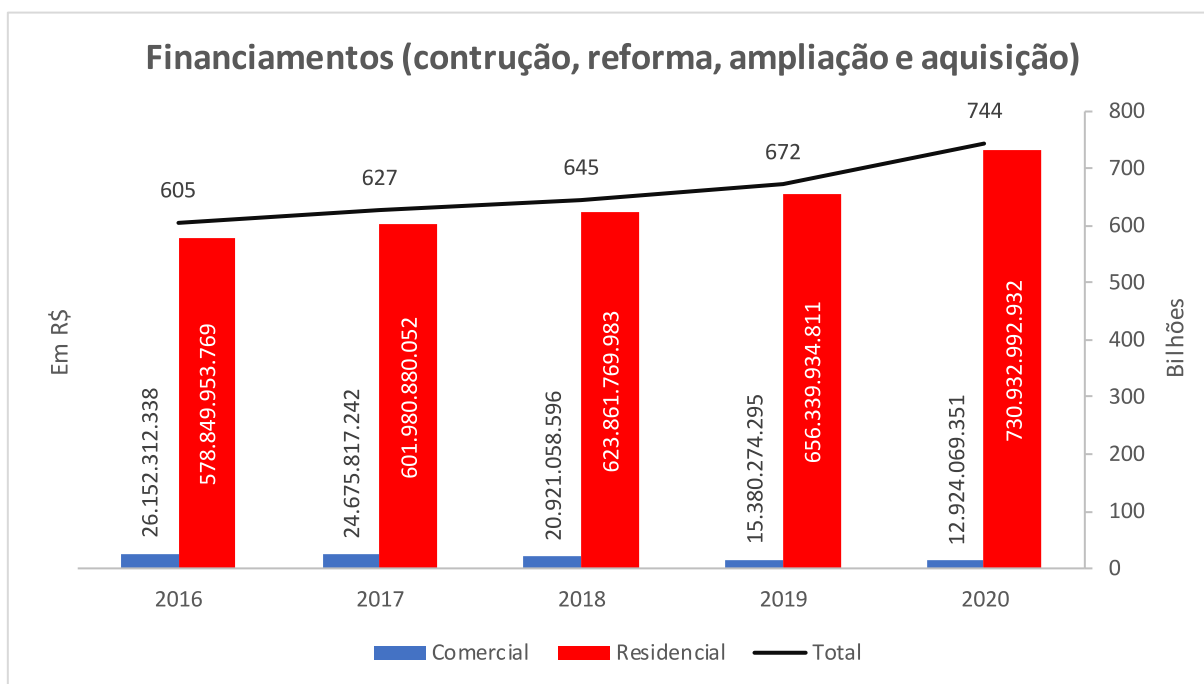
¹ Enfermidade epidêmica amplamente disseminada.

atividades vão desde a produção e venda de materiais de construção, passando pelos negócios que envolvem a aquisição de um ou mais terrenos, aprovação de projetos em órgãos públicos, incorporação, construção com grande emprego de mão-de-obra e, finalmente, entrega do empreendimento. Soma-se a essa importante cadeia produtiva geradora de renda o trabalho relacionado a marketing e comercialização das unidades. Mesmo após concluído, um empreendimento imobiliário é capaz de continuar gerando inúmeras oportunidades de negócios ao longo da sua vida útil, de maneira contínua, como serviço de manutenção em geral, administração do condomínio, aluguel, lucro com a sua alienação e outros (WISSENBACH, 2008). Também é preciso considerar que os imóveis, de maneira geral, são bens de grande valor. A aquisição exige do comprador uma soma considerável de dinheiro que pode ser suprida, em muitas ocasiões, por um financiamento. Neste contexto, vemos aqui o mercado financeiro atuando como fornecedor de crédito para viabilizar a aquisição ou construção de um imóvel, sendo ativado pelo mercado imobiliário.

O Gráfico 1 apresenta o saldo da carteira de crédito imobiliário, no Brasil, referente ao período de 2016 a 2020. Dados do BCB (2020a) indicam que houve um crescimento de 22,95% no período. Um salto de R\$ 138,8 bilhões em cinco anos apesar das crises política, econômica e de saúde vividas pelo país que provocaram desemprego e recessão. O desempenho dessa modalidade de crédito, pré-pandemia, indicava que a retração da economia com consequências no setor imobiliário dava sinais de reversão. De acordo com a ABECIP (2021), os financiamentos para construção e aquisição de imóveis residenciais e comerciais totalizaram R\$ 124 bilhões em 2020. Este valor representou um aumento de R\$ 45,3 bilhões no montante de crédito concedido comparado a 2019, alta de 57,5%.

A concessão de financiamentos imobiliários aumentou sua participação no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro de 9,02% em 2019 para 9,93% na prévia de 2020. Em 2016 essa participação era 9,58% (BCB, 2020a). Apesar do avanço, o Brasil ainda está distante do percentual de participação desta modalidade de crédito no PIB em relação a países como, por exemplo, África do Sul - integrante dos BRICS - com 29%, Estados Unidos com 48%, Chile com 27% e México com 11%. Segundo Benjamin et al (2004), o mercado imobiliário aliado ao setor da construção civil contribui de forma bastante importante para o PIB das nações. No Gráfico 2 é possível observar, além dos países já citados anteriormente, alguns exemplos de participação do crédito imobiliário no PIB de países do continente europeu.

Gráfico 1 – Carteira de crédito imobiliário no Brasil de 2016 a 2020



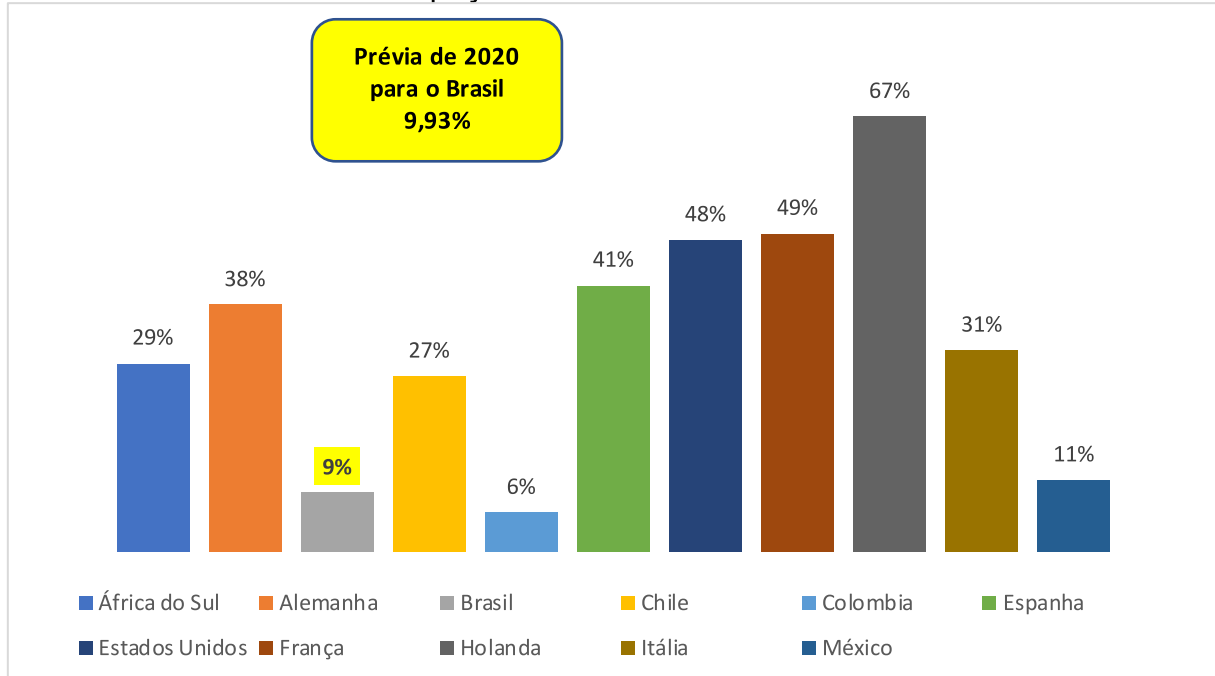
Dados da B3 (2020b) indicam que as construtoras captaram R\$ 6,4 bilhões e R\$ 5,7 bilhões em 2019 e 2020, respectivamente, dos investidores em geral, para serem aplicados no setor da construção civil, visando o desenvolvimento de novos projetos relacionados a empreendimentos residenciais e comerciais.²

Nesse contexto, há que se considerar também a aquisição direta de imóveis. Sob o ponto de vista do investidor, ela traz uma série de questões que tornam o mercado restrito aos maiores investidores, aqueles com grande disponibilidade de capital ou com considerável capacidade de pagamento que permita a obtenção de crédito junto às instituições financeiras. Adquirir um imóvel não é algo simples, exigindo do comprador uma série de compromissos e conhecimentos. Além da necessidade de desembolsar uma quantia importante de capital, o adquirente, que também pode ser chamado de investidor, precisa estar atento a problemas, como: necessidade de manutenção do imóvel; impostos; vacância; inadimplência de inquilino; comprometimento da renda com financiamento; questões legais, contratuais e cartorárias; entre outras (MATOS; BARTKIW, 2013). Nesse sentido, de acordo com Zanandrea (2018), os Fundos de Investimento Imobiliário (FII) podem se tornar um

² O segmento da construção civil é considerado por muitos um ótimo termômetro para a economia.

mecanismo capaz de viabilizar o acesso à empreendimentos imobiliários para um número cada vez maior de pessoas.

Gráfico 2 – Participação do crédito imobiliário no PIB em 2019



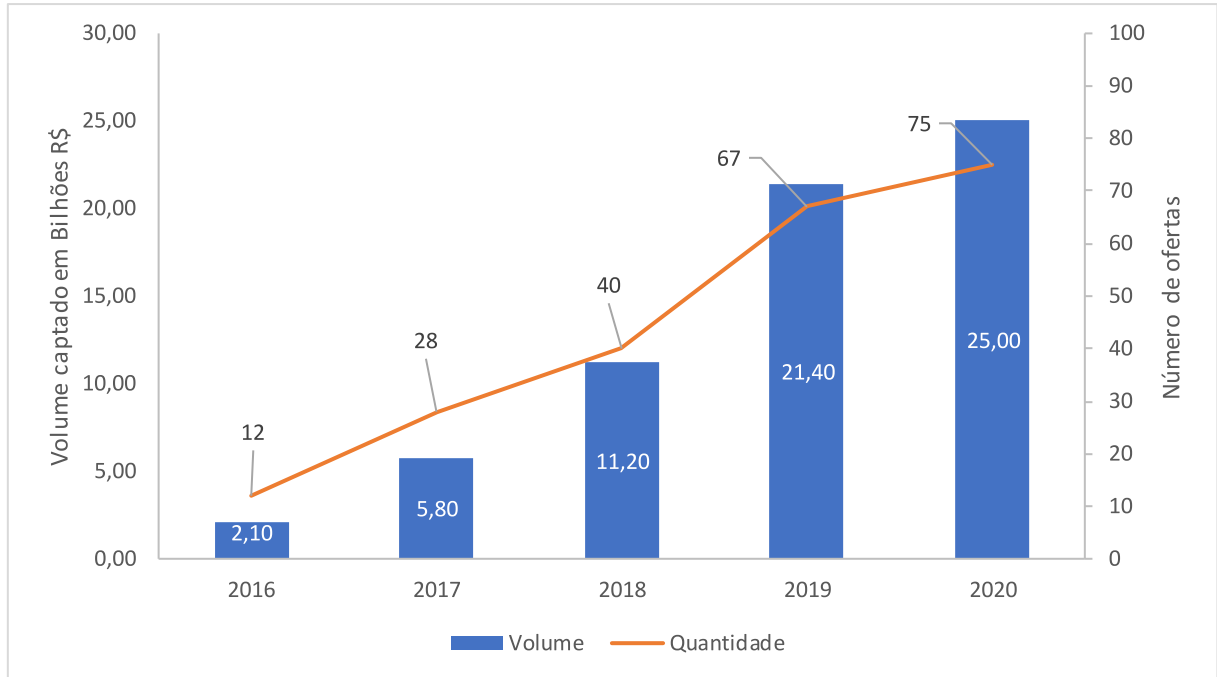
Fonte: Banco Central dos países incluídos na pesquisa. Dados acessados em 26/01/2021.

O mercado de capitais tem se tornado um grande financiador do setor imobiliário por meio da emissão de ações, certificados de recebíveis imobiliários, debêntures, créditos securitizados, cotas de fundos imobiliários e outros instrumentos de captação. Os FIs têm assumido um papel importantíssimo nos últimos anos para o fomento do mercado imobiliário, principalmente no segmento de empreendimentos comerciais. Dados da ANBIMA (2020) contabilizaram R\$ 25 bilhões captados em 2020 através da emissão de novas cotas de FIs, alta de 19,04% em relação a 2019. A evolução do volume de recursos captados por FIs, nos últimos cinco anos, pode ser vista no Gráfico 3.

O aumento no número de ofertas públicas para captação de recursos através de FIs tem encontrado grande receptividade no mercado de renda variável e capitais. Em 2016 existiam 303 FIs com autorização da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) para operar, sendo que 127 eram negociados na bolsa de valores. Em 2020 o número de fundos registrados na CVM saltou para 555 com 311 negociados na bolsa. O Gráfico 4 apresenta a evolução do número de fundos no período de 2016 a 2020.

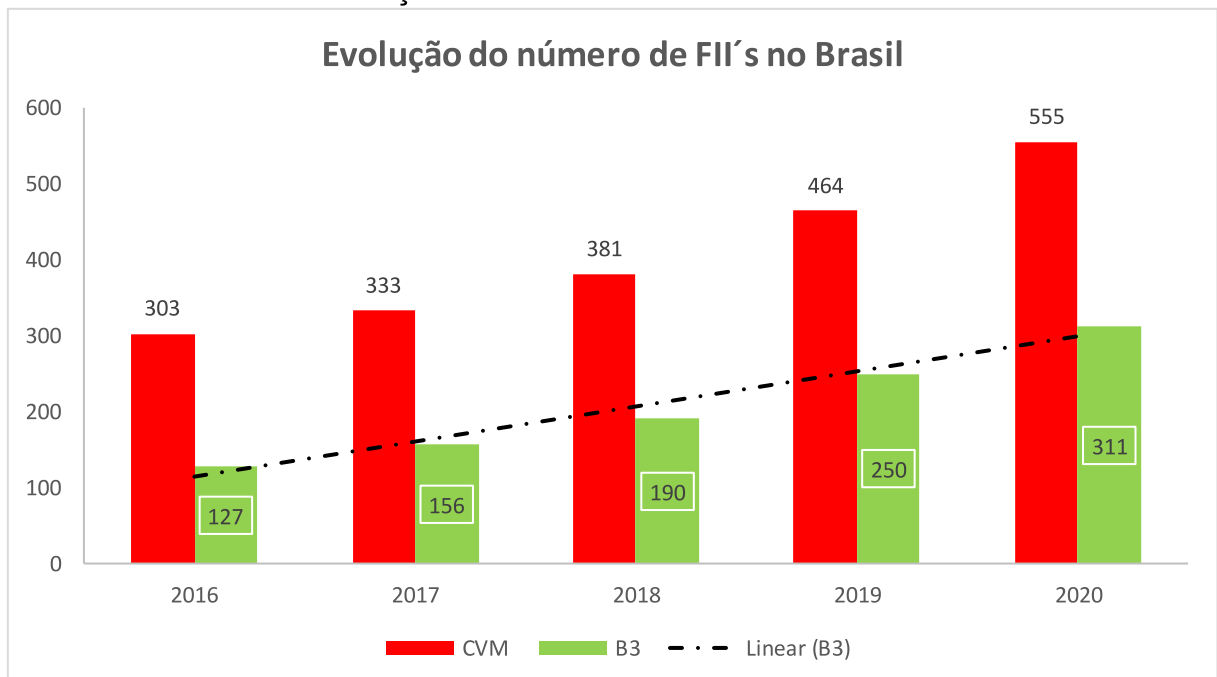
De acordo com Parkinson et al. (2009), os FIIs foram criados com o objetivo de auxiliar o desenvolvimento do setor imobiliário no país, estimulando a aplicação de recursos em imóveis para locação, alienação ou arrendamento, principalmente no meio urbano.

Gráfico 3 – Captação de novos recursos por FIIs nos últimos cinco anos



Fonte: Anbima (2020).

Gráfico 4 – Evolução do número de FIIs no Brasil de 2016 a 2020

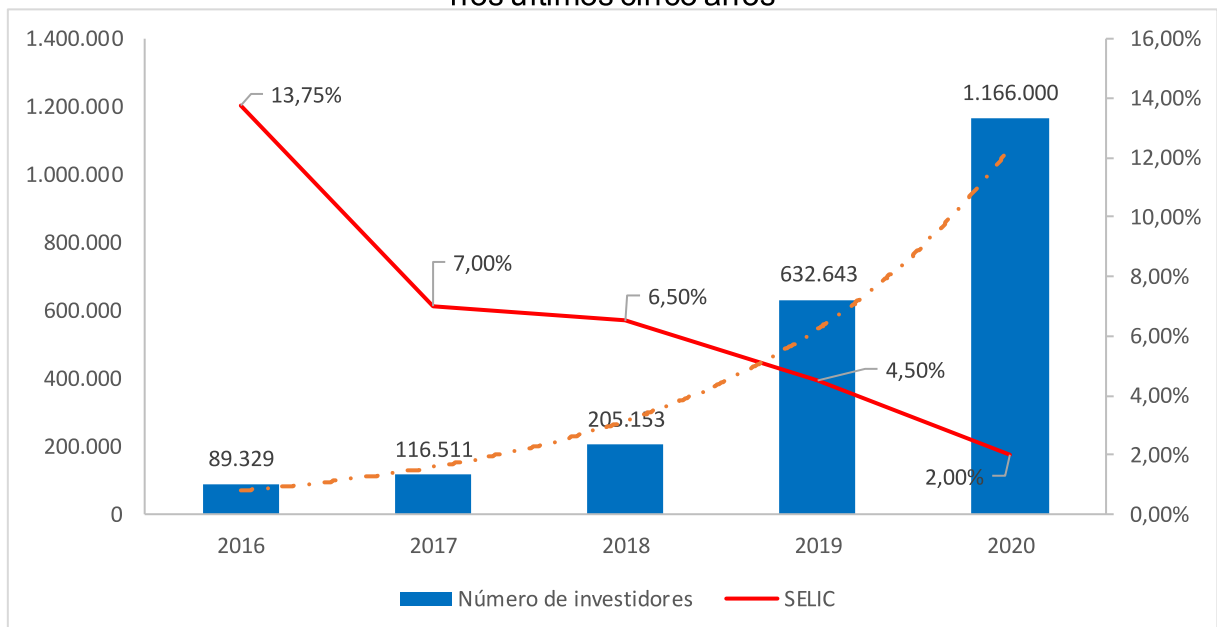


Fonte: Anbima (2020) e B3 (2020a).

Grande parte deste crescimento vinha sendo influenciado por sinais de recuperação da economia pré-pandemia, aumento do número de projetos na área da construção civil, elevação das concessões de financiamentos imobiliários - construção, aquisição e reforma - e maior procura por parte dos investidores de alternativas de investimento que proporcionassem rendimentos melhores do que a renda fixa tradicional, fortemente afetada pela queda da taxa SELIC. De acordo com a B3 (2020a), o ano de 2020 terminou com um número total de 1,16 milhão de investidores com posição em custódia de FIs. Em 2016 eram pouco mais de 89 mil. Isto significa um crescimento de 1.305% em cinco anos. À medida que a taxa SELIC caiu o número de investidores de FI subiu. Esse fenômeno fica bastante evidente ao se observar o Gráfico 5.

Segundo Porto e Sola (2014), a concepção de novos produtos de investimentos ligados ao setor imobiliário tornou este mercado acessível a uma parcela cada vez maior da população. Trata-se de produtos associados a emissão e securitização de títulos que podem ser negociados no mercado de capitais associados a empréstimos, ativos, cotas, créditos ou fluxo de pagamentos.

Gráfico 5 – Evolução do número de investidores pessoa física em FIs versus SELIC nos últimos cinco anos



Fonte: B3 (2021).

No rol de produtos do mercado de capitais, voltados para o setor imobiliário, encontramos os FIs. Eles são definidos como um condomínio fechado de investidores

que distribuem rendimentos auferidos a partir de bens e direitos lastreados no mercado imobiliário.

Os FIs surgiram como um produto capaz de atender aos investidores de pequeno, médio e grande porte, apresentando vantagens como, por exemplo, possibilidade de renda mensal, menor exposição ao risco de inadimplência, ausência de envolvimento com administração que é feita por um gestor profissional e investimento inicial acessível através da aquisição de cotas (CALADO, L. R.; GIOTTO, R. M.; SECURATO, 2001). Estes fundos têm se popularizado como uma alternativa de investimento interessante, principalmente nos últimos cinco anos, em relação aos investimentos tradicionais como a renda fixa cuja rentabilidade tem caído por força da redução sistemática da SELIC e o mercado de ações que apresenta elevado risco ou ainda o investimento através da aquisição direta de um imóvel que envolve uma série de encargos e compromissos e possui liquidez mais reduzida. Dados da ANBIMA (2020) indicam que estes recursos tem migrado, em parte, de outros investimentos, como: fundos de renda fixa e poupança.

De acordo com a B3 (2021), em 2016 haviam 564.024 investidores pessoas físicas operando na bolsa de valores brasileira. Deste total, apenas 15,84% investiam em FIs. Em 2020 o número de investidores pessoa física ativos chegou a 3,2 milhões, sendo 1,16 milhão posicionados em FIs, participação de 36,25%. O volume de negócios envolvendo FIs em 2020 alcançou a marca de R\$ 53,9 bilhões. Os investidores pessoa física responderam por 67,90% deste volume. Os FIs listados na bolsa de valores atingiram o valor de mercado de R\$ 118 bilhões em 2020, contra R\$ 83 bilhões um ano antes, crescimento de 42,16%.

Ao mesmo tempo que os FIs conquistavam novos investidores, atraídos pela possibilidade de melhores rendimentos, também expunham os iniciantes a riscos relacionados ao baixo nível de conhecimento prévio sobre o assunto (MORAES, 2016).

Este cenário apresentou importantes desafios para o investidor que desejava ingressar no mercado dos Fundos de Investimento Imobiliário. Por isso, se tornou fundamental entender bem como funciona este mecanismo de investimento para minimizar a ocorrência de erros que levem o investidor a ter prejuízos no futuro.

1.1 Tema

O tema deste estudo será a modalidade de investimento conhecida como Fundo de Investimento Imobiliário e seus diferentes tipos, características, peculiaridades e variáveis que devem ser observados pelo investidor para tomada de decisão de investimento.

A origem dos FIs no Brasil teve como inspiração o mercado imobiliário americano. Os americanos deram seus primeiros passos sobre o assunto na década de 1960 a partir da criação dos *Real Estate Investment Trust*, também conhecidos como *REIT*. Tratava-se de uma modalidade de investimento baseada em um sistema de benefícios fiscais e tributários para investimento indireto em empreendimentos imobiliários. Segundo Eckert (2004), a criação do *REIT* americano na década de 1960 tem servido de inspiração para um número cada vez maior de países, localizados principalmente na Ásia e Europa, na adoção desta modalidade de investimento.

No Brasil o primeiro passo dado na direção da criação dos FIs aconteceu em 1993 a partir da edição da Lei 8.668. Mas somente em 2008, a partir da edição da instrução normativa CVM 472/08, é que o mercado brasileiro começou a se desenvolver de forma mais acelerada. Até então, apesar de já haver uma legislação abordando o assunto, o mercado ainda não estava totalmente seguro e confortável para adotar essa nova forma de investir.

É neste ambiente relativamente novo para o investidor brasileiro, acostumado com altas taxas de juros na renda fixa, que os FIs surgem como uma alternativa ainda pouco explorada quando comparada a outras modalidades de investimentos que consegue combinar características de renda fixa, devido a sua relativa previsibilidade de retorno através da distribuição de rendimentos mensais, e renda variável, devido a variação do valor das suas cotas.

1.2 Delimitação do tema

O estudo restringiu-se aos FIs encontrados no Brasil, listados na bolsa de valores brasileira, conhecida como B3, que tem como público-alvo investidores pessoas físicas em geral. Além disso, o fundo deve fazer parte do Índice de Fundos

de Investimentos Imobiliários (IFIX)³, vigente no período de setembro a dezembro de 2020, e ter seus informes mensais, trimestrais, relatórios gerenciais e avisos aos cotistas publicados de forma regular na página da CVM na *internet*.

O intervalo de tempo utilizado para coleta e análise de dados dos fundos imobiliários compreendeu o período de janeiro de 2017 a dezembro de 2020. A escolha deste período teve como objetivo formar uma base de dados capaz de gerar as informações necessárias para criação de cenários e simulação de resultados ao longo dos anos de 2018, 2019 e 2020. Cada período sob análise teve como ponto de partida os 12 meses anteriores. Desta forma, para projetar o cenário e os possíveis resultados de rentabilidade para o ano de 2018, com o emprego da metodologia desenvolvida neste estudo, foi necessário avaliar as informações dos fundos relativas aos 12 meses anteriores e assim, sucessivamente, para os anos seguintes.

Existem também FIs do tipo fechado cujas cotas somente podem ser resgatadas ao término do prazo de duração do fundo. A entrada ou saída do cotista não acontece livremente, embora este tipo de fundo também possa ser registrado na B3 para negociação. Somados aos FIs do tipo aberto que não atenderam aos critérios para estar no IFIX constituíram o grupo de fundos que não foram alvo deste estudo. São FIs com baixa liquidez que não são facilmente acessados pelos investidores de maneira geral.

Cabe ressaltar que o presente estudo se limitou a analisar os aspectos e variáveis de caráter endógeno, com foco naquelas de maior poder de influência sobre a rentabilidade dos FIs. Fatores externos, comuns a todos os fundos, considerados de caráter exógeno, como variáveis macroeconômicas, crises, pandemias ou eventos de caráter político não foram considerados.

1.3 Problema

A carência de informações mais detalhadas sobre FIs, aliada a uma linguagem ainda muito técnica e de difícil entendimento pelo investidor se mostra uma barreira importante para novos entrantes. Não há um mecanismo de classificação padronizado, específico para esta modalidade de investimento, assim como ocorre

³ O IFIX é o resultado de uma carteira teórica de FIs, elaborada de acordo com os critérios estabelecidos nesta metodologia. O objetivo desse indicador é medir o desempenho médio das cotações dos fundos imobiliários negociados nos mercados de bolsa e de balcão organizado da B3. Esses fundos representam mais de 60% das negociações de cotas de FIs na bolsa.

com os fundos de renda fixa, que apresente uma classificação clara de qualidade e risco. Existem diversas instruções normativas e muitas informações espalhadas pela *internet*. Na rede mundial de computadores são encontradas inúmeras iniciativas independentes, na maioria das vezes patrocinadas por autodidatas, para organizar minimamente as informações sobre o assunto. Mas não há um padrão de organização que permita aos investidores uma análise mais aprofundada dos mais de 300 FIs registrados e negociados na B3 ao final de 2020. De maneira geral, há uma carência de material que dê mais segurança para o investidor, abastecendo-o de subsídios e meios de comparação, que auxiliem na sua tomada de decisão entre o fundo A ou B.

O presente estudo buscou atuar nessa situação-problema trazendo para os investidores um olhar mais organizado sobre o tema, auxiliando-os a identificar as características dos fundos existentes, as variáveis mais importantes a serem observadas e de que forma elas se relacionam com a rentabilidade.

Do ponto de vista acadêmico, o objetivo foi contribuir de forma relevante para os estudos sobre o assunto apresentando uma visão que leva em consideração não somente a valorização da cota ou distribuição de rendimentos, mas também aspectos ligados a quantidade e concentração de ativos, política de investimentos, indicadores de patrimônio, inadimplência, eficiência na aplicação dos recursos, entre outros.

Nesse sentido, a questão que surge é: Como organizar os muitos dados disponíveis sobre FIs de maneira que seja possível construir uma ferramenta capaz de municiar o investidor de informações relevantes para a sua tomada de decisão de investimento?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo geral

Identificar as principais características dos Fundos de Investimentos Imobiliário no Brasil, listados na B3, com participação no IFIX vigente para o período de setembro a dezembro de 2020, para criar um *framework* que auxilie os investidores na tomada de decisão de investimento, transformando todos esses dados em informações relevantes que melhorem o nível de acerto do investidor na busca por maiores retornos e menores riscos.

1.4.2 Objetivos específicos

A busca do objetivo geral passou, necessariamente, pelos seguintes objetivos específicos:

- a) Descrever a evolução recente dos mercados de capital e imobiliário no Brasil com ênfase nos FIs;
- b) Identificar os FIs integrantes do índice IFIX da B3, vigente de setembro a dezembro de 2020, e catalogar as informações relativas a eles publicadas no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2020 na página da CVM;
- c) Realizar pesquisa com o objetivo de identificar publicações de origem acadêmica e de mercado, que pudessem auxiliar na realização deste estudo, com objetivo de entender melhor os fatores responsáveis pela rentabilidade de um FI;
- d) Levantar as principais variáveis que devem ser observadas para tomada de decisão de investimento, de acordo com os materiais de natureza acadêmica e de mercado pesquisados, organizando-as de uma maneira que facilite o entendimento do investidor;
- e) Criar um *framework* que classificasse os FIs em um *ranking* de pontos, a partir da análise das variáveis levantadas nos objetivos anteriores, de maneira que o resultado gerado apresentasse para o investidor um norte a seguir na hora de escolher em quais fundos investir, levando em consideração seus objetivos, rentabilidade esperada e possíveis riscos envolvidos.

1.5 Justificativa

Apesar de existir desde 1993 no Brasil, esse tipo de investimento ainda é pouco conhecido pelo investidor de maneira geral, principalmente aquele de pequeno e médio porte. Conforme mencionado em capítulo anterior deste estudo, o número de investidores de FIs saltou de 89 mil em 2016 para 1,16 milhão em 2020. Um crescimento vertiginoso como esse, na maioria das vezes, não ocorre de forma ordenada e sustentável. Nesse sentido, a produção de informação qualificada para os investidores proposta neste estudo, auxiliando-os na tomada de decisão para minimizar potenciais riscos e prejuízos, assume papel de grande importância.

Alinha-se a isso a relevância do assunto para a empresa do setor financeiro onde trabalho que recentemente criou uma estrutura chamada Unidade de Captação e Investimento (UCI). A unidade presta assessoramento e consultoria de investimentos para clientes internos e externos, englobando os fundos de investimentos imobiliário no seu portfólio de produtos.

No campo pessoal, trata-se de uma grande oportunidade de aprendizado através da aquisição de novos conhecimentos e experiências.

Pelo exposto acima entendeu-se que o tema Fundos de Investimento Imobiliário apresentou relevância acadêmica suficiente para contribuir com a expansão do conhecimento sobre o assunto, com capacidade de produzir efeitos práticos para o setor financeiro, investidores pessoas físicas e instituições atuantes no mercado de maneira geral.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Sistema financeiro nacional

De acordo com Cavalcante e Misumi (2002), o Sistema Financeiro Nacional (SFN) é composto por um conjunto de instituições e instrumentos cuja principal finalidade é manter o fluxo de recursos entre agentes superavitários, detentores de capital excedente, e agentes deficitários, necessitados de capital de terceiros para desenvolver suas atividades. Também cabe a este sistema prover condições para que os títulos negociados tenham a liquidez necessária para o bom funcionamento da economia (ASSAF NETO, 2000). De acordo com Levine (1997), a existência de um sistema financeiro bem organizado é de suma importância para o desenvolvimento econômico de qualquer país. O tamanho do setor bancário e o nível de liquidez do mercado de capitais tem correlação direta com o crescimento do PIB *per capita* de um país. Para entender melhor o papel dos FIs, neste sistema, é preciso compreender um pouco mais sobre a história recente relativa ao surgimento do Sistema Financeiro Nacional como conhecemos hoje.⁴

A entrada em vigor da Lei da Lei 4.595 em 31/12/1964 que transformou a antiga Superintendência Nacional de Moeda e Crédito (SUMOC) e o seu Conselho em Banco Central do Brasil (BCB) e Conselho Monetário Nacional (CMN), respectivamente, juntamente com as medidas que entraram em vigor em julho de 1965, responsáveis por estabelecer diretrizes concretas para disciplinar e estabelecer ações que visavam o estímulo ao desenvolvimento do mercado de capitais no Brasil, sem dúvida, podem ser considerados marcos importantes para o desenvolvimento do Sistema Financeiro

⁴ De acordo com Lopes e Rossetti (1998), a história do processo de constituição e organização do SFN brasileiro poder ser dividida em quatro fases: 1º Fase: Inicia-se no período colonial se estendendo até o início da Primeira Guerra Mundial. Caracterizada pela consolidação do estabelecimento dos primeiros bancos nacionais e internacionais; 2ª Fase: Começa na Primeira Guerra Mundial passando pela Grande Depressão e Segunda Guerra Mundial. Expansão do sistema de intermediação financeira de curto e médio prazos, criação de autoridades responsáveis por fiscalizar e disciplinar a instalação e o funcionamento dos bancos e instituições com capacidade para fornecer capital de longo prazo; 3ª Fase: Abrange o período de 1945 a 1964. Período caracterizado pela transição de um sistema simples de intermediação financeira para uma estrutura mais complexa que criou o BCB, Conselho Monetário Nacional (CMN), o sistema de indexação de contratos financeiros e estimulou os primeiros passos do mercado de capitais no país (títulos públicos, ações e fundos administrados pelo governo); 4ª Fase: Compreende o período pós 1965 até os dias de hoje.

Nacional (SFN). Merece destaque também a Lei 6.385 de 07/12/1976 que estabeleceu a criação da CVM e deu outras providências sobre o mercado de títulos no país.

De acordo com a CVM (2020d), as Entidades Normativas são entidades governamentais que têm a obrigação de definir as políticas de governo e transformá-las em regulamentos, sem função executiva. Esse papel é desempenhado pelo CMN, Conselho Nacional de Seguros Privado (CNSP) e Conselho Nacional de Previdência Complementar (CNPC). Cabe as Entidades Supervisoras assumirem as funções executivas de fiscalizar e orientar as demais instituições integrantes do SFN de forma que as políticas e as normas determinadas pelo governo sejam cumpridas. São consideradas Entidades Supervisoras no Brasil: o BCB; a CVM; Superintendência de Seguros Privados (SUSEP); e a Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC). Existem também as Entidades Operadoras, que são todas as demais instituições financeiras integrantes do SFN, a quem reserva-se o papel de atuar no mercado financeiro com o objetivo de transferir recursos dos agentes superavitários para os deficitários, desde que respeitadas as normas emitidas pelas Entidades Normativas sob a supervisão das Entidades Supervisoras.

O CMN é um dos órgãos mais importantes de todo o SFN. Sua representatividade é tão grande que ele se responsabiliza, por exemplo, por ditar as políticas e diretrizes monetárias utilizadas por todo o mercado financeiro. Cabe a ele, também, a tomada de decisões sobre as políticas da moeda e do crédito no país. Estão diretamente ligados a ele o BCB, que opera como seu órgão executivo e a CVM, responsável pela regulação e estímulo do mercado de valores mobiliários (bolsa de valores e de balcão) onde são negociadas as cotas de um FII. É sob a supervisão de CVM que os FIIs operam no país inseridos no mercado de capitais.

De acordo com o BCB (2020), o SFN apresenta atualmente a estrutura representada pela Figura 1.

Figura 1 – Composição e Segmentos do SFN



Fonte: BCB (2020b) e CVM (2020d).

2.2 Mercado de capitais

O Mercado de Capitais⁵, onde são desenvolvidos e negociados os FIs, é uma rede formada pela B3 e outras instituições financeiras, tais como: bancos; caixas econômicas; corretoras; distribuidoras e seguradora. Seu objetivo é proporcionar liquidez aos títulos emitidos pelas empresas e demais instituições e viabilizar seu processo de capitalização, cabendo à CVM a atribuição de fiscalizar este mercado.

A definição de objetivo para o mercado de capitais trazida por Castro (1979), a partir de revisão de conceitos de vários autores, apresenta uma linguagem mais abrangente e esclarecedora sobre o assunto. Segundo o autor, o mercado de capitais deve intermediar as necessidades específicas de um poupador de oferecer recursos,

⁵ Na linguagem técnica da CVM, o mercado de capitais tem como objetivo canalizar recursos de médio e longo prazo para agentes deficitários, através das operações de compra e de venda de títulos e valores mobiliários, efetuadas entre empresas, investidores e intermediários.

com as necessidades dos investidores de obter recursos a médio e longo prazos, transformar pequenos e médios montantes de capital, acumulados por diferentes poupadores, em grandes e consolidados montantes de capital, mitigar riscos e agilizar o processo de transferência de recursos de modo a facilitar a criação de ativos padronizados.

Até a década de 1960 a principal forma de investimento envolvia a aquisição de ativos reais. Somente após 1964-1965, com a reorganização do SFN introduzida pelas Lei 4.380 e 4.595, é que essa situação começou a se modificar. Com o passar dos anos inúmeros incentivos foram introduzidos para estimular o mercado de capitais. Entre eles, podemos citar: Lei 6.404 – Nova Lei das Sociedades Anônimas; Lei 8.668 dispendo sobre a constituição e regime tributário dos FIs; isenção fiscal para ganhos em bolsa com a venda de ações, limitados a alienações no valor de até R\$ 20mil/mês; abatimento no imposto de renda de parte dos valores aplicados na subscrição pública de ações para aumento de capital; maior proteção aos acionistas e cotistas; determinação para que os papéis sem direito a voto oferecessem vantagens em relação as ações ordinárias, como preferência no recebimento de juros e dividendos; edição da instrução normativa CVM 472/08 que trouxe esclarecimentos importante sobre a constituição, administração, funcionamento, oferta pública de distribuição de cotas e a divulgação de informações dos FIs; isenção de imposto de renda sobre rendimentos distribuídos por FIs, respeitadas determinadas condições; distribuição mínima de 95% do resultado semestral de um FI para os cotistas; reforço do papel independente da CVM; aumento do nível de exigência com relação a transparência e prestação de contas dos gestores de fundos; melhores práticas de governança corporativa; entre outros.

Por meio dos FIs o mercado de capitais se aproximou, ainda mais, do mercado imobiliário ao dispor dos recursos financeiros de muitos investidores para administrar e adquirir imóveis e outros títulos e valores mobiliários ligados ao setor e, assim, formar uma carteira diversificada. Dessa maneira, as ações desenvolvidas pelos agentes operadores do mercado constituíram um importante meio de investimento, promovendo a união de características imobiliárias com as vantagens do mercado de capitais. Dentro do mercado de capitais, segundo Amato (2009), o segmento de FIs tornou-se uma opção de investimento com grande potencial de valorização e rentabilidade, especialmente para gestores de recursos e fundos de previdência, sopesados os riscos inerentes a esse tipo de investimento.

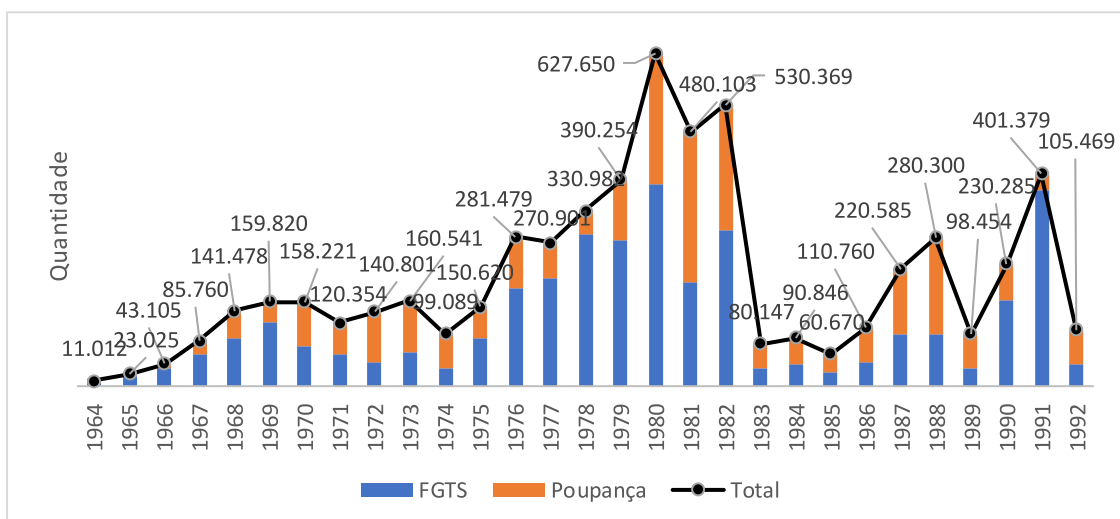
2.3 Mercado imobiliário no Brasil

Pode-se dizer que o setor da construção civil e, conseqüentemente, o mercado imobiliário brasileiro, teve no projeto de construção de Brasília um grande marco na sua história. De acordo com Corbisier (1960), a construção da cidade foi um passo importante na direção do desenvolvimento e integração econômica e cultural do Brasil.

O país vivia um momento de grande incentivo ao desenvolvimento industrial, atraindo cada vez mais os brasileiros da zona rural para a zona urbana. Movimentos de migração de uma região para outra do país como, por exemplo, das regiões Norte e Nordeste para o Centro-Oeste e Sudeste, também ocorreram.

Na esteira desse processo de estímulo ao desenvolvimento em 1964 foi editada a Lei 4.380 que criou o Sistema Financeiro da Habitação (SFH) cujo objetivo era incentivar e promover a construção e a aquisição da casa própria no Brasil.⁶ Dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) demonstram que, a partir da edição da referida lei, o setor da construção civil experimentou um período de crescimento considerável no número de unidades habitacionais financiadas, saltando de 11.012 em 1964 para 627.650 mil em 1980, crescimento de 5.600% em 13 anos. O Gráfico 6 apresenta a evolução do número de unidades até 1992.

Gráfico 6 – Número de unidades habitacionais financiadas de 1964 a 1992



Fonte: CBIC (2021).

⁶ Inicialmente, o SFH tinha em sua composição o Banco Nacional da Habitação (BNH) que ficou responsável, entre outras coisas, por gerir os recursos arrecadados pelo Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e a Caderneta de Poupança, principais fontes de recursos para o financiamento do setor (CARNEIRO; VALPASSOS, 2003).

A crise do petróleo iniciada em 1973, que provocou a redução da produção mundial e consequente elevação dos preços nos mercados internacionais, teve seu auge no ano de 1979 com a crise política no Irã. Os impactos no Brasil foram imediatos e provocaram a elevação da inflação (ABREU, 1990). O setor da construção civil foi fortemente impactado, notadamente a partir de 1983, conforme pode ser observado no Gráfico 6. Naquele ano o número de unidades financiadas caiu de 530.369, um ano antes, para 80.147. O BNH, até então grande fomentador do setor da habitação, também sentiu os efeitos da crise e retração do mercado com a elevação da inflação, tornando os financiamentos imobiliário inviáveis na forma como eram contratados (CARNEIRO; VALPASSOS, 2003). Então em 1986, através do Decreto Lei nº 2.291, o BNH foi incorporado pela Caixa Econômica Federal (CEF) que passou a ser a responsável pela gestão do FGTS, além de todas as demais atividades até então sob a responsabilidade do BNH.

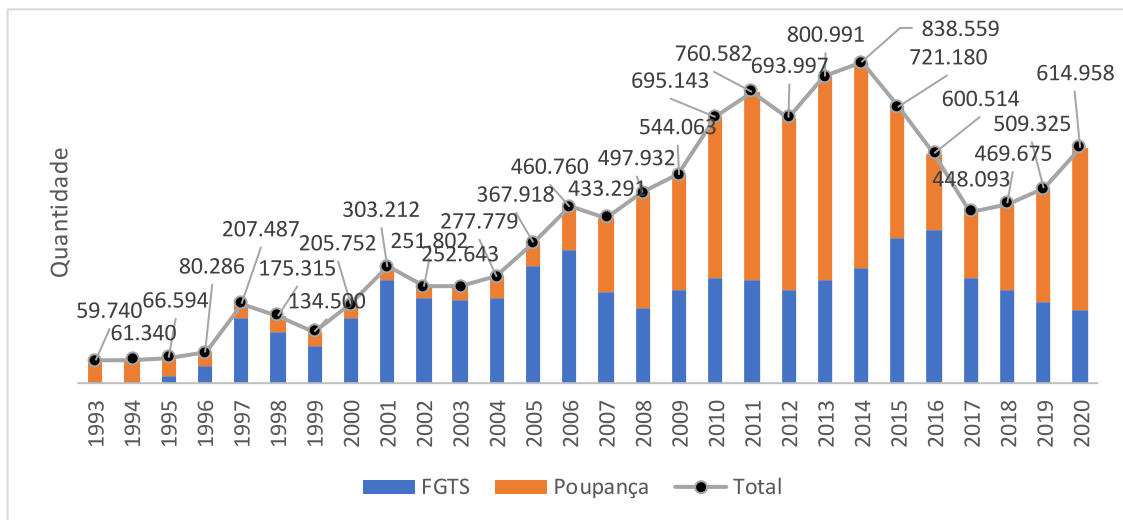
De acordo com Amano (2016), na década de 1980 o país passou por sérios problemas econômicos ao mesmo tempo que fazia a transição da ditadura militar para a democracia. O Governo Sarney assumiu o país e ao longo do tempo em que permaneceu no poder promoveu várias tentativas para recuperar a economia como, por exemplo, congelamento de preços, trocas de moedas, alterações na taxa de câmbio e outras medidas. Havia uma grande crise de confiança do mercado em geral. Em 1992, com o *impeachment* do Governo Collor, a situação se agravou novamente e só começou a melhorar a partir de 1997 com a estabilidade econômica e política trazidas pelo Plano Real (IANONI, 2009).

O Governo Fernando Henrique Cardoso (FHC) conseguiu conter a inflação, estabilizar a economia e retomar a confiança dos mercados nacional e internacional. As bases para a retomada do crescimento da economia do país, ainda que de forma tímida, estavam estabelecidas (OLIVEIRA; TURROLLA, 2003). No setor da construção civil a participação do FGTS, recurso de origem pública, como principal fonte de recursos para o financiamento imobiliário ainda era muito significativa. Os Gráficos 6 e 7 trazem os números de financiamentos concedidos entre os anos de 1964 e 2020, destacando a origem do recurso.

Na época, o mercado era dominado pela CEF, gestora do FGTS, responsável pela administração do SFH desde a extinção do BNH. Ainda em 1997 foi editada a Lei

9.514 que instituiu o instrumento da alienação fiduciária⁷ de imóvel no SFH. Essa legislação abriu uma nova possibilidade para o tratamento da garantia no financiamento imobiliário. Até então o principal instrumento de garantia utilizado era a hipoteca, considerada por muitos onerosa e de difícil execução em caso de inadimplência. A alienação fiduciária tornava o processo de cobrança mais barato e ágil, facilitando a entrada de novos concorrentes no mercado.

Gráfico 7 – Número de unidades habitacionais financiadas de 1993 a 2020



Fonte: CBIC (2021).

A partir de 2004 o país começou a experimentar uma retomada no número de financiamentos. Os bancos privados estavam entrando com força nesse mercado, juntamente com o Banco do Brasil. Esse movimento provocou um salto no número de financiamentos concedidos no âmbito do SFH que passaram de 277.779 em 2005 para 838.559 unidades habitacionais financiadas em 2014, somados os recursos do FGTS e da Caderneta de Poupança. A série histórica reproduzida no Gráfico 7 demonstra o aumento da participação dos recursos oriundos da Poupança, sinalizando a entrada de mais bancos no mercado já que este tipo de fonte de recurso não era exclusividade da CEF, ao contrário do FGTS.

O Governo Lula que sucedeu o Governo FHC, ao contrário do que muitos pensavam, deu continuidade à política macroeconômica (sistema de metas de inflação, superávits primários e câmbio flutuante) do seu antecessor, apesar do nível

⁷ Alienação Fiduciária é a transmissão da propriedade de um bem ao credor para garantia do cumprimento de uma obrigação do devedor, que permanece na posse direta do bem, na qualidade de depositário.

de desemprego ainda considerado expressivo, dos juros altos, do crescimento tímido e da crise energética que assombravam o país na época (TEIXEIRA; PINTO, 2012). Essa postura do Governo Lula deu condições para o país enfrentar a crise do mercado imobiliário americano de 2008. Também foi neste período que a Caderneta de Poupança se tornou a principal fonte de recursos do mercado.

No período de 2017 a 2020 houve uma elevação de 37,24% no número de novas unidades financiadas.

Segundo a Camara Brasileira da Indústria da Construção (2020), a venda de imóveis nos primeiros nove meses de 2020 subiu 8,4%, apesar dos impactos do COVID-19, na comparação com o mesmo período do ano anterior. Ainda de acordo com a referida entidade, houve uma redução de 27,9% nos lançamentos e uma redução de 13% na oferta. O crescimento das vendas, apesar da redução no número de lançamentos e ofertas, foi sustentado pelo aumento da procura por imóveis no 3º trimestre de 2020 que apresentou uma alta de 57,5% em relação ao 2º trimestre, considerado o pior momento da pandemia para o setor.

2.4 Fundos de investimento imobiliário

2.4.1 Breve histórico

Esta modalidade de investimento foi criada no Brasil em 1993 com a promulgação da Lei 8.668 de 25/06/1993, inspirada na experiência americana com os chamados *Real Estate Investment Trust (REIT)* cuja normatização data de 1961. A legislação americana conferiu a este tipo de investimento um tratamento fiscal diferenciado.

Um dos objetivos principais desta modalidade de investimento é proporcionar ao pequeno investidor a possibilidade de investir suas reservas, ou poupança como alguns costumam chamar, em um instrumento capaz de alocar esses recursos em um ou mais imóveis de grande valor, capaz de gerar renda, como *shopping centers*, lajes corporativas, escritórios, armazéns e empreendimentos para o desenvolvimento de projetos residenciais ou comerciais.

Em contrapartida, cada investidor recebe uma quantidade determinada de cotas, proporcional ao capital investido individualmente, que garante a ele participação nos resultados líquidos auferidos pelo fundo ou empresa, seja pela geração de renda

mensal, por exemplo, através do recebimento de aluguéis, seja pelo lucro obtido na alienação de um ou mais imóveis ou unidades vinculadas a um empreendimento.

Este instrumento de investimento está presente em vários países do mundo, tais como: México (2004); Holanda (1969); Espanha (1994); Itália (1994); França (2003); Reino Unido (2007); Alemanha (2007); Austrália (1971); Japão (2000); Coreia do Sul (2001); Israel (2006); entre outros. Observadas as particularidades de cada país, o objetivo principal de estabelecer um mecanismo de investimento capaz de oferecer redução ou isenção de impostos, aliado a distribuição da maior parte de seus rendimentos líquidos aos cotistas, está presente em todos eles.

Os *REITs* americanos são classificados em três categorias:

- a) Patrimoniais: foco na geração de renda a partir do recebimento dos aluguéis dos imóveis pertencentes ou administrados pelo *REIT*;
- b) Hipotecários: obtenção de rendimentos a partir de hipotecas ou títulos lastreados em hipotecas. Em alguns casos os *REITs* emprestam dinheiro, diretamente ao financiado, e obtém os rendimentos a partir dos juros cobrados nestas transações;⁸
- c) Híbridos: fazem uso das ferramentas utilizadas pelos *REITs* patrimoniais e hipotecários, simultaneamente, como forma de gerar retorno aos seus cotistas.

De modo geral, é possível ver nos FIs muitas das características apresentadas pelos *REITs* americanos, principalmente no que diz respeito à forma de geração de rendimentos.

Participar de um empreendimento imobiliário não é algo simples e acessível a todos. São poucos os investidores que reúnem condições financeiras para investir em imóveis ou empreendimentos imobiliários devido a exigência de capital. Geralmente, investimentos da espécie envolvem um grande valor de aplicação, inviabilizando a participação do pequeno e médio investidor.

Desde o início, os FIs possibilitaram aos investidores de menor porte aplicar seus recursos em empreendimentos ou em carteiras de empreendimentos, com diversificação de risco, inacessíveis caso desejassem fazê-lo individualmente.

No ano de 2003 a Instrução Normativa CVM 400/03 estabeleceu algumas regras sobre o assunto, regulamentando a listagem das cotas dos FIs no mercado de

⁸ Os *REITs* hipotecários tendem a gerir a sua taxa de juros e riscos de crédito por meio do uso de derivativos e outras técnicas de cobertura (NAREIT, 2020).

balcão organizado⁹ e a oferta pública para distribuição nos mercados secundário e primário¹⁰, respectivamente.

Inicialmente, os benefícios fiscais introduzidos pela lei que criou os FIs no Brasil eram voltados para o próprio fundo. Mas, em 2005, com a edição da Lei 11.196 isso mudou e os rendimentos distribuídos aos cotistas pessoa física passaram a ter isenção de impostos, desde que respeitados alguns pré-requisitos estabelecidos na referida norma.

No entanto, foi em 2008 com a divulgação da Instrução Normativa CVM 472/08 que os FIs, finalmente, começaram a ganhar mais interessados. Além de reorganizar o assunto em um único instrumento normatizador, revogando instruções anteriores, a CVM trouxe esclarecimentos importantes relativos à constituição, administração, funcionamento, oferta pública de cotas, exigências com relação à transparência e divulgação de informações e regime de tributação que deixaram as regras mais claras e favoráveis para o desenvolvimento desta modalidade de investimento.

2.4.2 Características básicas

De acordo com a CVM (2020a), um FI é um fundo de investimento que aplica seus recursos em empreendimentos imobiliários dos mais variados tipos. Isto inclui direitos reais sobre bens imóveis, títulos relacionados ao mercado imobiliário, Letras de Crédito Imobiliário (LCI), Letras Hipotecárias (LH), cotas de outros FIs, Certificados de Potencial Adicional de Construção (CEPAC), Certificado de Recebíveis Imobiliários (CRI), e outros, desde que devidamente autorizados pelas normas que regulam o setor. O fundo funciona como um condomínio fechado de investidores cujo objetivo é aplicar seus recursos, de forma solidária, em empreendimentos imobiliários ou que tenham por base o setor imobiliário. Isto significa que a cota não pode ser resgatada a pedido do cotista. O resgate só é possível em caso de liquidação do fundo,

⁹ A Instrução Normativa CVM 461/07 considera mercado de balcão organizado ou de bolsa aquele que funciona regularmente como sistema centralizado e multilateral de negociação e que possibilita o encontro e a interação de ofertas de compra e de venda de valores mobiliários; ou que permitem a execução de negócios tendo como contraparte formador de mercado que assuma a obrigação de colocar ofertas firmes de compra e de venda, respeitadas algumas condições estabelecidas na norma (CVM, 2020b).

¹⁰ O mercado primário é aquele em que os valores mobiliários de uma nova emissão do fundo são negociados diretamente entre o fundo e os investidores – subscritores da emissão -, e os recursos são destinados para os projetos de investimento do fundo ou para o caixa. O mercado secundário é onde os investidores negociam e transferem entre si os valores mobiliários emitidos pelas companhias ou fundos (CVM, 2020c).

autorizada pela assembleia geral de cotistas ou ao término do seu prazo de duração, se houver. O mais comum é o fundo ter prazo indeterminado de duração.

Seu patrimônio é dividido em cotas. Cada cota representa uma fração ideal do patrimônio do fundo. Por força de lei, as cotas devem ser nominativas e escriturais¹¹, conferindo direitos e deveres iguais a todos os detentores. Pode-se dizer que ao investir em um fundo imobiliário o investidor se torna um cotista, ou seja, titular (dono) de uma parte do fundo, na proporção do capital investido. É importante salientar que a qualificação de “dono”, utilizada por alguns para se referir aos cotistas de um fundo, é meramente uma força de expressão. Ou seja, o cotista não pode exercer qualquer direito real sobre os imóveis, empreendimentos ou títulos que integram o patrimônio do fundo. Em contrapartida, também não responde pessoalmente por qualquer obrigação legal ou contratual do administrador ou relativa aos imóveis, empreendimentos ou títulos que fazem parte do patrimônio do fundo (CVM, 2020a).

2.4.3 Administração

A administração de um FII somente pode ser realizada por uma instituição financeira legalmente autorizada pela CVM para prestar este tipo de serviço. O administrador é responsável pelo funcionamento e manutenção do fundo. Compete a ele executar as principais atividades administrativas e de gestão, como as obrigações legais e regulamentares, a escolha e aquisição de bens e direitos que irão compor o seu patrimônio, a gestão dos ativos, a divulgação de informações aos acionistas, a distribuição de resultados, a organização e a realização das assembleias, entre outras.

É facultado ao administrador executar as atividades acima diretamente ou contratar prestador de serviço especializado, desde que isso seja permitido pela regulamentação.

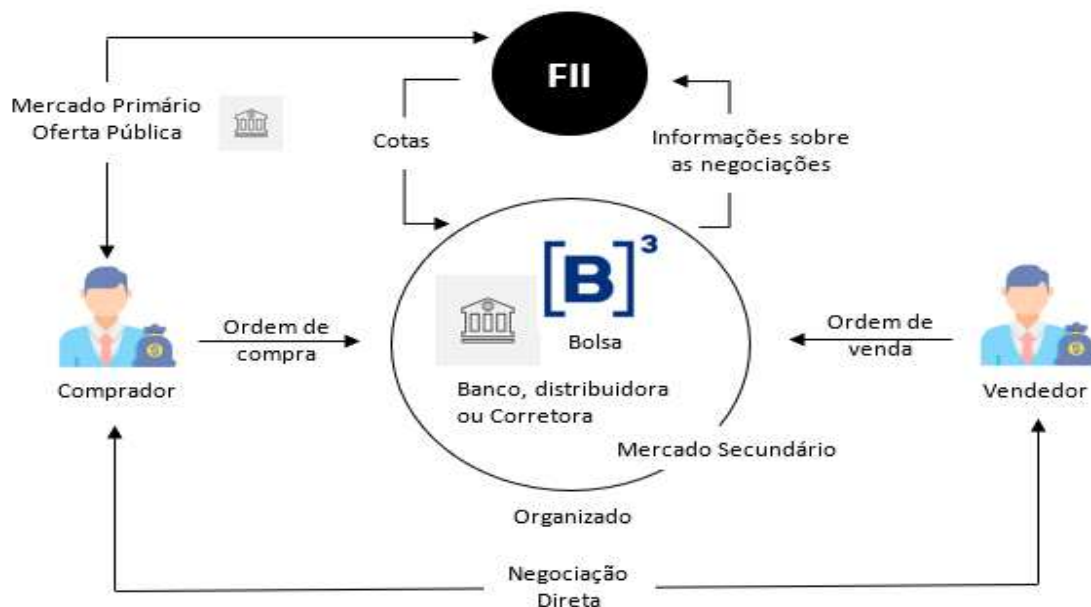
¹¹ Na modalidade escritural, não há certificado, apenas um registro eletrônico em nome do investidor.

2.4.4 Forma de investir

Existem, basicamente, três formas de o investidor adquirir cotas de um FII. A mais comum é a aquisição de cotas através da negociação em mercado organizado¹² secundário. A segunda opção é a aquisição através de oferta pública de distribuição de cotas que ocorre no mercado organizado primário. Nesta modalidade, os administradores apresentam o fundo a potenciais investidores com o objetivo de captar recursos para a realização dos investimentos previstos. Por último, existe a compra direta onde um interessado em comprar cotas de um determinado fundo negocia, diretamente, com alguém que já é cotista e que tem interesse em vender suas cotas, de forma parcial ou total. Este tipo de transação não é muito comum, ocorre fora do mercado organizado da bolsa, ficando a cargo das partes envolvidas formalizar a negociação, ajustar o pagamento e comunicar ao administrador do fundo o resultado para alteração da titularidade e demais registros pertinentes.

A Figura 2 apresenta um diagrama adaptado das formas como ocorre a negociação da cota de um fundo no mercado, baseada em informações apresentadas pela (CVM, 2020a).

Figura 2 – Visão simplificada de como ocorre a negociação de uma cota de FII



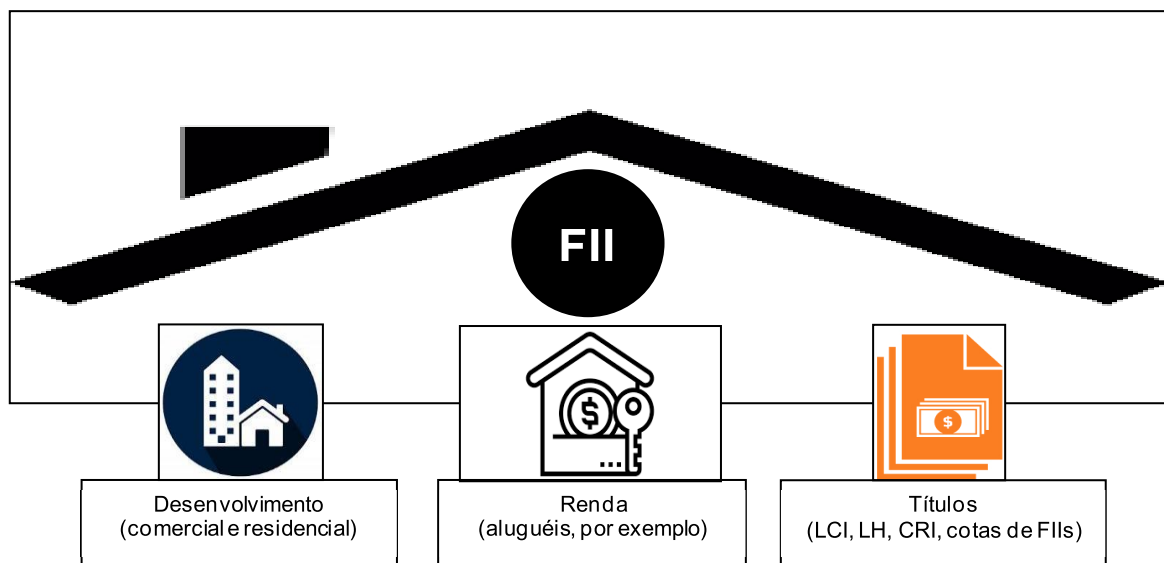
Fonte: Elaborado pelo autor.

¹² As negociações nos mercados organizados (bolsa e balcão) são realizadas através de instituições autorizadas (corretora, distribuidora ou banco de investimento), por contato direto (e-mail, telefone) ou operando através de *home broker*.

2.4.5 Política de investimentos

Segundo a CVM (2020a), cada fundo deve possuir um regulamento que estabeleça, entre outras coisas, a sua política de investimentos. Isto diz respeito aos ativos que vão compor a carteira de investimentos do fundo. O investidor, antes de decidir fazer o investimento, deve consultar o regulamento do fundo e tomar conhecimento da política de investimentos. Trata-se de uma informação de grande importância pois a rentabilidade e os riscos de cada fundo estão relacionados, diretamente, ao portfólio de ativos que compõe sua carteira. Tomando por base a política de investimentos do fundo e os ativos que integram o seu patrimônio, o órgão supervisor sugere a classificação dos FIIs em três grandes grupos ou classes de ativos conforme é possível observar na Figura 3.

Figura 3 – Principais grupamentos de FII encontrados no mercado.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os fundos de Desenvolvimento são conhecidos por aplicar seus recursos, majoritariamente, em empreendimentos comerciais e/ou residenciais do setor da construção civil e incorporações e os rendimentos são oriundos da comercialização dos imóveis.

Nos fundos classificados como Renda os recursos são direcionados para a aquisição de direitos reais sobre bens imóveis, com o objetivo de gerar renda a partir da locação desses imóveis.

Por fim, temos os fundos do tipo Títulos. Esse grupo de fundos aplica seus recursos em títulos ou valores mobiliários, de renda variável ou de renda fixa, que guardem relação com o mercado imobiliário e atendam aos requisitos necessários para estar na carteira de um fundo.

Cabe ressaltar que a classificação apresentada na Figura 3 não é definitiva. Para alguns, é admitida ainda uma divisão em segmentos conforme pode ser visto no Gráfico 8.

De acordo com UQBAR (2009), os FIs devem ser classificados considerando três critérios diferentes: por classe, por tipo de imóveis e por finalidade.

A classificação por classe leva em consideração a classe do ativo predominante no fundo. Os ativos podem ser imóveis, títulos de renda fixa, títulos de renda variável e multiclasse quando a política de investimentos combina duas ou mais classes diferentes.

O critério por tipo de imóvel se aplica aos FIs que possuem imóveis na sua carteira e está relacionado, diretamente, ao segmento ou ao uso que é dado ao imóvel. Os tipos mais comuns são: armazenagem; hospitalar; hospedagem; industrial; residencial; escritórios; escolar; *shopping centers*; galerias; lojas individuais; diversificado quando se tratar de empreendimento que apresenta dois ou mais tipos e indeterminado quando não se enquadra em nenhuma outra tipologia.

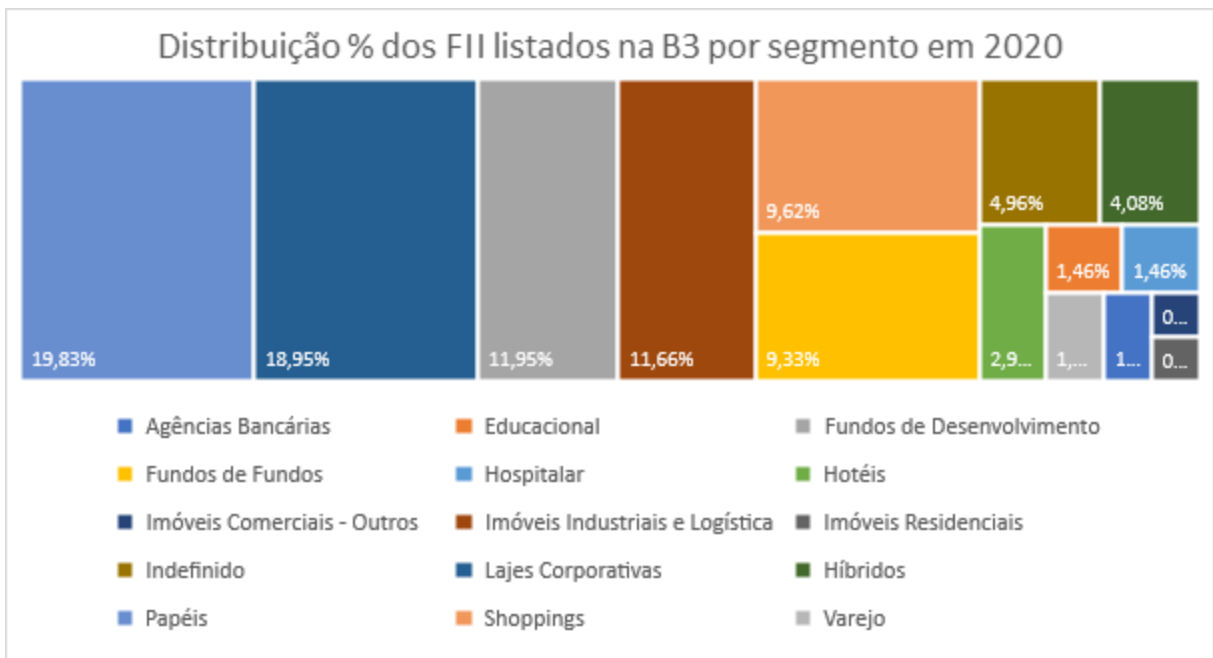
O último critério adotado é o da finalidade que diz respeito ao principal objetivo do fundo em termos de geração de resultado para o cotista. Por este critério os fundos são classificados como de renda regular, ganho de capital, investimentos gerais e securitização¹³.

Há também outras formas de classificação que levam em consideração características geográficas (região de localização do imóvel), quantidade de inquilinos, *rating*¹⁴ de crédito, entre outros.

¹³ Conversão de empréstimo e outros ativos em valores mobiliários a serem vendidos a investidores.

¹⁴ O *rating* de crédito é uma nota que empresas especializadas na classificação de risco de crédito atribuem ao emissor de um título, que pode ser um país, empresa ou banco, de acordo com sua capacidade de pagamento para honrar uma dívida. Serve para que investidor tenha ideia do nível de risco do título que está adquirindo.

Gráfico 8 – Representação gráfica dos FII listados na B3 por segmento posição dezembro de 2020¹⁵



2.4.6 Retorno, renda e distribuição de rendimentos

A principal forma de retorno proporcionada por um FII é por meio da distribuição periódica do resultado líquido obtido após o pagamento de todas as despesas e obrigações do fundo. Os FIIs são obrigados, por lei, a distribuir no mínimo, semestralmente, o equivalente a 95% do resultado líquido auferido no período. No Brasil adota-se a prática de distribuição mensal dos resultados de forma que ao final de cada semestre, o somatório dos valores distribuídos, alcance o percentual mínimo estipulado por lei.

Os valores distribuídos a título de renda dependem da política de investimentos do fundo. Podem ter origem em aluguéis, receita de incorporação ou ganho de capital na venda de imóveis, títulos e cotas de outros FIIs, ou juros ganhos com títulos e valores mobiliários.

Importante ressaltar que os FIIs não são considerados investimentos de renda fixa, mesmo que muitos distribuam rendimentos mensais. Não há garantia de

¹⁵ Educacional 1,46%, Hospitalar 1,46%, Varejo 1,46%, Agências Bancárias 1,17%, Imóveis comerciais 0,58% e Imóveis Residenciais 0,58% são os segmentos com menor participação entre os FIIs listados na B3, não alcançando nem 2% do total cada um.

manutenção dos rendimentos distribuídos mensalmente ou semestralmente que podem oscilar, de um período para outro, devido a fatores como inadimplência, vacância, problemas de administração, questões tributárias etc. Há que se considerar também questões como oscilação do valor das cotas, condições de mercado e riscos inerentes ao mercado financeiro de maneira geral.

2.4.7 Tributação

Os FIs têm um regime de tributação diferenciado em relação as demais modalidades de investimento disponíveis no mercado. O legislador, com o objetivo de estimular o desenvolvimento deste segmento de investimento, estipulou que os rendimentos distribuídos pelos fundos são isentos de imposto de renda desde que respeitados alguns pré-requisitos. São eles:

- a) O cotista beneficiado não pode ser detentor, individualmente, de uma quantidade de cotas que supere 10% do total de cotas do fundo;
- b) O fundo deve ter no mínimo 50 cotistas; e
- c) As cotas do FIs devem ser negociadas, exclusivamente, em bolsa de valores ou mercado de balcão organizado.

Essa isenção aplica-se somente aos valores distribuídos a título de rendimento. Ganhos de capital obtidos através da alienação ou resgate de cotas, no caso de liquidação do fundo, estão sujeitas à tributação de imposto de renda à alíquota de 20% (CVM, 2020a).

2.4.8 Riscos

Todo tipo de investimento apresenta algum nível de risco, em grau maior ou menor, dependendo dos ativos escolhidos para compor o seu patrimônio. O investimento em cotas de um FI não é diferente disso. Os principais riscos decorrentes da aquisição de cotas deste tipo de investimento são:

- a) Risco de Mercado: O investidor pode ser afetado, de tempos em tempos, pelos mesmos riscos que atingem o mercado financeiro. Há também fatos extraordinários que podem afetar o desempenho deste tipo de investimento, como, por exemplo, crises políticas, econômicas ou financeiras, variações nas taxas de juros, desvalorização da moeda, mudanças de legislação ou

até mesmo uma crise de saúde como esta que estamos vivendo, atualmente, causada pelo Corona Vírus;

- b) Riscos Relativos ao Mercado Imobiliário: Com relação ao mercado imobiliário, propriamente dito, os maiores riscos estão relacionados a queda do nível de ocupação dos imóveis causada por retração da econômica, vacância dos imóveis integrantes do patrimônio do fundo com consequente redução dos valores de aluguéis recebidos, inadimplência de inquilino, desvalorização do imóvel ocasionada por questões econômicas ou até mesmo desastres naturais (enchentes, vendavais, desmoronamentos e incêndios), eventos de ordem social como aumento do nível de violência na região de localização do imóvel, entre outros. Além disso, o mercado imobiliário está sujeito a uma grande quantidade de regulamentações de nível federal, estadual e municipal. Alterações nestas legislações podem gerar impacto adverso no funcionamento e rentabilidade do fundo;
- c) Riscos Relativos ao Investimento: Baixa liquidez que significa dificuldade de vender uma cota, em caso de necessidade, devido à baixa procura pelo fundo no mercado organizado. Eventuais prejuízos ou perdas ocasionados pela desvalorização da cota em face dos riscos anteriormente elencados também podem impactar negativamente a liquidez; e
- d) Riscos de Gestão e Administração: Relacionado à idoneidade e competência do contratado para gerir o fundo. Ocorrência de conflito de interesses entre gestor, administrador e cotistas. Cobrança de taxas em desacordo com regulamento do fundo. Captação de recursos com intenção de aumentar sua receita a partir do aumento de patrimônio do fundo, sem o devido planejamento dos investimentos de acordo com a política de investimentos estabelecida para o fundo. Desrespeito às leis e normas, as quais este tipo de investimento está submetido, de forma deliberada. Entre outros de natureza legal e administrativa.

Os investimentos em FIs não contam com a garantia do administrador, do gestor, de qualquer mecanismo de seguro, ou, ainda, do Fundo Garantidor de Créditos (FGC)¹⁶.

¹⁶ É uma entidade privada, sem fins lucrativos, que administra uma proteção aos correntistas e investidores, que permite recuperar até R\$ 250 mil em depósitos ou créditos em instituições financeiras em caso de falência, intervenção ou liquidação.

Desde 2008, até os dias de hoje, sempre que se fala nos riscos que envolvem o mercado imobiliário vem à mente a crise *subprime* norte-americana¹⁷. Os empréstimos eram concedidos para financiar o consumo das famílias americanas. Eram permitidas repactuações sucessivas, com concessão de crédito adicional, sem grandes dificuldades. Os grandes bancos americanos, empolgados pelo número crescente de financiamentos a taxas de juros cada vez maiores, criaram instrumentos de investimentos com lastro nestes títulos hipotecários cuja remuneração era maior do que as aplicações tradicionais. Essa modalidade de investimento atraiu interessados do mundo inteiro. Quando os índices de inadimplência dos tomadores de crédito hipotecário atingiram patamares insuportáveis, todo o sistema ruiu. O preço dos imóveis despencou tornando as hipotecas impagáveis.

É fato que uma crise como essa pode impactar o valor patrimonial de um FII devido à desvalorização generalizada dos imóveis. No entanto, seus impactos são limitados pois os FIIs são fundamentalmente instrumentos de investimentos diretos em imóveis e não estão sujeitos aos riscos de crédito de títulos securitizados de hipotecas do mercado imobiliário. Outro fator que difere o mercado brasileiro do norte-americano é o fato da concessão de crédito com lastro em imóvel, no Brasil, ser muito mais rigorosa e direcionada para a aquisição de imóvel, propriamente dita, e não para o financiamento do consumo.

2.5 Análise do investimento

Um dos princípios da análise de investimentos para tomada de decisão envolve o estudo e comparação do comportamento do retorno ou rentabilidade média de um determinado tipo de investimento em relação a um ativo de menor de risco como, por exemplo, a renda fixa. O objetivo desta comparação é descobrir se a rentabilidade projetada compensa a assunção de um potencial risco de perder parte ou todo o capital investido.

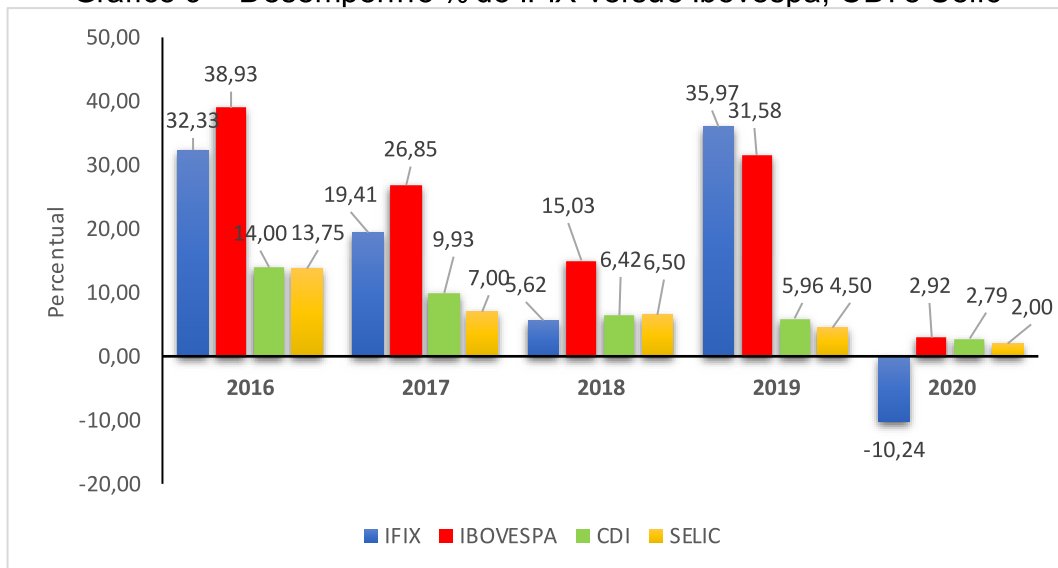
O indicador IFIX, calculado pela B3, é o índice mais utilizado para medir o retorno médio proporcionado pelos FIIs no mercado brasileiro.

¹⁷ Esta crise também ficou conhecida como “bolha imobiliária americana”. Sua origem foi o colapso do sistema hipotecário americano ocasionado pela concessão de empréstimos hipotecários de alto risco, grande parte acima da capacidade de pagamento dos tomadores de crédito, sem a devida análise ou comprovação da renda.

De acordo com a B3 (2020), o IFIX é o resultado de uma carteira teórica de ativos elaborada de acordo com os critérios estabelecidos pela própria bolsa que levam em consideração o número de negócios, volume financeiro, presença diária nos pregões de negociação e não classificação da cota do fundo como uma *penny stock*¹⁸. Seu principal objetivo é ser o indicador de desempenho médio das cotações dos FIs negociados na bolsa de valores.

Estudo realizado por Castro (2012) indica que os FIs têm seus retornos influenciados, principalmente, pelo mercado imobiliário. À medida que o mercado de FIs começou a se desenvolver as cotas começaram a valorizar adotando um comportamento semelhante às ações. Essa maior exposição ao mercado de capitais gerou ganhos pela distribuição de rendimentos, com taxas de exposição ao risco próximas do CDI¹⁹, dando aos FIs um caráter de investimento próximo do perfil conservador²⁰, podendo funcionar até mesmo como ferramenta de proteção ou *hedge*²¹. No Gráfico 2 pode-se observar o desempenho do IFIX nos últimos cinco anos comparado a outros indicadores de mercado, como: Ibovespa²²; CDI e SELIC.

Gráfico 9 – Desempenho % do IFIX versus Ibovespa, CDI e Selic



Fonte: Elaborador pelo autor.

¹⁸ Ativo cuja cotação é inferior a R\$ 1,00.

¹⁹ A sigla significa Certificado de Depósito Interbancário, é um título emitido pelos bancos para a realização de operações de empréstimo entre si, em uma modalidade de curtíssimo prazo. Muito utilizado como taxa base para determinar o rendimento anual de diversos tipos de investimento.

²⁰ Aquele que prefere investir em produtos de baixo risco e ganhar menos.

²¹ É uma espécie de proteção contra oscilações inesperadas nos preços.

²² O Ibovespa é o índice de ações mais importante do Brasil, resultado de uma carteira teórica de ações negociadas na B3, cuja quantidade pode variar de acordo com as regras de composição.

Nos últimos cinco anos, o IFIX apresentou desempenho negativo somente em 2020, chegando a superar o Ibovespa em 2019. Em 2016, 2017 e 2019 os resultados do IFIX foram bastante superiores ao CDI e a SELIC, dando a entender que a maior exposição ao risco trazida pelo investimento em um fundo imobiliário foi recompensada pelo resultado proporcionado. O CDI e a SELIC estão diretamente relacionadas e por isso têm um desempenho muito próximo. Ambos são utilizados, fortemente, como base para a remuneração de investimentos do tipo renda fixa (fundos de investimentos, títulos do tesouro etc.) classificados como conservadores.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo é apresentada a metodologia empregada na dissertação para que o objetivo geral e os específicos sejam alcançados. A metodologia científica cumpre um papel importante na realização de qualquer estudo, pois proporciona uma melhor compreensão e análise através da construção de conhecimento.

3.1 Delineamento da pesquisa

Tomando por base o problema norteador do estudo e os objetivos traçados, foi realizada uma pesquisa de natureza quantitativa, através de abordagem de nível descritiva, com emprego de técnicas de pesquisa bibliográfica e documental e análise de conteúdo.

De acordo com Ciribelli (2003), a pesquisa científica pode ser definida como um conjunto de etapas e ferramentas através do qual o pesquisador direciona seu trabalho, baseado em critérios de caráter científico, buscando encontrar dados que deem sustentação ou não a sua teoria ou hipótese inicial. Deve ser realizada de acordo com técnicas operacionais específicas, observadas as etapas que fazem parte do método de pesquisa, que melhor se encaixem no tema a ser trabalhado.

A pesquisa proposta neste trabalho utilizou uma abordagem de natureza quantitativa cujo objetivo principal foi entender melhor a realidade dos FII's no Brasil, identificando as principais características e variáveis a serem observadas pelo investidor na tomada de decisão de investimento.

Segundo Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (2000), mesmo que as leis quantitativas, por vezes, possam limitar o número de ocorrências possíveis tornando-se mais proibitivas do que as leis que regem a pesquisa qualitativa e, conseqüentemente, gerem um risco maior de refutação do resultado, a sua aplicação é totalmente válida por ser capaz de fornecer um número maior de informações sobre o fenômeno estudado.

A observação quantitativa possui uma capacidade de mensuração mais rigorosa, suas leis apresentam maior conteúdo empírico do que as leis qualitativas. Os melhores experimentos ou observações são aqueles que conseguem colocar uma lei em maior grau de risco de ser refutada exatamente como faz a pesquisa quantitativa (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 2000). Diferentemente da

pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados e categorizados mais facilmente dado o seu caráter relativamente padronizado. É considerada uma forma de pesquisa objetiva, positivista, que procura compreender a realidade a partir da coleta de dados brutos, padronizados e neutros. Essas características combinam bem com o estudo a ser realizado.

O nível de pesquisa adotado foi do tipo descritiva. Trivinos (1987) define a pesquisa descritiva como um método que procura conhecer a realidade estudada, suas características e seus problemas. Busca “[...] descrever com exatidão os fatos e fenômenos de determinada realidade [...]”.

Como estratégia de pesquisa principal foi utilizada a pesquisa bibliográfica. De acordo com Marconi e Lakatos (2017), este tipo de pesquisa pode utilizar como fonte de informação material já publicado, como: livros; artigos; estudos; documentos; textos; material disponível na internet e outros. Através desta forma de pesquisa serão identificados os trabalhos científicos e acadêmicos já publicados sobre FIIIs.

De maneira complementar, mas não menos importante, foi utilizada também a estratégia da pesquisa documental. Segundo Sá-Silva et al (2009), alguns autores classificam pesquisa documental e pesquisa bibliográfica como sinônimos, porque ambas têm o documento como um dos seus objetos de investigação. Este documento pode ser escrito ou não, tais como filmes, vídeos, apresentações, cursos, fotos ou pôsteres. De acordo com Figueiredo (2008), o documento utilizado como fonte de informação, indicação e esclarecimento pode auxiliar na explicação de questões e servir de justificativa para outras, conforme o objetivo do pesquisador. Oliveira (2016) adiciona aos tipos de documentos citados informações de relatórios, reportagens de jornais, revistas, cartas, gravações, entre outros materiais de divulgação.

A utilização da estratégia de pesquisa bibliográfica, como forma de encontrar subsídios através do conhecimento científico e acadêmico, foi de fundamental importância para formulação da metodologia deste estudo. Já para a coleta de dados em informes mensais e trimestrais, relatórios gerenciais, fatos relevantes e avisos aos cotistas divulgados pelos gestores dos FIIIs foi feito uso das técnicas de pesquisa documental.

Quando somado aos materiais acima, o conhecimento empírico extraído de publicações especializadas, entrevistas em jornais e revistas, material na *internet*, cursos, relatórios de casas de análise, carteiras recomendadas de grandes bancos e corretoras do país e iniciativas independentes encontradas na rede mundial de

computadores criou uma base de aprendizado de grande valor, alinhando-se perfeitamente aos objetivos deste estudo cujo propósito principal era conhecer as características e os problemas ligados ao universo do investidor brasileiro que deseja investir na modalidade de investimento chamada FII.

No campo da análise dos dados a técnica da análise de conteúdo cumpriu um papel importante. Através dela foram quantificados os dados considerados relevantes para o estudo, relativos à amostra, proporcionando inclusive a seleção de aspectos que pudessem ser generalizados como, por exemplo, a identificação de categorias, grupos, tipos e/ou padrões que se repetem. De acordo com Rossi et al (2014), ao citar Berelson (1952), a análise de conteúdo é uma técnica que se adequa bem aos estudos de natureza quantitativa devido ao seu caráter sistemático e objetivo por se tratar de uma técnica com grande capacidade de descrever o conteúdo incluso em uma comunicação. Rossi et al (2014) segue acrescentando que a análise de conteúdo não se resume as concepções tradicionais de conteúdo e comunicação. Ela vai muito além, engloba outros contextos de comunicação como, por exemplo, psicanalítica (condições psicológicas), institucional (questões socioeconômicas que envolvem o conteúdo de um programa de televisão, matéria em jornal ou revista ou publicação *on-line*) e cultural.

Por fim, entendeu-se que os métodos descritos acima contribuíram, de forma importante, para manter o foco do trabalho na identificação de oportunidades que modalidade de investimento estudada pode oferecer, em termos de retorno financeiro, a partir do levantamento das suas características e de como elas se correlacionam com a rentabilidade gerada. Não foi objetivo, deste estudo, identificar ou tratar um problema específico de uma organização ou grupo de pessoas mas sim construir um conteúdo capaz de ser aplicado de forma generalizada no mercado de FIIs.

3.2 Contexto

O desenvolvimento desta pesquisa se deu a partir da verificação da queda acentuada nas taxas de juros do país combinada com uma elevação significativa no número de investidores pessoas físicas atuando na bolsa de valores brasileira, nos últimos cinco anos.

Tudo indica que esse aumento no número de investidores em renda variável teve como objetivo alcançar ganhos superiores às aplicações tradicionais vinculadas

a Renda Fixa, Caderneta de Poupança, CDI ou SELIC. Esse movimento, ao encontro da renda variável, trouxe consigo uma elevação do nível de risco muitas vezes não percebido pelos investidores. É neste cenário que emergiram os FIs como uma modalidade de investimento que combina características de renda variável com renda fixa. Primeiro, porque tem cotas negociadas na bolsa de valores, de forma semelhante as ações, sujeitas as oscilações de mercado conforme a lei da oferta e da procura. E, segundo, pelas distribuições periódicas de rendimentos (renda) que tem caráter de renda fixa.

O volume de material contendo informações sobre esta modalidade de investimento também cresceu de forma significativa. Nem sempre de boa qualidade, por vezes muito técnico ou revestido de um viés de recomendação disfarçado de compartilhamento de conhecimento, podendo levar o investidor iniciante a tomar decisões de investimento equivocadas.

3.3 Técnica de coleta de dados

Como mencionado nos capítulos anteriores, na coleta de dados foram empregadas técnicas do tipo documental e bibliográfica. De acordo com Matos e Vieira (2001), a pesquisa documental utiliza fontes diversificadas e dispersas, com pouco ou nenhum tratamento analítico, como, por exemplo: tabelas; dados estatísticos; relatórios; documentos oficiais ligados a normas e leis; publicações financeiras; livros; artigos; *websites*; e outros. Enquanto a pesquisa bibliográfica faz uso de fontes a partir de material já elaborado, constituído predominantemente por artigos científicos e livros.

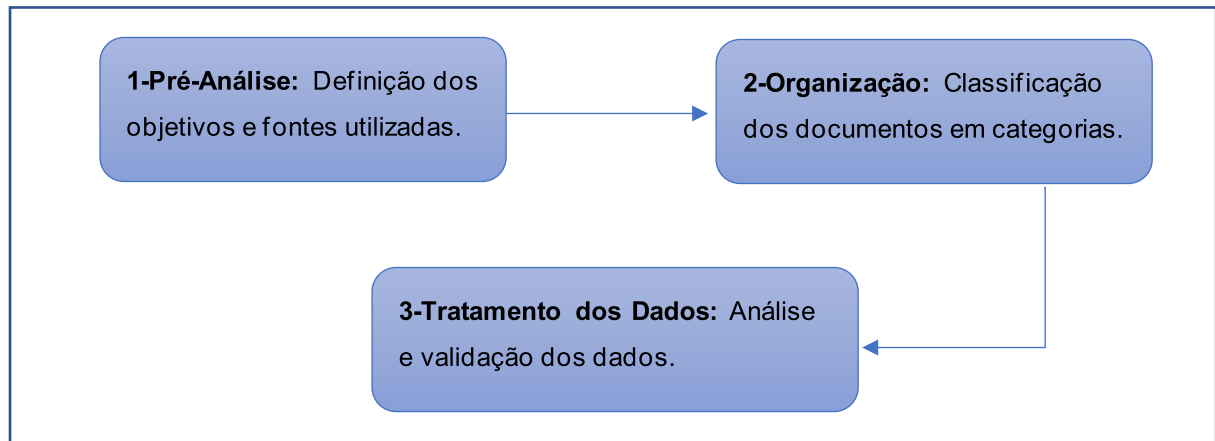
O esquema adaptado em três etapas que foi utilizado neste estudo para aplicação das técnicas da pesquisa documental está representado na Figura 4.

Na etapa 1 - Pré-Análise foram definidos os objetivos da pesquisa documental no que tange as perguntas que o pesquisador pretende responder com base na análise dos dados. Também foi dado início a formulação de hipóteses que poderiam ou não ser confirmadas ao longo do estudo.

A etapa 2 - Organização teve como finalidade facilitar a interpretação dos dados, principalmente devido ao elevado volume de informações deste estudo. Neste momento é interessante criar categorias que estejam alinhadas aos objetivos do estudo.

Para a etapa 3 - Tratamento dos Dados ficou reservada para o momento de fazer as primeiras análises dos dados e a validação das informações à luz das hipóteses iniciais.

Figura 4 – Fluxo adaptado para pesquisa documental



Fonte: Adaptado pelo autor (MATOS; VIEIRA, 2001) .

3.4 Definição da população-alvo

De acordo com Malhotra (2019), a definição da população-alvo envolve a coleção de elementos ou objetos que possuem as informações buscadas pelo pesquisador a partir das quais serão feitas inferências. Deve ser feita com precisão. Uma definição equivocada pode resultar em um resultado ineficaz, conduzindo o pesquisador a enganos e erros.

Este trabalho buscou, entre os seus objetivos específicos, identificar as variáveis capazes de explicar a rentabilidade dos FIIs, nas visões acadêmica e de mercado, e assim criar uma metodologia que permitisse projetar cenários futuros, auxiliando o investidor pessoa física na sua decisão de investimento.

Para este estudo, optou-se pela abordagem amostral tradicional que implica na seleção da amostra inteira, antes de dar início ao processo de coleta de dados, por combinar bem com o nível de pesquisa descritiva. De acordo com Malhotra (2019), esse nível de amostragem se adequa bem a coleta de dados sobre muitas variáveis, revelando-se bastante alinhada aos objetivos propostos no trabalho e contribuindo para minimizar os efeitos acumulados de erros de amostragem nas variáveis coletadas.

O estudo abrangeu a totalidade dos FIs integrantes da carteira do IFIX vigente no período de setembro a dezembro de 2020, divulgada pela B3 em sua página na *internet*, que na época correspondiam a 81 fundos. Optou-se por este grupo de fundos devido a sua grande relevância quando o quesito é representar o comportamento do mercado de FIs do Brasil.²³

Para fazer parte do IFIX um fundo precisa atender os seguintes critérios, cumulativamente:

- a) Ter presença e ser negociado em 60% dos pregões no período de vigência das três carteiras anteriores do índice (12 meses anteriores);
- b) Não ser classificado como “*penny stock*”, isto é, não ter preço unitário da cota abaixo de R\$ 1 real; e
- c) Estar classificado entre os ativos mais negociados, tanto em número de negócios quanto em volume financeiro no último ano, que somados representem 99% do somatório dos indicadores de negociabilidade, em ordem decrescente.

3.5 Procedimentos de coleta dos dados

3.5.1 Coleta de dados dos FIs

Para a análise dos 81 FIs selecionados para fazer parte do estudo foi necessário definir, durante a fase de coleta de dados mediante a aplicação das técnicas de pesquisa documental, pré-requisitos adicionais de participação na amostra, uma vez que nem todos os fundos tinham seus documentos disponíveis e em condições de serem acessados para extração dos dados. A ausência ou omissão de dados, de um ou mais FIs, poderia comprometer o resultado do estudo pois estes fundos não estariam sendo analisados em pé de igualdade com os demais, inviabilizando a geração do *ranking* de pontuação e comprometendo a simulação de cenários futuros para cálculo do retorno obtido com o emprego da metodologia que foi desenvolvida.

²³ Em dezembro de 2020 existiam 343 fundos listados na bolsa de valores. A grande maioria deles com baixíssimo número de negócios diários, comprometendo a liquidez de investimento e a capacidade de análise do comportamento de mercado. O IFIX, principal índice de referência para medir o desempenho do setor, é composto pelos 81 fundos mais negociados na bolsa de valores. Esses fundos respondem por 82% de todo o volume de negócios realizados diariamente com FI na B3.

Os pré-requisitos adicionais estabelecidos foram:

- a) Ter seus dados cadastrais, informações financeiras, contábeis e avisos relativos à distribuição de rendimentos e amortizações divulgados e acessíveis, de forma pública, na página da CVM na *internet*;
- b) Os documentos (informes mensais, trimestrais e avisos aos cotistas sobre rendimentos e/ou amortizações) devem ter sido publicados de forma regular e periódica, em conformidade com as instruções normativas legais do órgão fiscalizador, no período entre 2017 e 2020. A ausência de qualquer um desses documentos, ou a publicação fora do prazo, compromete a participação do fundo no estudo;
- c) Existência da informação de fechamento do valor de mercado da cota ou de negociação, na página da B3, para o período que estivesse sob análise naquele momento; e
- d) Disponibilidade de informações em página própria na *internet* ou equivalente em instituições oficiais ligadas ao mercado, através de relatórios e/ou comunicados, de dados que permitissem identificar alterações, como: troca de nome do fundo; mudança do administrador; troca do código de negociação na B3 (conhecido como *ticker*); agrupamento ou desdobramento de cotas; novas emissões de cotas e outros fatores que possam gerar distorções na base de dados.

De posse da lista de FIs integrantes do IFIX foi executado o processo de obtenção dos documentos relativos a cada um dos fundos na rede mundial de computadores. A fonte de dados utilizada foi a ferramenta Fundos.NET, disponibilizada pela CVM. Na Figura 5 é possível ver um exemplo de resposta para consulta de documentos e informações de um FI.

Foram obtidos com o auxílio desta ferramenta os documentos e publicações listados na Tabela 1, de cada um dos FIs em análise, publicados no período de 01/01/2017 a 31/12/2020, cujo situação era ativo²⁴.

²⁴ A situação ativo indica que o documento está aderente aos requisitos legais e normativos para divulgação ao público em geral.

Figura 5 – Exemplo de consulta feita na ferramenta Fundos.NET

Nome do Fundo	Categoria	Tipo	Espécie	Data de Referência	Data de Entrega	Status	Versão	Modalidade de Envio	Ações
KINEA ÍNDICES DE PREÇOS FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO - FII	Relatórios	Relatório Gerencial		28/02/2021	02/03/2021 19:01	Ativo	1	AP	
KINEA ÍNDICES DE PREÇOS FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO - FII	Aviso aos Cotistas - Estruturado	Rendimentos e Amortizações		28/02/2021	28/02/2021 17:56	Ativo	1	AP	
KINEA ÍNDICES DE PREÇOS FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO - FII	Relatórios	Outros Relatórios		31/12/2020	17/02/2021 20:14	Ativo	1	AP	
KINEA ÍNDICES DE PREÇOS FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO - FII	Informes Periódicos	Informe Mensal Estruturado		01/2021	12/02/2021 19:25	Ativo	1	AP	
KINEA ÍNDICES DE PREÇOS FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO - FII	Informes Periódicos	Informe Trimestral Estruturado		31/12/2020	10/02/2021 11:10	Ativo	1	AP	
KINEA ÍNDICES DE PREÇOS FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO - FII	Relatórios	Relatório Gerencial		31/01/2021	01/02/2021 19:45	Ativo	1	AP	
KINEA ÍNDICES DE PREÇOS FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO - FII	Aviso aos Cotistas - Estruturado	Rendimentos e Amortizações		29/01/2021	29/01/2021 17:51	Ativo	1	AP	
KINEA ÍNDICES DE PREÇOS FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO - FII	Aviso aos Cotistas - Estruturado	Rendimentos e Amortizações		29/01/2021	29/01/2021 17:49	Ativo	1	AP	
KINEA ÍNDICES DE PREÇOS FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO - FII	Comunicado ao Mercado	Outros Comunicados Não Considerados Fatos Relevantes		28/01/2021	28/01/2021 18:04	Ativo	1	AP	
KINEA ÍNDICES DE PREÇOS FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO - FII	Oferta Pública de Distribuição de Cotas	Anúncio de Encerramento		20/01/2021	20/01/2021 18:13	Ativo	1	AP	

Mostrando de 1 até 10 de 310 registros

Anterior 1 2 3 4 5 ... 31 Seguinte

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os documentos da Tabela 1 foram utilizados para a coleta de informações cadastrais, contábeis e financeiras dos FIIs. De forma complementar, sempre que se julgou necessário, foi utilizada também a página do fundo na *internet*. Deu-se preferência às publicações encontradas no Fundos.Net por se tratar de informações padronizadas, mais fáceis de serem manipuladas. Da página da B3, na *internet*, foram extraídas as séries históricas da cotação de mercado da cota de cada um dos FIIs referentes ao período de 01/01/2017 a 31/12/2020.

A etapa de organização compreendeu a captura e a inclusão dos dados de forma organizada e categorizada em uma base de dados no formato de planilha, de acordo com a natureza de cada informação. Os dados extraídos dos 6.859 documentos obtidos na ferramenta da CVM formaram uma base de dados com 565.688 registros. Para auxiliar na obtenção dos documentos e extração dos dados usados na criação da base de dados foi utilizada a ferramenta Microsoft Excel, combinada com funções de programação do tipo Macro, capazes de acessar os documentos disponíveis na *internet*, fazer o *download*, ler o conteúdo e, por fim, gravar os dados em formato adequado no banco de dados.

Tabela 1 – Descrição e quantidade de documentos e publicações extraídos da ferramenta – Fundos.NET

Tipo de Documento	Descrição sucinta do conteúdo	Quantidade
Informe Mensal Estruturado	Traz informações cadastrais gerais do fundo, informações financeiras e contábeis, número de cotas e cotistas, entre outros dados do mês.	2.796
Informe Trimestral Estruturado	Além dos dados apresentados pelo informe mensal traz informações individualizadas dos ativos que compõem o fundo (inquilinos, taxa de vacância, inadimplência, visão analítica das fontes de receitas, detalhamento dos cotistas por tipo de investidor, entre outras) na visão trimestral.	972
Aviso aos Cotistas Estruturado	Informações mensais sobre a distribuição de rendimentos e amortizações.	3.091
Total de documentos		6.859

Fonte: Elaborado pelo autor.

Além das informações acima, também foram acessados na página da B3 na *internet* os históricos de negociação das cotas dos FIsI referentes ao período de 02/01/2017 a 31/12/2020, acrescentando a base de dados mais 3.111.079 registros.

Tomando por base os pré-requisitos adicionais estabelecidos para participação de um FIi na população-alvo final do estudo foi realizado o processo de verificação dos fundos candidatos. Este processo de seleção chegou a um número máximo de 78 FIsI passíveis de participar do estudo.²⁵

Na Tabela 2, a seguir, estão listados os fundos selecionados em ordem decrescente de participação no IFIX.

²⁵ Foram excluídos da amostra inicial os fundos FIi BCIA, FIi CVBI e FIi ONEF por ausência ou não apresentação de todos os documentos considerados necessários para a realização do estudo e, também, por não disponibilização do valor de fechamento do valor de mercado da cota no período.

Tabela 2 – Fundos selecionados para participar do estudo e seu respectivo % de participação na carteira IFIX vigente de setembro a dezembro de 2020

Ticker	Nome do fundo	Categoria/Segmento	% do IFIX
KNRI11	FII KINEA	Híbrido	4,68
KNIP11	FII KINEA IP	Fundo de Desenvolvimento	4,52
KNCR11	FII KINEA RI	Títulos e Val. Mob.	4,43
HGLG11	FII CSHG LOG	Logística	3,86
XPLG11	FII XP LOG	Logística	3,38
HGRU11	FII CSHG URB	Híbrido	2,96
BRCR11	FII BC FUND	Lajes Corporativas	2,94
HFOF11	FII HTOPFOF3	Fundo de Fundos	2,82
BBPO11	FII BB PRGII	Agências de Bancos	2,75
HGBS11	FII HEDGEBS	Shoppings	2,60
XPML11	FII XP MALLS	Shoppings	2,55
JSRE11	FII JS REAL	Híbrido	2,45
MXRF11	FII MAXI REN	Híbrido	2,39
HGRE11	FII HG REAL	Lajes Corporativas	2,35
BCFF11	FII BC FFII	Fundo de Fundos	2,31
BRCO11	FII BRESCO	Imóveis Industriais e	2,24
VISC11	FII VINCI SC	Shoppings	2,00
HSML11	FII HSI MALL	Shoppings	1,86
IRDM11	FII IRIDIUM	Títulos e Val. Mob.	1,84
BTLG11	FII BTLG	Logística	1,83
GTWR11	FII G TOWERS	Lajes Corporativas	1,77
LVB11	FII VBI LOG	Logística	1,77
VILG11	FII VINCILOG	Híbrido	1,63
RBVA11	FII RIOB VA	Agências de Bancos	1,60
HGCR11	FII CSHG CRI	Títulos e Val. Mob.	1,56
KNHY11	FII KINEA HY	Títulos e Val. Mob.	1,48
VRTA11	FII FATOR VE	Títulos e Val. Mob.	1,33
MCCI11	FII MAUA	Títulos e Val. Mob.	1,30
RECR11	FII REC RECE	Títulos e Val. Mob.	1,21
GGRC11	FII GGRCOVERP	Logística	1,19
ABCP11	FII ABC IMOB	Shoppings	1,16
RBRF11	FII RBRALPHA	Títulos e Val. Mob.	1,12
CPTS11	FII CAPI SEC	Títulos e Val. Mob.	1,03
TGAR11	FII TG ATIVO	Fundo de Desenvolvimento	0,99
KFOF11	FII KINEAFOF	Fundo de Fundos	0,98
MGFF11	FII MOGNO	Fundo de Fundos	0,98
XPIN11	FII XP INDL	Imóveis Industriais e	0,95
VINO11	FII VINC COR	Lajes Corporativas	0,94
RBR11	FII RBRHGRAD	Títulos e Val. Mob.	0,92
MALL11	FII MALLS BP	Shoppings	0,89
SARE11	FII SANT REN	Híbrido	0,88
XPPR11	FII XP PROP	Híbrido	0,84
RECT11	FII REC REND	Lajes Corporativas	0,84
RCRB11	FII RIOB RC	Lajes Corporativas	0,79
HABT11	FII HABIT II	Títulos e Val. Mob.	0,78
XPCI11	FII XP CRED	Títulos e Val. Mob.	0,74
HCTR11	FII HECTARE	Títulos e Val. Mob.	0,72
ALZR11	FII ALIANZA	Híbrido	0,71
SDIL11	FII SDI LOG	Logística	0,60
QAGR11	FII QUASAR A	Lajes Corporativas	0,53

XPSF11	FII XP SELEC	Fundo de Fundos	0,52
FVPQ11	FII V PARQUE	Shoppings	0,52
RBFF11	FII RIOB FF	Fundo de Fundos	0,51
BTCR11	FII BTG CRI	Títulos e Val. Mob.	0,51
VGIR11	FII VALREIII	Títulos e Val. Mob.	0,49
BCRI11	FII BEES CRI	Títulos e Val. Mob.	0,48
BPFF11	FII ABSOLUTO	Fundo de Fundos	0,46
HGPO11	FII CSHGPRIM	Lajes Corporativas	0,46
FIIB11	FII INDL BR	Híbrido	0,45
MFII11	FII MERITO I	Fundo de Desenvolvimento	0,41
FEXC11	FII EXCELLEN	Títulos e Val. Mob.	0,41
PATC11	FII PATRIA	Fundo de Desenvolvimento	0,38
BBFI11B	FII BB PROGR	Lajes Corporativas	0,37
RBED11	FII RIOB ED	Educacional	0,35
HGFF11	FII CSHG FOF	Fundo de Fundos	0,34
SADI11	FII SANT PAP	Títulos e Val. Mob.	0,33
VTLT11	FII VOT LOG	Logística	0,31
OUIP11	FII OURI JPP	Títulos e Val. Mob.	0,30
BARI11	FII BARIGUI	Títulos e Val. Mob.	0,30
OULG11	FII OURILOG	Imóveis Industriais e	0,28
FLMA11	FII S F LIMA	Híbrido	0,26
RNGO11	FII RIONEGRO	Lajes Corporativas	0,24
VLOL11	FII OLIMPIA	Lajes Corporativas	0,24
FIGS11	FII GEN SHOP	Shoppings	0,23
PLCR11	FII PLURAL R	Híbrido	0,22
SPTW11	FII SP DOWNT	Lajes Corporativas	0,20
HTMX11	FII HOTEL MX	Hotel	0,19
XPCM11	FII XP MACAE	Lajes Corporativas	0,13

Fonte: Elaborado pelo autor.

A etapa de Tratamento dos Dados ficou restrita, neste momento, a verificação e validação dos dados coletados com auxílio da ferramenta automatizada desenvolvida no Microsoft Excel, de forma a garantir que as informações extraídas estivessem de acordo com os dados originais. Esse processo de validação foi realizado a partir da comparação dos registros na base de dados com os dados encontrados nos documentos baixados diretamente da ferramenta Fundos.NET. Ocorreu por amostragem, de forma aleatória, tendo sido os seus resultados considerados satisfatórios, afastando a possibilidade de incorreções ou inconsistências nos dados transportados para o banco de dados.

Nas seções seguintes serão apresentados os métodos utilizados para mapear as variáveis mais importantes para explicar a rentabilidade de um fundo, primeiramente na visão acadêmica e depois na visão do mercado, que necessitam de maior atenção do investidor na hora de tomar a decisão de investimento.

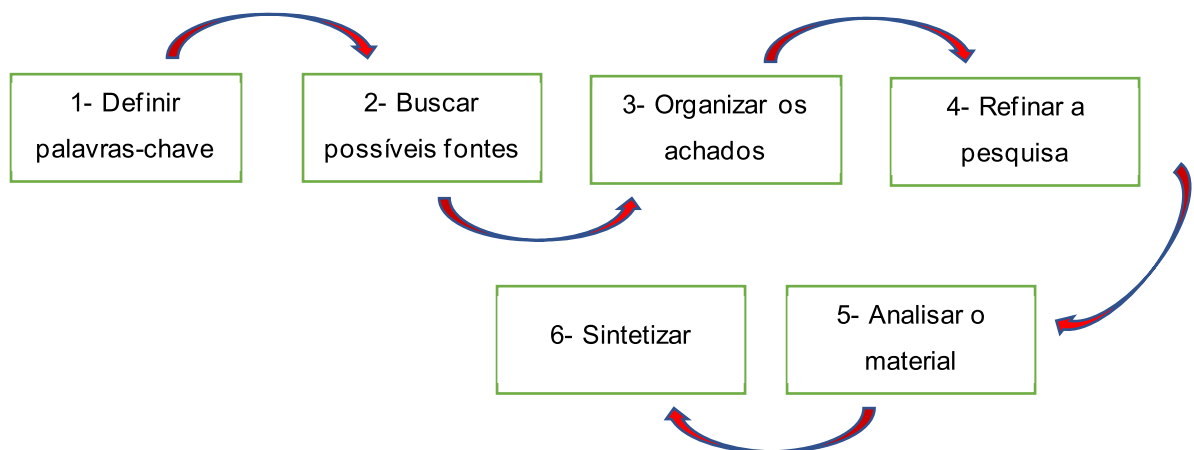
Também será apresentada a metodologia desenvolvida que traduziu a importância dessas variáveis em um mecanismo, integrado a um *framework*, que permitiu a avaliação dos FII através da formação de *rankings* de pontuação criados a partir das variáveis encontradas nos trabalhos de natureza acadêmica e nas publicações de fontes do mercado.

3.5.2 Pesquisa de trabalhos acadêmicos já realizados sobre o assunto

Fazendo uso de técnicas da pesquisa bibliográfica foi realizado um trabalho de busca de material já produzido e publicado sobre o tema FII, focado na identificação de variáveis que possam explicar a rentabilidade de um fundo. Foram identificados artigos, teses, dissertações, publicações em anais e eventos. Nenhum tipo de fonte foi desconsiderado, seja ela de natureza secundária, como por exemplo artigos, ou primária, como registros públicos e privados.

A realização da pesquisa obedeceu a sequência de passos apresentada na Figura 6.

Figura 6 - Fluxo adaptado para aplicação da pesquisa bibliográfica



Fonte: Adaptado pelo autor (MATOS; VIEIRA, 2001).

Através de pesquisas realizadas em bases de dados de grande relevância para o acesso às informações sobre o assunto deste estudo, na academia, foram identificadas 107 ocorrências relativas a publicações envolvendo o tema FII.

As bases de dados consultadas foram:

- a) Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) no endereço <https://bdtd.ibict.br/vufind/>;
- b) CAPES/MEC Periódicos (CAPES) acessível em <http://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?>; e
- c) Google Acadêmico disponível no endereço <https://scholar.google.com.br/?hl=pt>.

Nas consultas realizadas foram utilizados os seguintes filtros:

- a) Conter no título as palavras “fundos+investimento+imobiliário”;
- b) Idioma: “português”²⁶ para delimitar os resultados aos objetivos deste estudo;
- c) Publicações do tipo: artigos, dissertações, teses e demais trabalhos acadêmicos.

O resultado das consultas, por base de dados, está reproduzido na Tabela 3.

Tabela 3 - Resultado da pesquisa de publicações de trabalhos sobre FIs no Brasil

Base de Dados	Tipos de publicação	Quantidade
BBDT	Dissertações e Teses	31
CAPES	Artigos	5
Google Acadêmico	Artigos, Dissertações, Teses e outras publicações	71
Total		107

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de acessos realizados até 10/01/2021.

A partir da aplicação das técnicas de pesquisa bibliográfica foi constatado que, em sua grande maioria, as publicações de natureza acadêmica concentraram-se em discorrer sobre a evolução do assunto no Brasil, descrever suas principais características, estabelecer uma relação dos FIs com o mercado financeiro, de capitais e imobiliário e analisar o assunto como alternativa de investimento e fomento do setor imobiliário.

Como um dos objetivos específicos desta dissertação era identificar as variáveis capazes de explicar a rentabilidade deste tipo de investimento e, com base

²⁶ As pesquisas ficaram restritas aos trabalhos publicados em português, no Brasil, devido a sua capacidade de retratar de forma mais adequado o mercado local. Não fez parte do escopo deste estudo os REITs, forma como é identificada essa modalidade de investimento no exterior, que serviram de inspiração para a criação dos FIs no país.

nelas, criar um *framework* que auxiliasse o investidor na tomada de decisão, a fase de pesquisa bibliográfica se concentrou nos trabalhos acadêmicos que apresentaram de forma clara, entre os seus objetivos, o propósito de identificar os fatores ou variáveis capazes de explicar a rentabilidade de um FII.

As 107 publicações acadêmicas identificadas passaram por um processo de análise com foco na identificação e seleção dos materiais mais alinhados aos objetivos deste estudo. Após o tratamento destes documentos, restaram 8 publicações (seis dissertações, uma tese e um artigo) com as características esperadas. As publicações selecionadas estão listadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Publicações acadêmicas estudadas

Tipo de publicação	Título	Autor(es)
Artigo	Fundo de Investimento Imobiliário - Metodologia para subsidiar o investidor a formar uma carteira eficiente	Mauro de Souza Gomes e Alvaro Albernaz, 2016
Dissertação	Avaliação de fundos de investimento imobiliário no Brasil	Vinicius Zanandrea, 2018
Dissertação	Determinantes da rentabilidade dos fundos de investimento imobiliários no Brasil	Renato Mestri Fiorini, 2012
Dissertação	Diversificação de Fundos de Investimento Imobiliário brasileiros	Arthur Vieira de Moraes, 2016
Dissertação	Fundos de Investimento Imobiliário no Brasil: as características que explicam o desempenho	José Victor Souza Barreto, 2016
Dissertação	O modelo de precificação para fundos imobiliários utilizando a lógica fuzzy	Leonardo Rotta Viegas, 2012
Dissertação	Os fundos de investimento imobiliário listados em bolsa e as variáveis que influenciam seus retornos	Karen Yukari Yokoyama, 2014
Tese	Ativos para geração de renda de longo prazo: Fatores preponderantes para a decisão de investimento, expectativas dos investidores e ferramentas de avaliação.	Marcelo Vesoli Takaoka, 2009

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para adequar as informações encontradas nas publicações acadêmicas a um formato que permitisse o seu uso na formação de um *ranking* de avaliação dos FII, conforme proposto nos objetivos específicos desta dissertação, foi criado um sistema de codificação com atributos de pontos e pesos para cada variável mapeada nas publicações listadas no Quadro 1 como responsável por explicar a rentabilidade de um FII.

A ponderação por pontos e pesos traduziu, em termos numéricos, o grau de importância de cada variável na hora de avaliar a qualidade e desempenho de um fundo em relação aos seus pares do mercado. Neste sentido, quanto maior o peso da variável, maior era a sua contribuição para o cálculo da pontuação total de um FII. A avaliação final de um fundo correspondeu ao somatório dos pontos obtidos por cada uma das suas variáveis, ponderadas pelos seus respectivos pesos. Para fins de cálculo da pontuação de cada variável foi utilizada uma métrica, detalhada mais adiante, que levou em consideração o desempenho do fundo, naquela variável, comparado com os demais fundos integrantes da amostra. Quanto maior o resultado do somatório da pontuação individual de cada variável do fundo, melhor era a posição do fundo no *ranking* e, conseqüentemente, mais bem avaliado ele foi.

Dada a diversidade de formatos e apresentações encontradas nas publicações acadêmicas para descrever as variáveis responsáveis por explicar a rentabilidade dos FII, a solução encontrada para criar um sistema de codificação com atribuição de pontos e pesos baseou-se na quantidade de vezes que uma variável foi identificada na análise de conteúdo das publicações estudadas, fazendo uso do conceito de frequência ponderada. De acordo com Bardin (1977), se supusermos que a aparição de várias ocorrências de um determinado elemento tem maior importância do que um outro, pode-se recorrer a um sistema de ponderação.

Na sequência foi calculada a participação individual de cada variável em relação ao total de citações das variáveis identificadas nos trabalhos acadêmicos²⁷. Por fim, o valor encontrado para cada variável foi multiplicado por 100, chegando ao seu peso individual.

As variáveis mapeadas nas fontes acadêmicas e seus respectivos pesos estão na Tabela 4.

²⁷ A fórmula utilizada no cálculo foi número de citações da variável dividido pelo somatório das citações de todas as variáveis encontradas nas publicações acadêmicas selecionadas para integrar este estudo.

Tabela 4 – Lista de variáveis identificadas durante a análise das fontes de natureza acadêmica com seus respectivos pesos

Variável	Quantidade de vezes que foi citada	% citações em relação ao total de variáveis citadas	Peso que será utilizado na fase de simulação de pontuação e criação de cenários
Idade do FII (anos)	3	3,2967%	3,2967
Taxa de Administração (%)	3	3,2967%	3,2967
Taxa de Performance (%)	3	3,2967%	3,2967
Renda Mínima Garantida (R\$)	3	3,2967%	3,2967
Tipo de Gestão (ativa/passiva)	3	3,2967%	3,2967
Experiência do Administrador (fundos sob gestão)	6	6,5934%	6,5934
Patrimônio Líquido (R\$)	6	6,5934%	6,5934
Número de Cotas (quantidade)	1	1,0989%	1,0989
Valor Patrimonial da Cota (R\$)	2	2,1978%	2,1978
Ativos (quantidade)	7	7,6923%	7,6923
Diversidade de Fontes (quantidade)	6	6,5934%	6,5934
Vacância (%)	2	2,1978%	2,1978
Inadimplência (%)	2	2,1978%	2,1978
Variação do valor de mercado da cota (%)	5	5,4945%	5,4945
Último dividendo distribuído (R\$)	5	5,4945%	5,4945
Dividendo acumulado distribuído no período (R\$)	5	5,4945%	5,4945
<i>Dividend Yield</i> (%)	6	6,5934%	6,5934
<i>Dividend Yield</i> acumulado no período (%)	6	6,5934%	6,5934
Retorno (%)	5	5,4945%	5,4945

Concentração de fontes (fator)	1	1,0989%	1,0989
Volatilidade	4	4,3956%	4,3956
Liquidez	6	6,5934%	6,5934
Valor de mercado da cota/Valor patrimonial da cota (fator)	1	1,0989%	1,0989
Total	91	100,00%	---

Fonte: Elaborado pelo autor.

Além das variáveis apresentadas na Tabela 4, também foram encontradas em alguns estudos variáveis como CDI, Ibovespa e SELIC utilizadas para comparar a rentabilidade dos FIs com outras modalidades de investimentos disponíveis no mercado. Essas variáveis não foram alvo deste estudo, uma vez que aqui foi utilizado como *benchmark*²⁸, para fins de comparação de rentabilidade auferida com o *framework*, o IFIX da B3. Muito embora a distribuição de rendimento seja algo que afeta diretamente o cálculo da rentabilidade de um FI, juntamente com a oscilação do preço da cota no mercado, a maioria dos autores estudados deixou de considerar tal fator, passando a adotar para fins de comparação com outras modalidades de investimento apenas a variação do valor de mercado da cota no fechamento do período estudado. No caso desta dissertação, esse fator não foi desconsiderado e fez parte da simulação de cenários futuros e projeção de resultados com o emprego da metodologia aqui desenvolvida.

Cada um dos autores, ao propor um modelo que explicasse a rentabilidade dos FIs, na maioria das vezes, fez uso de técnicas estatísticas e econométricas. Entre as técnicas aplicadas, o Modelo Econométrico foi um dos mais utilizados para auxiliar na identificação das variáveis com impacto mais importante na rentabilidade de um fundo, servindo de referência para atribuir um grau de relevância ou peso, maior ou menor, de acordo com a capacidade daquela variável de influenciar ou explicar a rentabilidade do ativo. Também foi identificado o emprego da técnica da Matriz de Correlação para comparar o retorno proporcionado pelos FIs em relação a outras modalidades de investimento disponíveis no Brasil como, por exemplo, a renda fixa ou ações ou

²⁸ O *benchmark* é uma espécie de referência e serve para o gestor e investidor saberem se os retornos alcançados, pelos seus investimentos, estão indo bem ou não em relação ao mercado.

mercado imobiliário em geral. O objetivo foi verificar se o prêmio oferecido por um fundo compensava o risco assumido comparado a outras modalidades de investimentos consideradas de menor risco. Cabe ressaltar que todos esses estudos se concentraram em encontrar as variáveis com maior capacidade de explicar a rentabilidade de um fundo. Nenhum dos trabalhos acadêmicos identificados apresentou uma forma de transformar esses dados em uma ferramenta capaz de fornecer informações que auxiliassem o investidor na tomada de decisão de investimento.

3.5.3 Pesquisa das variáveis utilizadas pelo mercado

O principal objetivo desta pesquisa foi encontrar material de mercado sobre o tema que permitisse enriquecer o estudo, contribuindo para manter um caráter de atualidade ao mesmo. Outro fator importante perseguido foi a diversificação de fontes que conversassem com o objetivo do estudo, trazendo um olhar sobre as práticas do mercado que permitisse confrontar seus resultados com os resultados baseados em trabalhos acadêmicos.

Nesta etapa foram empregadas técnicas da pesquisa documental para encontrar conteúdo relativo a publicações especializadas, sem caráter científico, disponíveis para consulta na *internet*, como: matérias em jornais e revistas; documentos de grandes bancos e corretoras com carteiras recomendadas; páginas na *internet* de grande audiência; publicações de casas de análise de investimento conhecidas e especializadas no assunto; cursos; iniciativas independentes e outros.

O resultado destas buscas está na Tabela 5. Estão listadas lá, em ordem alfabética, as principais fontes encontradas.

A aplicação da técnica de análise de conteúdo sobre os documentos obtidos com as fontes listadas na Tabela 5 identificou um total de 31 variáveis que, segundo as fontes pesquisadas, apresentavam algum tipo de relevância capaz de influenciar a rentabilidade de um FII e, por isso, deveriam ser levadas em consideração no processo de tomada de decisão do investidor.

Tabela 5 – Principais fontes de material de natureza não acadêmica

Nome	Categoria	Tipo de Material	Estimativa de visitas mês na internet
Banco do Brasil	Banco	Relatório de Análise – Carteira Recomendada	32.100.000
Blog.Rico	Iniciativa Independente	Fundos Imobiliários -> Informações e Análises	6.200.000
Bradesco	Banco	Relatório de Análise – Carteira Recomendada	8.650.000
BTG Pactual	Banco	Relatório de Análise – Carteira Recomendada	1.850.000
Bússola do Investidor	Iniciativa Independente	Matérias sobre Fundos de Investimento Imobiliário	330.000
Clube FII	Casa de Análise	Fundos Imobiliários -> Informações, Análise e <i>Ranking</i> de Avaliação	940.000
Eleven Financial	Casa de Análise	Relatórios de Análise – Carteira Recomendada	160.000
Empiricus Research	Casa de Análise	Relatórios de Análise – Carteira Recomendada	3.000.000
FIIS - fiis.com.br	Iniciativa Independente	Ferramenta Lupa FII com informações e indicadores	890.000
Fundamentei	Iniciativa Independente	Ferramenta com indicadores e avaliações dos fundos pelos usuários	340.000
<i>Funds Explorer</i>	Iniciativa Independente	Indicadores, informações contábeis e financeiras	1.200.000
Guia Investidor	Iniciativa Independente	Informações gerais sobre FIIs, inclusive indicadores	137.000
Infomoney	Iniciativa Independente	Matérias com especialistas sobre FIIs, indicadores, avaliações e cursos	18.870.000
Inter Research	Casa de Análise	Relatórios de Análise – Carteira Recomendada	5.050.000

Itaú	Banco	Relatório de Análise – Carteira Recomendada	26.400.000
Levante Advice	Casa de Análise	Relatórios de Análise – Carteira Recomendada	637.000
Meus Dividendos	Iniciativa Independente	Informações gerais sobre FII's e indicadores	1.550.000
Nord Research	Casa de Análise	Relatórios de Análise – Carteira Recomendada	470.000
Safra Safra.com.br	Banco	Relatório de Análise – Carteira Recomendada	1.150.000
Santander Santander.com.br	Banco	Relatório de Análise – Carteira Recomendada	33.300.000
SP Investimentos	Casa de Análise	Relatórios de Análise – Carteira Recomendada	5.400.000
<i>Status Invest</i>	Iniciativa Independente	Informações gerais sobre FII's e indicadores	4.050.000
Suno Research	Casa de Análise	Relatórios de Análise – Carteira Recomendada	3.500.000

Fonte: Dados extraídos do SemRush, Alexa e SimiliarWeb em 10/01/2021.

As variáveis identificadas pelos especialistas são mencionadas nos documentos como itens importantes a serem observados, no momento de avaliação do investimento, se um fundo é candidato ou não a integrar o portfólio de um investidor. Os documentos encontrados (relatórios de análise, carteiras recomendadas, opinião de valor e outros) trazem informações sobre o posicionamento daquela fonte em relação a um fundo ou sobre a formação de uma carteira com vários FII's. Embora esses documentos, por vezes, citassem textualmente algumas variáveis, na sua grande maioria, as métricas que levaram essas fontes a avaliar se determinado fundo é indicado para o investidor não são reveladas.²⁹

Esse cenário exigiu um esforço ainda maior para tratamentos dos dados de forma que eles se tornassem informações relevantes para aplicação neste estudo. O

²⁹ É compreensível esse comportamento por se tratar de metodologia própria onde não há interesse da fonte de torná-la pública para evitar a replicação. Boa parte dessas fontes comercializa serviços de análise e recomendação de investimentos para o público em geral. Ou, ainda, oferece esse serviço de análise e recomendação como um diferencial para os seus clientes como, por exemplo, grandes bancos e corretoras. Também não há um padrão de apresentação dos resultados dessas análises, cada fonte adota uma formatação.

primeiro passo adotado foi identificar as variáveis, a partir da leitura e interpretação dos documentos, buscando organizá-las de forma semelhante ao que foi feito com as publicações acadêmicas. Neste processo também foi aplicada a técnica de observação da frequência com que uma variável é citada. Segundo Bardin (1977), a importância de uma unidade de registro está diretamente ligada à frequência da sua aparição, sendo essa frequência uma das medidas geralmente utilizadas para indicar o grau de importância ou relevância de um evento ou característica ao se estudar um determinado fenômeno ou comportamento.

Assim como ocorreu no tratamento das variáveis encontradas nas publicações de natureza acadêmica, a forma escolhida para realizar o trabalho de tradução das manifestações identificadas nos relatórios das fontes de mercado em um atributo de grau de importância também se baseou na frequência com que cada uma das variáveis foram citadas na análise de conteúdo dos documentos, utilizando o conceito de frequência ponderada.

Nesse sentido, foi apurada a quantidade de vezes que cada uma das variáveis foi citada seguida da divisão da participação individual de cada uma delas pelo somatório das citações de todas as variáveis mapeadas nas fontes de mercado. Por fim, o valor encontrado para cada variável foi multiplicado por 100, gerando o peso individual da variável que foi utilizado na formação do *ranking* de pontuação dos FII's baseado nas variáveis encontradas nestas fontes.

De maneira resumida, pode-se dizer que quanto maior o número de vezes que uma variável foi citada, maior era o seu grau de importância para explicar a rentabilidade de um FII. Os pesos atribuídos podem ser visto na Tabela 6.

O cálculo da pontuação final do fundo e a formação do *ranking* de avaliação ocorreu da mesma forma como foi realizado na seção 3.5.2, exceto pelo fato de que as variáveis e pesos empregados para configurar o *framework* foram aqueles mapeados nas publicações com fonte no mercado.

Tabela 6 – Lista de variáveis identificadas durante a análise das fontes de mercado com seus respectivos pesos

Variável	Quantidade de vezes que foi citada	% em relação ao total de citações	Pesos que será utilizado na fase de simulação de pontuação e criação de cenários
Idade do FII (anos)	4	1,2384%	1,2384
Cotistas (quantidade)	5	1,5480%	1,5480
Taxa de Administração (%)	6	1,8576%	1,8576
Taxa de Performance (%)	6	1,8576%	1,8576
Renda Mínima Garantida (R\$)	4	1,2384%	1,2384
Tipo de Gestão (ativa/passiva)	3	0,9288%	0,9288
Experiência. do Administrador (fundos sob gestão)	12	3,7152%	3,7152
% participação no IFIX	7	2,1672%	2,1672
Ativos (R\$)	2	0,6192%	0,6192
Patrimônio Líquido (R\$)	17	5,2632%	5,2632
Número de Cotas (quantidade)	2	0,6192%	0,6192
Valor Patrimonial da Cota (R\$)	14	4,3344%	4,3344
Ativos (quantidade)	15	4,6440%	4,6440
Diversidade de Fontes (quantidade)	15	4,6440%	4,6440
Vacância (%)	16	4,9536%	4,9536
Inadimplência (%)	9	2,7864%	2,7864
Variação do valor de mercado da cota (%)	23	7,1207%	7,1207
Último dividendo distribuído (R\$)	20	6,1920%	6,1920
Dividendo acumulado distribuído no período (R\$)	20	6,1920%	6,1920
<i>Dividend Yield (%)</i>	13	4,0248%	4,0248
<i>Dividend Yield</i> acumulado no período (%)	13	4,0248%	4,0248
Retorno dos ativos (%)	23	7,1207%	7,1207
Concentração de fontes (fator)	9	2,7864%	2,7864

Volatilidade	8	2,4768%	2,4768
Liquidez	18	5,5728%	5,5728
Valor de mercado da cota/Valor patrimonial da cota (fator)	23	7,1207%	7,1207
Índice de cobertura do ativo em relação ao passivo (fator)	3	0,9288%	0,9288
Alavancagem	3	0,9288%	0,9288
Caixa / Ativo total (fator)	4	1,2384%	1,2384
Cap Rate	3	0,9288%	0,9288
Caixa / Patrimônio (fator)	3	0,9288%	0,9288
Total	323	100,00%	---

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.5.4 Uniformização e ordenação dos dados

Foi realizado nesta etapa um procedimento de uniformização dos registros gravados na base de dados para garantir um melhor resultado comparativo dos fundos. É bastante comum a ocorrência de alterações de natureza cadastral e patrimonial ao longo da existência do fundo, muitas delas tem impacto direto no valor e na quantidade das cotas emitidas pelo FII. Outras dizem respeito apenas a questões cadastrais. As principais alterações identificadas que necessitaram de intervenção manual na base de dados estão listadas no Quadro 2.

O resultado deste procedimento produziu um banco de dados com 3.676.767 registros brutos válidos, mas ainda sem nenhum tipo de análise, distribuídos em 8 tabelas diferentes.³⁰

Tendo em vista o reduzido número de FIIs que acabaram sendo desclassificados do grupo amostral original, apenas 3 de um total de 81 FIIs, não se observou a necessidade de incluir novos fundos ou de realizar mais pesquisas bibliográficas ou documentais para o atingimento dos objetivos propostos no estudo.

Diante disso, pode-se dizer que foi alcançado um nível importante de saturação na análise dos dados. A partir deste ponto, a obtenção de dados adicionais não contribuiria para o desenvolvimento de novas categorias ou pontos de vista, deixando de gerar algo novo.

³⁰ Tabelas de dados criadas: Dados Cadastrais, Informe Mensal, Informe Trimestral, Avisos, Ativos Imóveis, Ativos Papéis, Contrato Aluguel e Cotações.

Quadro 2 – Lista com as principais alterações identificadas

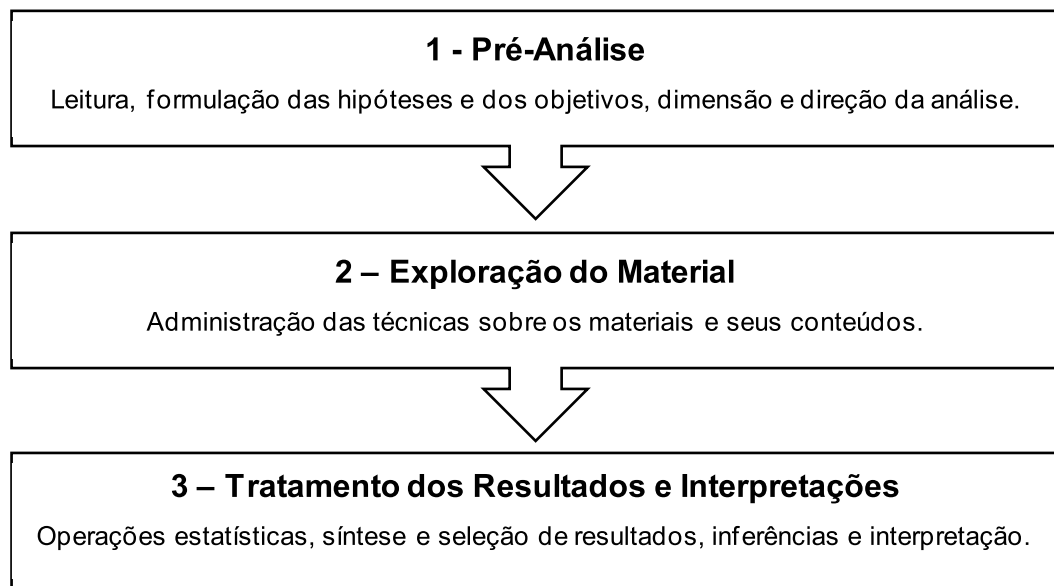
Tipo de alteração	Ação executada
Alteração do nome do fundo.	Ajuste do nome do fundo em todas as tabelas da base de dados que contém essa informação cadastral, utilizando como valor de referência o último informe mensal.
Mudança do administrador.	Ajuste em toda a base de dados, das informações cadastrais do administrador, utilizando como valor de referência o último informe mensal.
Troca do código de negociação na B3 (conhecido como <i>ticker</i>), geralmente, acompanhada da troca do nome do fundo.	Substituição, em toda a base de dados, do código de negociação antigo pelo encontrado no último informe mensal.
Agrupamento e/ou desdobramento de cotas.	Ajuste do valor de cota patrimonial, valor da cotação de mercado e dos valores de rendimentos distribuídos anteriormente a ocorrência do evento. No caso de agrupamento, foi realizada a multiplicação dos valores de acordo com o fator de agrupamento utilizado pelo administrador. Em caso de desdobramento, fez-se o contrário, os valores são divididos pelo fator.

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.6 Procedimentos de análise dos dados

A análise dos dados foi realizada valendo-se dos conceitos encontrados na técnica de análise de conteúdo. Trata-se de uma metodologia muito utilizada para descrever e interpretar o conteúdo de toda a classe de documentos e textos. De acordo com Bardin (1977), essa técnica incorpora iniciativas de explicitação, sistematização e expressão do conteúdo de mensagens, com o objetivo de apresentar deduções lógicas e justificadas sobre a origem da mensagem. Segundo essa mesma autora, a execução da análise de conteúdo está organizada em três etapas, conforme o esquema apresentado na Figura 7.

Figura 7 – Fluxo de desenvolvimento de uma análise de conteúdo



Fonte: Bardin (1977).

3.6.1 Pré-análise de resultados

A pré-análise é a fase em que se busca organizar os materiais que serão analisados visando torná-los operacionais, conferindo ordem as ideias iniciais. Segundo Bardin (1977), esta fase está dividida em quatro etapas: leitura flutuante; estabelecimento de contato com os documentos; escolha dos documentos; formulação de hipóteses e objetivos; referenciação dos índices e elaboração de indicadores.

Ficou estabelecido que a organização das informações para fins de realização deste estudo, no que diz respeito ao cálculo da pontuação individual de cada FII que será utilizada para formação do *ranking* de avaliação, simulação de cenários e projeção de retorno em termos de rentabilidade, seria realizada organizando os dados em grupos distintos.

O objetivo da divisão em grupos foi permitir a simulação de cenários e projeção de resultados em duas perspectivas distintas. A primeira levou em consideração a visão acadêmica. Já a segunda considerou a visão de mercado. Ao final, os resultados observados em cada umas dessas perspectivas foram comparados com o *benchmark* de mercado.

Durante esta fase, dado o grande número de variáveis mapeadas nas fontes de mercado, ganhou corpo a dúvida se menos variáveis poderiam apresentar um

resultado igual ou melhor que os demais grupos. Para responder a esta hipótese foi criado um terceiro grupo contendo apenas as 10 variáveis com maior peso entre aquelas mapeadas nas publicações de mercado. A descrição dos grupos e a quantidade de variáveis alocada em cada um deles está na Tabela 7.

Tabela 7 – Grupos de análise de acordo com a origem das variáveis

Nome do Grupo	Variáveis utilizadas para configurar o <i>framework</i> e avaliar os FIs	Quantidade de variáveis
P _{trab}	Aquelas identificadas nas publicações de natureza acadêmica, ponderadas pelos seus respectivos pesos.	23
P _{todos}	Aquelas identificadas nas publicações de mercado, ponderadas pelos seus respectivos pesos.	31
P _{todos10}	As 10 variáveis mais citadas ou utilizadas ³¹ pelas fontes de mercado entre aquelas integrantes do Grupo P _{todos} .	10

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.6.2 Exploração do material

Esta etapa contemplou a definição de categorias (codificação), identificação das unidades de registro (categorização e contagem frequencial) e das unidades de contexto dos documentos (codificação das unidades de registro visando compreender o significado de cada uma delas). É considerada uma etapa de grande importância, capaz de enriquecer as interpretações e inferências. Assume um papel analítico importante para realizar um estudo aprofundado, orientado pelas hipóteses e referenciais teóricos (BARDIN, 1977).

Entre os objetivos deste estudo estava a criação de um mecanismo de avaliação dos FIs a partir da aplicação dos conhecimentos adquiridos com a revisão bibliográfica e a análise de publicações de fontes acadêmicas e de mercado. Neste sentido, chegou-se à conclusão de que um bom parâmetro de avaliação de desempenho deveria usar critérios objetivos, fundamentados na matemática e na estatística, livres da influência de subjetividades que pudessem interferir nos resultados. A exploração do material, com vistas ao estabelecimento destes critérios,

³¹ Em função da frequência com que essas variáveis foram citadas, elas também apresentaram os maiores pesos para fins de cálculo da pontuação ponderada individual.

identificou uma assimetria bastante grande nos valores das variáveis mapeadas entre os FIs.

Diante disso, optou-se pelo uso da mediana do mercado como um dos critérios para avaliação de desempenho do fundo, no lugar da média, por se tratar de uma medida estatística de tendência central que se adapta melhor ao trabalho com amostras que apresentam distribuições numéricas distorcidas pela ocorrência dos chamados *outliers*³² vistos, principalmente, em amostras com grande assimetria. A mediana é capaz de identificar exatamente o ponto central da amostra, apresentando o mesmo número de valores acima e abaixo desse valor. O emprego da medida de média, em um mercado ainda pouco desenvolvido como o dos FIs, com grande assimetria entre fundos, poderia provocar distorções nos resultados que seriam fortemente influenciadas pelos *outliers*. Segundo Feijoo (2010), a média é bastante influenciada pelos valores extremos, a ocorrência de um valor muito alto ou muito baixo pode alterá-la com facilidade. Portanto, não é recomendado o seu uso quando a distribuição é muito assimétrica.

Como já mencionado, nesta dissertação, a pontuação final do fundo é o somatório da nota individual de cada variável ponderada pelo respectivo peso.

O cálculo da pontuação ponderada de uma variável, levando em consideração o seu grau de importância traduzido em um peso conforme apresentado na seção 3.5, foi obtido tomando por base o percentual de oscilação desta variável em relação a mediana do mercado, no período sob análise, respeitada uma escala específica que traduz esta oscilação em uma nota. A escala utilizada tende a mudar de variável para variável. Por exemplo, para a variável que representa a inadimplência dos inquilinos de um fundo espera-se uma oscilação abaixo da mediana do mercado do tipo quanto menor, melhor. Enquanto da variável *dividend yield (%)* espera-se um valor acima da mediana do mercado do tipo quanto maior, melhor.

A construção das escalas foi inspirada no modelo de escalas do tipo Likert, adaptado as necessidades deste estudo para contemplar um número maior de itens. De acordo com Vieira e Dalmoro (2008), não há consenso entre os estudiosos do assunto sobre a quantidade de itens que devem integrar uma escala. Desde que o

³² De acordo com Barnett e Lewis (1994), chama-se de *outlier* o valor que representa uma discrepância no próprio conjunto de dados. Ou seja, aquele que se distancia bastante do padrão de valores observados em um grupo de valores coletados. Estes valores muito discrepantes podem ser tanto maiores quanto menores.

estudo de Rensis Likert (1903-1981), professor de sociologia e psicologia do Instituto de Pesquisas Sociais de Michigan no Estados Unidos, foi publicado em 1932 recomendando um número ideal de 5 itens por escala, vários estudos foram realizados com o objetivo de avaliar a influência do número de itens e o efeito disso na mensuração dos resultados.

Muito embora o estudo de Vieira e Dalmoro (2008) tenha chegado à conclusão de que uma escala de 7 itens seria o ideal, isto não é definitivo. A revisão da bibliografia realizada pelos autores indica que o uso de escalas de 3 pontos até o uso de escalas maiores com 10 ou mais pontos é perfeitamente aceitável. A escolha da quantidade de itens em uma escala está ligada, diretamente, ao nível de conhecimento dos entrevistados sobre o assunto ou quando o objeto tem muitos atributos.

Neste estudo, a pesquisa sobre escalas do tipo Likert resultou no estabelecimento de uma escala como notas de 0 a 10, representada pelas Tabelas 8 e 9, onde zero seria indesejável e 10 o desejável. Normalmente, a nota é obtida através da aplicação de questionário a um grupo de entrevistados. Mas, como já foi dito neste estudo, aqui foi utilizado um modelo adaptado da escala tipo Likert onde a resposta do entrevistado será representada pelo cálculo do percentual de oscilação da variável do FII em relação a sua mediana do mercado.

Tabela 8 – Escala E+ aplicada na variável cujo parâmetro é quanto maior, melhor em relação a mediana do mercado.³³

% oscilação em relação a mediana	-60%	-50%	-40%	-30%	-20%	-10%	10%	20%	30%	40%	50%
nota	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Fonte: Adaptado pelo autor do modelo de escalas do tipo Likert.

As variáveis Renda Mínima Garantida, Tipo de Gestão e Valor de Mercado da Cota dividido pelo Valor Patrimonial da Cota, devido as suas especificidades, ganharam escalas de notas desenvolvidas especialmente para este estudo, inspiradas nos conhecimentos extraídos das fontes de mercado e na escala do tipo Likert. Isso foi necessário para manter uma padronização das notas no caso de

³³ O conceito Quanto Maior, Melhor significa que o desejável para essa variável é que ela apresente valores superiores a mediana do mercado.

variáveis que apresentassem valores que não estão ligados diretamente a mediana do mercado, mas sim ao atendimento de determinadas condições ou intervalos específicos. O detalhamento de cada uma delas pode ser visto nas Tabelas 10 a 12.

Tabela 9 – Escala E- aplicada na variável cujo parâmetro é quanto menor, melhor em relação a mediana do mercado.³⁴

% oscilação em relação a mediana	-60%	-50%	-40%	-30%	-20%	-10%	10%	20%	30%	40%	50%
nota	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Fonte: Adaptado pelo autor do modelo de escalas do tipo Likert.

Tabela 10 – Escala ERMG utilizada para estabelecer a nota da variável Renda Mínima Garantida

Renda Mínima Garantida³⁵	Sim	Não
ps(pontos)	-10	10

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 11 – Escala ETG utilizada para estabelecer a nota da variável Tipo de Gestão

Tipo de Gestão³⁶	Se ativa e valorização das cotas melhor que a mediana do mercado	Se ativa e valorização das cotas pior que a mediana do mercado
ps(pontos)	10	-10

Fonte: Elaborado pelo autor.

³⁴ O conceito Quanto Menor, Melhor significa que o desejável para essa variável é que ela apresente valores inferiores a mediana do mercado.

³⁵ Renda Mínima Garantida é um rendimento fixo mensal pago por alguns FIs, como forma de remunerar os investidores enquanto o fundo ainda não é capaz de ter renda própria. Geralmente, isso ocorre nos primeiros anos de vida de um fundo para atrair um número maior de investidores. Portanto, a ocorrência deste tipo de situação merece atenção pois indica que o fundo ainda não está maduro o suficiente. Todos os fundos com essa característica receberam nota -10. Enquanto os fundos que já estão maduros, com capacidade de gerar suas próprias receitas, receberam a nota 10. Essa escala de pontos foi estabelecida no formato *ad hoc* com a finalidade específica de atender a este estudo.

³⁶ Tipo de Gestão tem relação com o grau de liberdade dada ao gestor para selecionar os ativos e ter, como resultado, uma rentabilidade superior. Os fundos que possuíam gestão do tipo ativa e apresentaram desempenho acima da mediana do mercado receberam 10 pontos. Já aqueles que apresentaram desempenho inferior foram penalizados, recebendo -10 pontos. Aqui também se estabeleceu a escala de pontos no formato *ad hoc*. Para o tipo de gestão passiva não cabe atribuição de pontos. Este tipo de variável se aplica mais aos FIs de títulos e valores mobiliários, fundos de fundos e híbridos. Os fundos do tipo tijolo tendem a apresentar uma gestão do tipo passiva que se limita, na maior parte do tempo, a fazer a administração dos imóveis e cobrança dos inquilinos.

Tabela 12 – Escala EVM/P utilizada para estabelecer a nota da variável Valor de mercado da cota/Valor patrimonial da cota³⁷

Valor de mercado da cota / Valor patrimonial da cota	Se < 0,8	Entre 0,8 e 1,2	Se > 1,2
ps(pontos)	-10	10	-10

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Tabela 13 traz a lista de todas as variáveis mapeadas durante a fase de coleta de dados, tanto das fontes de natureza acadêmica quanto aquelas identificadas na análise das fontes de mercado, com a identificação da escala utilizada para cálculo da pontuação ponderada de cada uma delas que formou a pontuação final dos FIs.

Tabela 13 – Relação de variáveis e suas respectivas escalas de notas

Nome da variável	Escala de conversão de nota associada a variável
Idade (anos)	E+
Cotistas (quantidade)	E+
Taxa de Administração (%)	E-
Taxa de Performance (%)	E-
Renda Mínima Garantida (R\$)	ERMG
Tipo de Gestão (ativa/passiva)	ETG
Experiência do Administrador (fundos sob gestão)	E+
% participação no IFIX	E+
Ativos (R\$)	E+
Patrimônio Líquido (R\$)	E+
Número de Cotas (quantidade)	Indiferente
Valor Patrimonial da Cota (R\$)	E-
Ativos (quantidade)	E+

³⁷ O intervalo entre 0,8 e 1,2 foi definido a partir da análise de material extraído das fontes de mercado listadas na Tabela 5. Este procedimento envolveu a análise de relatórios, participação em cursos, assistência de vídeo aulas etc. A variação do valor de mercado da cota em relação ao seu valor patrimonial é considerada um importante indicador de entrada no FI. Valor abaixo de 0,8 representa uma desvalorização importante e deve ser encarado como um indicativo de alerta, exigindo uma análise mais cuidadosa por parte do investidor. Por outro lado, um valor acima de 1,2 indica supervalorização, sinalizando que talvez não seja o momento ideal para aquisição de cotas do fundo. Não foi identificada, entre os 8 estudos de natureza acadêmica selecionados para servir de base na formulação da metodologia deste trabalho, menção a este tipo de procedimento. Da mesma forma como ocorreu com as variáveis Renda Mínima Garantida e Tipo de Gestão, por não ter encontrado algo semelhante na literatura mapeada, a escala de pontuação foi definida de maneira *ad hoc*.

Fontes (quantidade)	E+
Vacância (%)	E-
Inadimplência (%)	E-
Variação do valor de mercado da cota (%)	E+
Último dividendo distribuído (R\$)	E+
Dividendo acumulado distribuído no período (R\$)	E+
<i>Dividend Yield</i> (%)	E+
<i>Dividend Yield</i> acumulado no período (%)	E+
Retorno dos ativos (%)	E+
Concentração de fontes (fator)	E-
Volatilidade	E-
Liquidez	E+
Valor de mercado da cota/Valor patrimonial da cota (fator)	EVM/P
Índice de cobertura do ativo em relação ao passivo (fator)	E+
Alavancagem	E-
Caixa / Ativo total (fator)	E-
<i>Cap Rate</i>	E+
Caixa / Patrimônio Líquido (fator)	E-

Fonte: Elaborado pelo autor.

O cálculo da pontuação final de cada fundo usou a base de dados cadastrais, contábeis e financeiros dos FII's, levantados a partir dos informes mensais e trimestrais, relatórios gerenciais, fatos relevantes, avisos aos cotista e histórico de negociações na bolsa de valores, relativa aos 12 meses imediatamente anteriores ao período para o qual se desejava fazer a simulação de cenários e projeção de resultados com o uso do *framework*.

A formação dos *rankings* de pontuação dos fundos respeitou a organização em grupos, as características de cada uma das variáveis pertinentes a cada um desses grupos e as escalas já apresentada. A sequência de passos utilizada para chegar a esse resultado foi:

- a) Passo 1: Cálculo da **mediana** de mercado, de cada variável, de acordo com o grupo e periodicidade sob análise;
- b) Passo 2: Cálculo da **oscilação** da variável do FII em relação a **mediana** do grupo e periodicidade sob análise. Fórmula: **oscilação** = (valor da variável do FII / **mediana**) - 100%;

- c) Passo 3: Estabelecimento da **nota** obtida pelo FII, em determinada variável, de acordo com a escala associada a ela que leva em consideração a sua **oscilação** em relação a **mediana**, o grupo e a periodicidade sob análise;
- d) Passo 4: Cálculo da pontuação ponderada da variável (**pp**)³⁸. Fórmula: **pp** = **nota** * peso encontrado na Tabela 4 ou 6, observado o grupo sob análise;
- e) Passo 5: Somatório da pontuação final do FII (**pfinalFII**). Soma da pontuação **pp** de todas as variáveis do FII de acordo com o grupo e periodicidade sob análise.³⁹

Essa sequência de passos foi definida com base nos conhecimentos acumulados durante a execução dos procedimentos descritos na seção de análise de dados (1- Pré-Análise e 2-Exploração do Material).

3.6.3 Tratamento dos resultados e interpretações

A Etapa 3 consistiu no tratamento dos resultados, inferência e interpretação dos dados produzidos. Ficou reservada para esta etapa a análise dos dados de acordo com os grupos, periodicidades e variáveis identificadas durante a etapa de exploração. O foco, aqui, foi traduzir esses dados em uma informação relevante para uso pelo investidor durante o processo de tomada de decisão de investimento, visando maximizar retornos e minimizar riscos.

Para facilitar o trabalho de construção dos cenários e simulação de resultado a partir do emprego desta metodologia, a base de dados foi subdividida em bases menores de acordo com os grupos pré-estabelecidos contendo as informações cadastrais, contábeis e financeiras das variáveis, as respectivas medianas de mercado e a **pfinalFII** de cada fundo na periodicidade sob análise, conforme descrito no Passo 5.

Neste momento foram construídos os *rankings* de pontuação dos FII ordenados da seguinte forma:

- a) Grupo (Ptrab, Ptodos e Ptodos10);

³⁸ A pontuação ponderada de uma variável representa a sua pontuação final obtida após a aplicação de um peso. Quanto maior o peso, maior é o grau de relevância ou capacidade da variável de explicar a rentabilidade de um FII.

³⁹ Caso o fundo não apresente valor para uma ou mais variáveis que permita a realização dos cálculos descritos nos Passos de 2 a 5, no período escolhido para análise, ele não terá sua pontuação final calculada e não fará parte do *ranking* final de pontuação para o grupo e período sob análise naquele momento.

- b) Periodicidade (Trimestral, Semestral, Anual);
- c) Ordenados de forma decrescente de pontos.

O resultado foi a obtenção de *rankings* de avaliação dos FIs organizados em grupos e periodicidades distintas, em ordem decrescente da **pfinalFI**, onde quanto maior é a pontuação melhor é a qualidade daquele ativo. A organização obedeceu ao ordenamento acima para permitir a construção de cenários e projeção de resultados em igualdade de condições para todos os fundos, dentro de cada grupo e periodicidade.

Foi calculada a pontuação final dos FIs, por exemplo, para o grupo Ptrab consideradas as suas variáveis e pesos, já detalhados neste estudo, para as periodicidades trimestral, semestral e anual, organizando os fundos em seu respectivo *ranking* de pontuação. Esse procedimento foi repetido para os demais grupos, gerando para cada grupo uma base individual de informações.

Durante o procedimento de coleta de dados, principalmente a partir das fontes de mercado, percebeu-se que avaliar a qualidade de um fundo somente a partir das suas variáveis não seria o recomendado pelos especialistas para estabelecer um bom parâmetro de tomada de decisão de investimento. Os bons ativos tendem a ser identificados e precificados de forma mais rápida pelo mercado. A rentabilidade de um fundo é medida pelos rendimentos que ele distribui juntamente com a oscilação da sua cota no mercado. Um fundo bem avaliado, ou seja, considerado de qualidade pelo mercado, tende a ter maior valorização. Neste sentido, é possível ter um fundo com uma pontuação calculada elevada no *ranking*, a partir da metodologia desenvolvida neste estudo, tornando-o um ativo em potencial para compra, que ao final do período sob análise apresente baixo retorno em termos de rentabilidade.

A forma indicada pelas fontes de mercado para minimizar a ocorrência de situações da espécie foi a observação de variáveis indicadoras de ponto de entrada. Esse conceito foi adaptado para implementação neste estudo através do uso combinado de sinalizadores com o *ranking* de pontuação. Os sinalizadores são indicadores que visam diminuir as ocorrências de compra de ativos supervalorizados ou que tenham sofrido grande desvalorização recente, capazes de indicar problemas ainda imperceptíveis pelo *framework* desenvolvido, neste estudo, que usa como referência o desempenho histórico do fundo nos últimos 12 meses. Tais indicadores trouxeram um caráter de contemporaneidade para o *framework*.

A Tabela 14 apresenta os sinalizadores de entrada selecionados para aplicação conjunta com o *ranking* de pontuação que auxilia o investidor na tomada de decisão de investimento. Estes sinalizadores foram escolhidos com base na interpretação e análise das informações obtidas nas fontes de mercado.

Tabela 14 – Sinalizadores de entrada selecionados a partir das variáveis identificadas no estudo

Variável selecionada	Condição de entrada, sem houver
<i>Dividend Yield</i> acumulado no período (%)	\geq a mediana de mercado.
Patrimônio Líquido(R\$)	\geq a mediana de mercado.
Variação do valor de mercado da cota (%)	\leq a mediana de mercado.
Valor de mercado da cota/Valor patrimonial da cota(fator)	$\geq 0,8$ e $\leq 1,20$

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em face do exposto acima, aos grupos de análise definidos na Tabela 8, foi acrescido um novo grupo chamado PontPura. Neste grupo o único critério utilizado para seleção de um fundo, como um ativo em potencial para investimento, foi a sua pontuação final no *ranking* do grupo Ptodos, sem o uso combinado dos sinalizadores. As simulações de cenário e projeção de resultados, deste grupo, serviram para avaliar se a hipótese de que não se deveria tomar a decisão de investimento avaliando somente as variáveis comparativamente a mediana do mercado é válida.

A escolha de um fundo para compor a carteira hipotética de investimentos utilizada nas simulações de cenário e projeção de resultados, para colocar em teste o *framework* proposto, seguiu os seguintes critérios:

- a) O fundo tinha que apresentar pontuação final calculada pela metodologia no grupo e periodicidade sob análise;
- b) A escolha dos FIs ocorreu, prioritariamente, na ordem decrescente de pontuação do *ranking*, desde que o fundo apresentasse pontuação acima da mediana do seu grupo no período sob análise;
- c) Foi dada preferência pelos FIs que atendessem os 4 sinalizadores definidos na Tabela 15, ao mesmo tempo. Caso não houvesse FIs suficientes para formar uma carteira de ativos na quantidade desejada, poderiam ser escolhidos fundos que atendessem 3 sinalizadores, 2 sinalizadores e até 1 sinalizador.

Não foi incluído nenhum fundo que apresentasse pontuação total abaixo da mediana do grupo, no período sob análise, ou que não atendesse a pelo menos um dos sinalizadores apresentados na Tabela 15.

Por fim, partiu-se para a montagem das carteiras hipotéticas de ativos com o objetivo de simular cenários de retorno do investimento dentro dos grupos Ptrab, Ptodos, Ptodos10 e PontPura nas periodicidades definidas, a lembrar, trimestral, semestral e anual. O período definido para a realização das simulações de resultado contemplou o intervalo de 01/01/2018 a 31/12/2020.

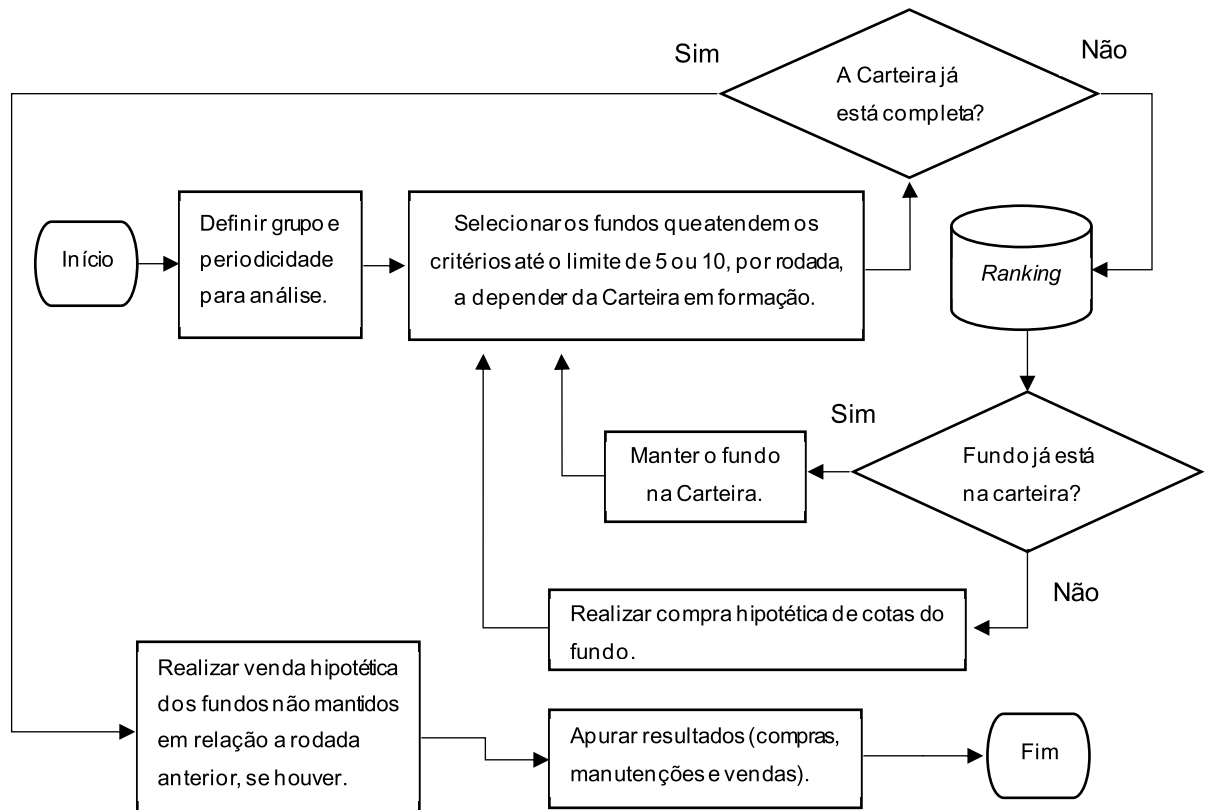
O cálculo do retorno total da carteira formada com o *framework* proposto neste estudo, que combina a avaliação dos FIs através da atribuição de pontos, chamada *ranking* de pontuação, com sinalizadores para definir se um fundo deveria entrar, permanecer ou sair da carteira, foi realizado ao final de cada período sob análise. Para a periodicidade trimestral foram fixados pontos de controle, subtotais para cálculo da rentabilidade obtida, a cada trimestre (janeiro a março, abril a junho, julho a setembro e outubro a dezembro) de cada ano. O mesmo processo foi repetido para a periodicidade semestral (janeiro a junho e julho a dezembro). Na periodicidade anual o ponto de controle levou em consideração o período de janeiro a dezembro.

Foram criadas carteiras hipotéticas com 5 e 10 ativos. O objetivo, aqui, foi verificar se uma quantidade maior de ativos interfere, de forma significativa, na rentabilidade final da carteira, aplicando de forma simplificada o conceito da diversificação. A formação das carteiras hipotéticas seguiu o fluxograma da Figura 8.

Por fim, foram realizadas simulações para formação de Carteiras Hipotéticas de FIs, contendo 5 e 10 ativos, com valor máximo investido por fundo de R\$ 10.000,00. A montagem das carteiras observou a metodologia descrita neste estudo. Cada carteira passou por rodadas de revisão periódicas, ao final de cada ponto de controle da periodicidade definida para análise naquele momento, respeitado o seu respectivo grupo de variáveis. Estas rodadas de revisão implicaram na reavaliação da pontuação dos FIs, podendo indicar Comprar, Manter ou Vender um ou mais FIs.

Ao final de cada período, foi realizada a apuração da rentabilidade auferida com o objetivo de comparar o resultado obtido em relação ao IFIX e demais grupos. Os resultados alcançados com o emprego desta metodologia estão na seção Análise dos Resultados.

Figura 8 – Fluxograma para construção da Carteira Hipotética para simulação de cenários e projeção de resultados obtido com o uso do *framework*



Fonte: Elaborado pelo autor.

3.5 Procedimentos éticos relacionados à pesquisa

O trabalho respeitou os princípios éticos que permeiam a pesquisa científica, evitando usos e abusos indevidos de conteúdo sem o devido crédito, técnicas de estatística que possam levar a números imprecisos, estimativas por suposição tendenciosas, distorções deliberadas, gráficos ou tabelas enganadoras, más amostras ou outros subterfúgios que venham a induzir a erro de interpretação daquele que vier a ter acesso a este estudo no futuro.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados e analisados os resultados obtidos nas simulações de cenários para cada grupo de variáveis. Para tanto, trabalhou-se com o conceito de formação de Carteiras Hipotéticas de investimento com 5 e 10 fundos cuja composição foi revisada em rodadas de periodicidade trimestral, semestral e anual. A opção pela simulação nestas periodicidades levou em consideração as informações encontradas, principalmente, nos informes com frequência trimestral. Nestes documentos encontramos dados que não são obtidas nos demais documentos, como: detalhamento dos ativos que compõe a carteira do FII; inadimplência de inquilinos e devedores e concentração de fontes de receitas.

A escolha dos fundos que compuseram as carteiras foi feita com o uso do *framework* desenvolvido neste trabalho, calibrado de acordo com o grupo de variáveis sob análise naquele momento, observada a periodicidade da vez. A cada rodada, de acordo com o resultado apresentado pelo *framework*, eram selecionados os fundos que deviam ser comprados, mantidos ou vendidos nas carteiras. Ao final da rodada era calculado o retorno obtido com as vendas somado a valorização apresentada pelos ativos recém incorporados, juntamente com aqueles que foram mantidos.

O resultado verificado em cada Carteira Hipotética, por grupo de variáveis e número de FIIs, foi consolidado observado o período de 01/01/2018 a 31/12/2020. Isso ajudou a dar uma ideia do potencial de rentabilidade que o *framework* é capaz de captar comparado com o *benchmark* de mercado

Na sequência, pretende-se analisar os resultados obtidos sem perder de vista o problema de pesquisa, motivador deste estudo, e os objetivos perseguidos. Nessa esteira, a análise do conteúdo das publicações de origem acadêmica e de mercado, que permitiu a identificação de variáveis consideradas relevantes para a avaliação de um FII, teve um papel fundamental para a compreensão do fenômeno estudado.

4.1 Simulação de cenários e resultados trimestrais

A Tabela 15 traz os resultados alcançados, em termos de rentabilidade, através do emprego do *framework* com rodadas trimestrais de revisão das Carteiras Hipotéticas. Ao todo, foram realizadas 8 simulações de carteiras, sendo 4 delas com 5 ativos e 4 com 10 ativos.

O resultado obtido no período de 01/01/2018 a 31/12/2020, fazendo uso do *framework* com periodicidade trimestral de revisão das carteiras, proporcionou um retorno superior ao IFIX em 7 das 8 carteiras simuladas.

As carteiras Ptrab – 5 Ativos, Ptrab – 10 Ativos, Ptodos – 5 Ativos, Ptodos – 10 Ativos, Ptodos10 – 5 Ativos e Ptodos10 – 10 Ativos apresentaram retornos entre +17,19% e +289,59% acima do IFIX. Todas as carteiras com 5 ativos apresentaram resultados acima daquelas com 10 ativos.

As carteiras sugeridas pelo *framework* calibradas com o grupo de variáveis PontPura apresentaram a pior faixa de retorno. A carteira PontPura – 10 Ativos gerou um retorno abaixo do IFIX de -19,61%. Já a carteira PontPura – 5 Ativos atingiu um retorno de +29,30% acima do IFIX. Cabe ressaltar que este é o único grupo de variáveis que não faz o uso combinado dos sinalizadores de entrada apresentados capítulo 3.6.3 para seleção dos FII's.

Todas as carteiras apresentaram trimestres positivos em número igual ou superior ao número de períodos negativos. Neste quesito, o destaque ficou por conta da carteira Ptodos – 5 Ativos, com 10 trimestres positivos contra apenas 2 negativos. No mesmo período, o IFIX apresentou 9 trimestres positivos e 3 negativos.

A carteira Ptodos – 5 Ativos superou o *benchmark* em 9 dos 12 trimestres avaliados, enquanto a carteira Ptodos – 10 Ativos superou o IFIX em 8 ocasiões. As carteiras formadas pelo grupo de variáveis Ptodos apresentou o melhor potencial de rentabilidade acumulada entre todas as carteiras. Os retornos proporcionados pelas carteiras Ptodos – 5 Ativos e Ptodos – 10 Ativos foram de +289,59% e +100,90% acima do IFIX, respectivamente.

As carteiras Ptodos10 – 5 Ativos e Ptodos10 – 10 Ativos apresentaram o segundo melhor desempenho, no período, com retornos de +136,22% e +44,34%, respectivamente, acima do IFIX. Enquanto as Carteiras Hipotéticas do grupo Ptrab proporcionaram um retorno entre +17,19% e +37,95% acima do IFIX, ocupando a terceira posição.

Como já mencionado anteriormente, o grupo de variáveis PontPura apresentou o pior resultado, ficando com a quarta posição.

Tabela 15 – Tabela resumo das simulações e retornos acumulados no período de 01/01/2018 a 31/12/2020 com rodadas trimestrais das carteiras

Carteira Hipotética	2018	2019	2020	Acumulado	Diferença em relação ao IFIX
Ptrab – 5 ativos	-1,26%	64,00%	-13,61%	39,88%	+37,95%
Trimestres acima IFIX	2	3	2	7	--
Trimestres Positivos	2	4	1	7	-2
Trimestres Negativos	2	0	3	5	2
Ptrab – 10 ativos	-6,30%	56,37%	-8,62%	33,88%	+17,19%
Trimestres acima IFIX	1	3	2	6	--
Trimestres Positivos	2	4	3	9	0
Trimestres Negativos	2	0	1	3	0
Ptodos – 5 ativos	24,36%	74,74%	-2,15%	112,63%	+289,59%
Trimestres acima IFIX	3	3	3	9	--
Trimestres Positivos	4	4	2	10	1
Trimestres Negativos	0	0	2	2	-1
Ptodos – 10 ativos	1,72%	72,44%	-9,88%	58,08%	+100,90%
Trimestres acima IFIX	1	4	3	8	--
Trimestres Positivos	2	4	1	7	-2
Trimestres Negativos	2	0	3	5	2
Ptodos10 – 5 ativos	23,18%	69,48%	-19,38%	68,29%	+136,22%
Trimestres acima IFIX	3	3	2	8	--
Trimestres Positivos	4	4	1	9	0
Trimestres Negativos	0	0	3	3	0
Ptodos10 – 10 ativos	2,67%	71,49%	-19,50%	41,73%	+44,34%
Trimestres acima IFIX	1	3	2	6	--
Trimestres Positivos	2	4	2	8	-1
Trimestres Negativos	2	0	2	4	1
PontPura – 5 ativos	-5,02%	64,19%	-11,89%	37,38%	+29,30%
Trimestres acima IFIX	1	4	1	6	--
Trimestres Positivos	2	4	0	6	-3
Trimestres Negativos	2	0	4	6	3
PontPura – 10 ativos	-3,34%	48,77%	-14,28%	23,24%	-19,61%
Trimestres acima IFIX	1	4	3	8	--
Trimestres Positivos	2	4	2	8	-1
Trimestres Negativos	2	0	2	4	1
IFIX	5,65%	35,96%	-10,25%	28,91%	--
Trimestres Positivos	3	4	2	9	--
Trimestres Negativos	1	0	2	3	--

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com base nestes dados preliminares, foi possível observar que as carteiras formadas pelo grupo de variáveis Ptodos apresentaram a melhor capacidade de identificar oportunidades com maior potencial de retorno. Neste mesmo sentido, as carteiras com 5 ativos aparentaram ter melhor resultado do que aquelas com 10 ativos. Também ficou evidenciado o importante papel dos sinalizadores de entrada como mecanismo mitigador de riscos e prevenção de retornos negativos.

As primeiras simulações de cenários e projeções de resultados indicaram que a metodologia desenvolvida está aderente aos objetivos propostos neste estudo, apresentando capacidade de gerar retornos acumulados de até +289,59% acima do IFIX, como verificado na carteira Ptodos – 5 Ativos. Apenas o grupo PontPura que não faz uso do mecanismo de sinalizadores de entrada para seleção dos FIs apresentou desempenho inferior ao *benchmark*. No Anexo I são apresentados os resultados obtidos, trimestre por trimestre, para cada uma das carteiras hipotéticas. Os detalhes relativos à composição das carteiras, como por exemplo, fundos selecionados e os retornos proporcionados por cada um deles encontram-se no Anexo II⁴⁰.

4.2 Simulação de cenários e resultados semestrais

Na Tabela 16 são apresentados os resultados alcançados, em termos de rentabilidade, através do uso do *framework* com rodadas semestrais de revisão das Carteiras Hipotéticas. Ao todo foram realizadas 8 simulações de carteiras, separadas por grupos de variáveis, sendo 4 delas com 5 ativos e 4 com 10 ativos.

O resultado acumulado no período de 01/01/2018 a 31/12/2020, fazendo uso do *framework* com periodicidade semestral de revisão das carteiras, proporcionou um retorno superior ao IFIX em 6 das 8 carteiras simuladas, uma a menos do que foi observado nas simulações com periodicidade trimestral.

As carteiras Ptodos – 5 Ativos, Ptodos – 10 Ativos, Ptodos10 – 5 Ativos, Ptodos10 – 10 Ativos, PontPura – 5 Ativos e PontPura – 10 Ativos apresentaram retornos entre +3,74% e +174,89% acima do IFIX.

⁴⁰ Devido ao grande volume de páginas ocupado pelas tabelas com a composição das carteiras, serão apresentadas somente as carteiras referentes ao ano de 2020. Considera-se que esses dados já são suficientes para compreender como é realizado o procedimento de revisão periódica das carteiras. As tabelas relativas aos anos de 2018 e 2019 estão disponíveis sob demanda.

Tabela 16 – Tabela resumo das simulações de cenários e retornos acumulados no período de 01/01/2018 a 31/12/2020 com rodadas semestrais das carteiras

Carteira Hipotética	2018	2019	2020	Acumulado	Diferença em relação ao IFIX
Ptrab – 5 ativos	-10,95%	51,56%	-9,74%	21,80%	-24,59%
Semestres Acima IFIX	0	2	1	3	--
Semestres Positivos	1	2	1	4	0
Semestres Negativos	1	0	1	2	0
Ptrab – 10 ativos	-4,80%	42,28%	-5,61%	27,84%	-3,70%
Semestres Acima IFIX	0	2	1	3	--
Semestres Positivos	1	2	1	4	0
Semestres Negativos	1	0	1	2	0
Ptodos – 5 ativos	12,33%	73,13%	-7,72%	79,47%	+174,89%
Semestres Acima IFIX	2	2	1	5	--
Semestres Positivos	1	2	1	4	0
Semestres Negativos	1	0	1	2	0
Ptodos – 10 ativos	0,61%	48,92%	-3,39%	44,75%	+54,79%
Semestres Acima IFIX	1	2	1	4	--
Semestres Positivos	1	2	1	4	0
Semestres Negativos	1	0	1	2	0
Ptodos10 – 5 ativos	16,23%	73,13%	-12,28%	76,51%	+164,65%
Semestres Acima IFIX	2	2	1	5	--
Semestres Positivos	2	2	1	5	1
Semestres Negativos	0	0	1	1	-1
Ptodos10 – 10 ativos	0,71%	46,25%	-11,75%	29,99%	+3,74%
Semestres Acima IFIX	1	2	1	4	--
Semestres Positivos	1	2	0	3	-1
Semestres Negativos	1	0	2	3	1
PontPura – 5 ativos	-4,37%	59,63%	3,60%	58,16%	+101,18%
Semestres Acima IFIX	0	2	1	3	--
Semestres Positivos	1	2	1	4	0
Semestres Negativos	1	0	1	2	0
PontPura – 10 ativos	-5,60%	55,99%	6,90%	57,41%	+98,58%
Semestres Acima IFIX	0	2	1	3	--
Semestres Positivos	1	2	2	5	1
Semestres Negativos	1	0	0	1	-1
IFIX	5,65%	35,96%	-10,25%	28,91%	--
Semestres Positivos	1	2	1	4	--
Semestres Negativos	1	0	1	2	--

Fonte: Elaborado pelo autor.

As carteiras do grupo de variáveis Ptrab cederam lugar para as carteiras do grupo de variáveis PontPura no rol daquelas com retorno acima do *benchmark*.

Entre as carteiras com desempenho acima do *benchmark*, em todas as ocasiões, aquelas com 5 ativos apresentaram resultado acima daquelas com 10 ativos, dentro do mesmo grupo de variáveis. Apenas o grupo de variáveis Ptrab, que nesta rodada apresentou retorno abaixo do IFIX, apresentou melhor desempenho para a carteira com 10 ativos.

As carteiras sugeridas pelo *framework*, calibrado com o grupo de variáveis Ptrab, na periodicidade semestral, apresentaram o pior desempenho com resultados abaixo do IFIX, independentemente do número de ativos. Os resultados das carteiras Ptrab – 5 Ativos e Ptrab – 10 Ativos apresentaram retornos de -24,59% a -3,70% abaixo do IFIX, respectivamente.

Durante as simulações semestrais não se observou nenhuma ocorrência, entre todas as carteiras, onde o número de semestres positivos tenha ficado abaixo do número de semestres negativos. Neste quesito, o destaque ficou por conta das carteiras Ptodos10 – 5 Ativos e PontPura - 10 ativos, ambas com 5 semestres positivos e um negativo. No mesmo período o IFIX apresentou 4 semestres positivos e 2 negativos.

A Carteira Hipotética Ptodos – 5 Ativos alcançou um retorno acumulado de +174,89%. No mesmo período a carteira Ptodos10 – 5 Ativos atingiu um retorno de +164,65% e a carteira PontPura – 5 Ativos +101,18%, completando o trio de carteiras com retorno acima do IFIX em mais de 100%.

Repetindo o verificado nas simulações trimestrais, as carteiras hipotéticas Ptodos – 5 Ativos e Ptodos – 10 Ativos apresentaram o maior potencial de rentabilidade com retorno mínimo de +54,79% e máximo de +174,89%, acima do IFIX.

As carteiras Ptodos10 – 5 Ativos e Ptodos10 – 10 Ativos mantiveram a segunda posição com retorno mínimo de +3,74% e máximo de +164,65%, acima do IFIX. Enquanto as carteiras PontPura – 5 Ativos e PontPura – 10 Ativos proporcionaram um retorno de +98,58% e +101,18% acima do IFIX, ocupando a terceira posição. O grupo de variáveis Ptrab apresentou o pior resultado, ficando com a quarta posição.

Os resultados obtidos nesta rodada de simulações demonstram uma tendência de que a calibragem do *framework* com as variáveis do grupo Ptodos, aparentemente, possui capacidade para captar retornos potenciais mais elevados do que os demais grupos.

Embora o número de grupos que alcançaram retorno melhor com as carteiras de 5 ativos tenha caído, foram 3 nesta rodada contra 4 na rodada anterior, ainda é possível afirmar que as carteiras com menos fundos tendem a apresentar retornos maiores.

A segunda rodada para simulação de cenários e projeção de resultados, agora com periodicidade semestral, mantém a sinalização inicial de que a metodologia proposta tem boa capacidade de gerar retornos acima do IFIX, chegando a um retorno potencial de até +174,89% do referido *benchmark*.

Os resultados semestrais estão no Anexo I. Os detalhes relativos à composição de cada uma das carteiras como, por exemplo, fundos selecionados e retornos proporcionados por cada um deles podem ser vistos no Anexo II.

4.1 Simulação de cenários e resultados anuais

Também foram realizadas simulações de Carteiras Hipotéticas com rodadas anuais de revisão dos seus ativos cujos retornos estão na Tabela 17. No total, foram realizadas 8 simulações de carteiras, separadas por grupos de variáveis, sendo 4 delas com 5 ativos e 4 com 10 ativos.

O resultado acumulado no período de 01/01/2018 a 31/12/2020, fazendo uso do *framework* com periodicidade anual de revisão das carteiras, proporcionou um retorno superior ao IFIX em 5 das 8 carteiras simuladas. Com base neste resultado, torna-se possível afirmar que a metodologia proposta neste estudo atende bem ao objetivo de auxiliar o investidor na tomada de decisão de investimento, proporcionando retornos superiores ao IFIX na maioria dos cenários simulados.

As carteiras Ptodos – 5 Ativos e Ptodos – 10 Ativos repetiram o comportamento verificado nas simulações com periodicidade trimestral e semestral, apresentado os melhores resultados. O potencial de retorno gerado por estas carteiras foi de +124,59% e +44,73% acima do IFIX, respectivamente.

As carteiras sugeridas pelo *framework* calibrado com o grupo de variáveis PontPura voltaram a repetir o pior desempenho, verificado pela primeira vez nas simulações trimestrais, inclusive com resultado inferior ao IFIX. Os retornos das carteiras PontPura – 5 Ativos e PontPura – 10 Ativos foram de -23,80% e -78,45% abaixo do IFIX, respectivamente.

Tabela 17 – Simulação de cenários e resultados, em termos de rentabilidade, com periodicidade anual

Carteira Hipotética	2018	2019	2020	Acumulado	Diferença em relação ao IFIX
Ptrab – 5 ativos	1,91%	32,53%	14,94%	55,23%	+91,04%
Anos acima IFIX	0	0	1	1	--
Anos Positivos	1	1	1	3	1
Anos Negativos	0	0	0	0	-1
Ptrab – 10 ativos	0,54%	30,87%	7,06%	40,86%	+41,34%
Anos acima IFIX	0	0	1	1	--
Anos Positivos	1	1	1	3	1
Anos Negativos	0	0	0	0	-1
Ptodos – 5 ativos	4,31%	35,20%	16,95%	64,93%	+124,59%
Anos acima IFIX	0	0	1	1	--
Anos Positivos	1	1	1	3	1
Anos Negativos	0	0	0	0	-1
Ptodos – 10 ativos	2,67%	30,04%	6,24%	41,84%	+44,73%
Anos acima IFIX	0	0	1	1	--
Anos Positivos	1	1	1	3	1
Anos Negativos	0	0	0	0	-1
Ptodos10 – 5 ativos	0,12%	31,05%	16,95%	53,44%	+84,85%
Anos acima IFIX	0	0	1	1	--
Anos Positivos	1	1	1	3	1
Anos Negativos	0	0	0	0	-1
Ptodos10 – 10 ativos	-3,12%	25,70%	4,03%	26,68%	-7,71%
Anos acima IFIX	0	0	1	1	--
Anos Positivos	0	1	1	2	0
Anos Negativos	1	0	0	1	0
PontPura – 5 ativos	-7,38%	19,31%	10,43%	22,03%	-23,80%
Anos acima IFIX	0	0	1	1	--
Anos Positivos	0	1	1	2	0
Anos Negativos	1	0	0	1	0
PontPura – 10 ativos	-3,66%	16,63%	-5,45%	6,23%	-78,45%
Anos acima IFIX	0	0	1	1	--
Anos Positivos	0	1	0	1	-1
Anos Negativos	1	0	1	2	1
IFIX	5,65%	35,96%	-10,25%	28,91%	--
Anos Positivos	1	1	0	2	--
Anos Negativos	0	0	1	1	--

Fonte: Elaborado pelo autor.

Desta vez as carteiras com 5 ativos voltaram a apresentar resultado acima daquelas com 10 ativos em todas as carteiras simuladas. O grupo de variáveis Ptrab retomou o seu lugar entre aqueles com retorno acima do *benchmark*.

Durante as simulações anuais, pela primeira vez neste estudo, uma carteira apresentou um número de períodos com retorno negativo superior a quantidade de retornos positivos. Esta situação foi observada na carteira PontPura – 10 Ativos. Não à toa esta carteira apresentou o pior desempenho entre todos os cenários simulados nesta rodada.

O destaque positivo no quesito número de períodos com retornos positivos ficou por conta das carteiras Ptrab – 5 Ativos, Ptrab – 10 Ativos, Ptodos – 5 Ativos, Ptodos – 10 Ativos e Ptodos10 – 5 Ativos que não apresentaram nenhum período com retorno negativo. Já o IFIX, no mesmo intervalo de tempo, apresentou retorno anual negativo em pelo menos uma ocasião.

As carteiras formadas pelo grupo de variáveis Ptrab apresentaram retorno mínimo de +41,34% e máximo de 91,04% acima do IFIX, ocupando a segunda posição em termos de potencial de retorno para o investidor. A terceira posição ficou com as carteiras do grupo de variáveis Ptodos10, com retorno mínimo de -7,71% e máximo de +84,85% em relação ao IFIX. As carteiras formadas pelo grupo de variáveis PontPura apresentaram o pior resultado, ficando na quarta posição.

Os resultados obtidos nesta última rodada de simulações confirmaram a tendência verificada nas rodadas anteriores de que a calibragem do *framework* com as variáveis do grupo Ptodos tem melhor capacidade para identificar oportunidades de investimento com maior potencial de retorno. O mesmo ocorre em relação ao número de ativos na carteira. As carteiras com 5 ativos se consolidaram entre aquelas com os melhores desempenhos. Isto, de certa forma, leva a concluir que um número maior de ativos na carteira, baseado no conceito de que a concentração de investimento em poucos de ativos pode ser um risco, nem sempre leva a retornos superiores. O estudo demonstrou, neste caso, que o retorno acumulado das carteiras com 5 ativos superou as carteiras com 10 ativos nas rodadas de periodicidade anual em todas as ocasiões.

As carteiras hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptodos se consolidaram com os melhores resultados, para todas as periodicidades, na comparação com os demais grupos e com o IFIX, ocupando a posição de número um em termos de retorno proporcionado em todos os cenários. Este grupo contempla o

maior número variáveis do estudo, identificadas através da pesquisa em publicações de fontes de mercado.

O segundo grupo com melhores resultados foi o Ptodos10 que é derivado do grupo de variáveis Ptodos. Fazem parte deste grupo as 10 variáveis mais citadas pelas fontes de mercado, ocupando a posição número dois em potencial de retorno para as periodicidades trimestral e semestral e posição número três nas simulações anuais.

O terceiro lugar foi alcançado pelo grupo de variáveis Ptrab com resultados mais significativos apenas nas simulações de periodicidade anual, onde ocupou a posição número dois com maior potencial de retorno. Este grupo contém variáveis identificadas nas pesquisas de natureza acadêmica. Embora os resultados alcançados tenham sido inferiores a outros grupos, isso não quer dizer que devem ser desprezados. Muito pelo contrário, os resultados obtidos superaram o IFIX nas rodadas de simulação trimestral e anual, demonstrando que os estudos realizados estão alinhados aos objetivos de trazer para o investidor informações de qualidade sobre as variáveis que influenciam a rentabilidade de um FII. O grupo ficou na posição número três, em termos de resultado, nas simulações com periodicidade trimestral, ficou na posição de número quatro na periodicidade semestral e alcançou a posição dois na periodicidade anual.

O quarto e último lugar ficou com o grupo de variáveis PontPura alcançando a posição número quatro nas simulações trimestrais, número três nas semestrais e novamente quatro na periodicidade anual. Cabe ressaltar que este grupo não faz uso dos sinalizadores de entrada, combinados com o *ranking* de pontuação, que define se um determinado fundo tem qualidade para integrar uma carteira hipotética de investimentos. Isto demonstra que a não observância de tais sinais pode levar o investidor a uma tomada de decisão equivocada.

Ficou evidenciado que as carteiras hipotéticas que consideram um número maior de informações na escolha dos FIIs que irão compor o seu portfólio, para fins deste estudo leia-se um maior número de variáveis sob análise, têm melhores chances de obter retornos superiores ao *benchmark* de mercado.

Também é possível afirmar que a hipótese levantada na fase de coleta de dados, durante a análise de conteúdo das fontes de mercado, de que é necessário observar não só a qualidade do ativo medida através classificação em pontos de um FII mas também alguns sinalizadores de entrada é muito importante para aumentar

as chances de retornos em patamares superiores. As Carteiras Hipotéticas que fizeram uso do grupo de variáveis PontPura, sem a observação dos sinalizadores de entrada, apresentaram um retorno inferior quando comparadas as demais, inclusive abaixo do *benchmark* de mercado o que não seria aceitável.

Em resumo, foi possível observar que o estudo realizado atendeu os objetivos propostos ao apresentar um panorama geral sobre o mercado de FIs, a partir do referencial teórico pesquisado. Cumpriu com o objetivo de identificar os fundos integrantes do IFIX e ao mesmo tempo catalogar suas informações para formação de conteúdo relevante para o desenvolvimento de uma metodologia. Identificou e organizou as publicações de natureza acadêmica e de mercado transformando-as em informações importantes para formulação de hipóteses e identificação de variáveis que explicassem a rentabilidade dos FIs. E, por fim, permitiu a construção de um *framework* com capacidade de auxiliar o investidor na tomada de decisão de investimento e potencial para geração de ganhos superiores ao índice de referência do mercado.

Os detalhes relativos à composição de cada uma das carteiras como, por exemplo, fundos selecionados e os retornos proporcionados por cada um deles nas rodadas anuais podem ser vistos no Anexo II.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral desta dissertação foi identificar e analisar as principais características dos fundos de investimentos imobiliários no Brasil e, assim, formar uma base de conhecimento para criar um *framework* capaz de auxiliar o investidor na tomada de decisão de investimento, a partir da análise de variáveis consideradas relevantes para rentabilidade dos FIs.

Os principais resultados encontrados neste estudo no campo empírico e que podem auxiliar na abordagem futura do tema, ou mesmo na construção de outros *frameworks*, são:

- a) O nível de acerto na tomada de decisão de investimento está ligado, diretamente, a qualidade e a quantidade de informações e variáveis disponíveis para avaliação do ativo no momento. Ao ignorar ou negligenciar uma ou mais variáveis diminuímos nossas chances de acerto, podendo comprometer o resultado de toda uma carteira. O grupo P todos que utilizou o maior número de variáveis nas simulações apresentou os melhores retornos;
- b) A avaliação de um ativo, seja de que natureza for, passa não só por uma criteriosa análise da sua qualidade, como foi feito neste estudo através da criação do *ranking* de pontuação para os FIs, mas também engloba a avaliação combinada com outros indicadores ou sinais, chamados neste estudo de sinalizadores de entrada. Mesmo um ativo considerado de excelente qualidade pode apresentar um retorno abaixo da expectativa, se o preço de aquisição não estiver em um patamar aceitável;
- c) À medida que aumentamos o número de ativos em uma carteira, inevitavelmente, incorremos no risco de passar a investir em ativos de menor qualidade com impactos diretos na rentabilidade futura. Durante as simulações de resultado realizadas neste estudo, na maioria das vezes, as carteiras com 5 Ativos se saíram melhor do que aquelas com 10 Ativos;
- d) O pensamento disseminado, por alguns, de que na teoria é uma coisa e na prática é outra não se confirmou. Os trabalhos desenvolvidos no meio acadêmico, aqui estudados, mostraram-se alinhados as práticas de mercado no que diz respeito a identificação de variáveis capazes de explicar a rentabilidade dos FIs, apresentando retornos compatíveis àqueles obtidos

com o uso das variáveis identificadas nas publicações de fontes do mercado, inclusive superiores ao IFIX em várias ocasiões; e

- e) O retorno auferido por uma carteira de investimentos passa, necessariamente, pela análise e revisão periódica dos ativos que nela estão. A periodicidade com que essa revisão é realizada tem capacidade de influenciar, diretamente, a rentabilidade. Outro fator importante, neste processo de revisão, que deve ser levado em consideração é a visão do investidor em relação ao prazo do investimento. Neste sentido, o estudo demonstrou que a revisão trimestral da carteira apresentou maior potencial para identificação das oportunidades de investimento do mercado.

Durante o estudo ficou evidenciado o salto no número de investidores que migraram da renda fixa para a renda variável nos últimos anos. Esse crescimento provocou um *boom*⁴¹ no mercado de FIIs, fazendo os preços de alguns ativos saltarem de forma vertiginosa sem uma análise criteriosa. Muitos investidores, por não deterem conhecimento adequado sobre o assunto, acabaram comprando ativos supervalorizados ou com fragilidades de natureza financeira que podem trazer dissabores e gerar prejuízos para aqueles que resolveram apenas “pegar a onda”.

Esses novos entrantes na bolsa passaram a investir, em muitas ocasiões, sem o devido conhecimento a respeito do assunto, orientados por fontes de capacidade duvidosa. O estudo demonstrou o quão importante é poder contar com informação de qualidade, de fonte confiável, para auxiliar no processo decisório.

Além dos trabalhos acadêmicos pesquisados, foram identificadas várias fontes de mercado como, por exemplo, casas de análise, grandes bancos e corretoras ou mesmo iniciativas independentes com capacidade de abastecer o investidor de informação qualificada.

De acordo com os conteúdos estudados, pode-se concluir que a decisão de investimento está diretamente ligada ao nível de conhecimento que o investidor detém sobre o ativo, seu objetivo ao investir e a identificação do momento adequado para realizar esse investimento.

Nesse sentido, a contribuição acadêmica deste estudo está na organização e sistematização das várias fontes de informação identificadas em uma ferramenta cujo objetivo é auxiliar o investidor pessoa física, de forma complementar, na sua jornada

⁴¹ Uma alta súbita na cotação de valores provocada por uma busca rápida e muito abrangente dos investidores por um determinado tipo de ativo.

em busca de melhores retornos com seus investimentos. As simulações de cenários realizadas com o uso do *framework* demonstraram que a ferramenta cumpriu o objetivo deste estudo ao ser capaz de gerar retornos superiores ao *benchmark* de mercado.

Acredita-se que os resultados desta pesquisa podem ser úteis para o mercado de renda variável em geral, contribuindo para a democratização do conhecimento entre os seus vários atores.

Não fez parte deste estudo a análise dos fatores externos que podem influenciar a rentabilidade de um FII, ficando restrito apenas as variáveis de caráter endógeno. Assim como não foi abordada a teoria de mercados eficientes e como isso poderia influenciar a valorização das cotas de um FII.

Assim como tantos outros trabalhos de pesquisa, este também apresentou limitações que precisam ser trazidas ao contexto.

Uma delas diz respeito ao tamanho da amostra. Muito embora a amostra baseada nos fundos integrantes do IFIX tenha uma grande relevância para explicar o mercado de FIIs como um todo, é preciso ficar atento ao surgimento de novos fundos que ainda não fazem parte do índice. Estas oportunidades ficaram a margem do estudo. Como oportunidade futura de estudo, sugere-se realizar um estudo abrangendo todos os fundos listados na B3. Outro ponto que merece ser destacado para melhoria é a adequação deste estudo à prática de mercado de realizar rodadas de revisão dos ativos que compõem uma carteira com periodicidade mensal. Isto permitiria, inclusive, a comparação dos resultados obtidos com retornos de carteiras recomendadas pelos vários operadores do mercado. No momento, não foi possível fazer essa comparação porque o escopo do trabalho ficou restrito aos FIIs integrantes do IFIX, enquanto as carteiras recomendadas pelo mercado não se restringem apenas a este grupo de fundos.

Para pesquisas futuras, sugere-se o emprego de forma adaptada da metodologia para avaliação de investimentos em ações. Adicionalmente, poderia se agregar ao estudo a análise dos efeitos das variáveis relativas a fatores externos traçando um paralelo com a teoria dos mercados eficientes. Outro aspecto que poderia ser abordado no futuro, e que diz respeito a gestão do fundo, seria a realização de um estudo sob o impacto da experiência do gestor no desempenho do FII.

Não foi objetivo deste estudo esgotar o assunto, muito pelo contrário, espera-se que o tema possa despertar o interesse de outros acadêmicos, assim como pessoas ligadas ao mercado, para dar continuidade na exploração das informações relativas aos FIs, gerando uma disseminação cada vez maior do conhecimento sobre o assunto.

REFERÊNCIAS

- ABECIP, A. B. DAS E. DE C. I. E P. **Boletim Informativo de Crédito Imobiliário e Poupança**. Disponível em: <<https://www.abecip.org.br/admin/assets/uploads/anexos/data-abecip-2020-12.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2021.
- ABREU, M. DE P. **A Ordem do progresso : cem anos de política econômica republicana 1889-1989**. 9º ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1990.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais Pesquisa Quantitativa e Qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.
- AMANO, A. T. L. **A estratégia oculta de continuidade: a política econômica do governo Sarney (1985-1990)**. [s.l.] USP, 2016.
- AMATO, F. B. **Implantação de empreendimentos de base imobiliária por meio de Fundos de Investimento Imobiliário: Critérios de governança dos recursos financeiros para mitigação de riscos capaz de potencializar a captação de investimentos privados com característica de**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2009.
- ANBIMA. **Consolidado Histórico de Fundos de Investimento Dez/2020**. São Paulo: [s.n.]. Disponível em: <https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/estatisticas/fundos-de-investimento/fi-consolidado-historico.htm>.
- ASSAF NETO, A. **Mercado Financeiro**. 3º ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- B3. **Boletim Mensal de Fundos Imobiliário - Dez/2020**. São Paulo: [s.n.]. Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/fundos-de-investimentos/fii/boletim-mensal/>.
- B3. **Índice de Fundos de Investimentos Imobiliários (IFIX)**. Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-segmentos-e-setoriais/indice-de-fundos-de-investimentos-imobiliarios-ifix.htm>. Acesso em: 1 set. 2020b.
- B3, A BOLSA BRASILEIRA. **A descoberta da bolsa pelo investidor brasileiro**. São Paulo: [s.n.]. Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/noticias/investidores.htm>.
- B3, A BOLSA DE VALORES BRASILEIRA. **Ofertas Públicas e IPOs Estatísticas**. São Paulo: [s.n.]. Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/ofertas-publicas/estatisticas/>.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 1º ed. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BARNETT, V.; LEWIS, T. **Outliers in statistical data**. 3º ed. New York: John Wiley & Sons, 1994.
- BCB, B. C. DO B. **Informações do Mercado Imobiliário**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estatisticas/mercadoimobiliario>>. Acesso em: 26 jan. 2021a.

BCB, B. C. DO B. **Composição e segmentos do Sistema Financeiro Nacional**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/pre/composicao/composicao.asp?frame=1>>. Acesso em: 7 nov. 2020b.

BENJAMIN, J.; CHINLOY, P.; JUD, G. D. Real estate versus financial wealth in consumption. **Journal of Real Estate Finance and Economics**, v. 29, p. 341–354, 2004.

BERELSON, B. **Content Analysis in Communications Research**. New York: Free Press, 1952.

BOTELHO, A. **O financiamento e a financeirização do setor imobiliário: uma análise da produção do espaço e da segregação sócio-espacial através do estudo do mercado da moradia na cidade de São Paulo**. [s.l.] USP, 2005.

CALADO, L. R.; GIOTTO, R. M.; SECURATO, J. R. **Um estudo atual sobre fundos de investimentos imobiliários**. São Paulo: USP/FEA/PPGA, 2001

CARNEIRO, D. D.; VALPASSOS, M. V. F. **Financiamento à habitação e instabilidade econômica**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

CASTRO, M. A. F. DE. **Cointegração na Indústria de Fundos Imobiliários no Brasil**. [s.l.] Universidade Federal do Ceará, 2012.

CASTRO, H. O. P. CARRERO. **Introdução ao Mercado de Capitais**. 2º ed. Rio de Janeiro: Ibmecc, 1979.

CAVALCANTE, F.; MISUMI, J. Y. **Mercado de Capitais**. 5º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

CBIC, C. B. DA I. DA C. **Vendas de imóveis no Brasil sobem 8,4% em 2020, mesmo sob impacto da covid-19**. Disponível em: <<https://cbic.org.br/vendas-de-imoveis-no-brasil-sobem-84-em-2020-mesmo-sob-impacto-da-covid-19-2/>>. Acesso em: 30 nov. 2020.

CBIC, C. B. DA I. DA C. **Financiamento Habitacional**. Disponível em: <<http://www.cbicdados.com.br/menu/financiamento-habitacional/>>. Acesso em: 26 jan. 2021.

CIRIBELLI, M. C. **Como elaborar uma dissertação de Mestrado através da pesquisa científica**. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003.

CORBISIER, R. **Brasília e o Desenvolvimento Nacional**. Rio de Janeiro: [s.n.].

CVM. **Fundos de Investimento Imobiliário (FII)**. Disponível em: <https://www.investidor.gov.br/menu/Menu_Investidor/valores_mobiliarios/fundos_imobiliarios.html>. Acesso em: 30 mar. 2020a.

CVM. **Mercados Regulamentados de Bolsa e Balcão**. Disponível em: <https://www.investidor.gov.br/menu/Menu_Investidor/sistema_distribuicao/mercados_regulamentos.html>. Acesso em: 29 mar. 2020b.

CVM. **Mercado Primário x Mercado Secundário**. Disponível em: <https://www.investidor.gov.br/menu/Menu_Investidor/funcionamento_mercado/mercado_primario.html>. Acesso em: 29 mar. 2020c.

CVM, C. DE V. M. **Estrutura do Sistema Financeiro Nacional - SFN**. Disponível em: <https://www.investidor.gov.br/menu/Menu_Academico/O_Mercado_de_valores_mobiliarios_brasileiro/Estrutura_Funcionamento.html>. Acesso em: 7 nov. 2020d.

ECKERT, J. Europe's REIT regime. **Urban Land**, v. 63, n. 07, p. 88–89, 2004.

FEIJOO, A. M. L. C. Parte I – Estatística descritiva 4. Medidas de tendência central. In: **A pesquisa e a estatística na psicologia e na educação**. Campinas: SciELO Livros, 2010. p. 14–22.

FIGUEIREDO, N. M. A. DE. **Método e Metodologia na Pesquisa Científica**. 3. ed. São Paulo: Yendis, 2008.

IANONI, M. Políticas Públicas e Estado: o Plano Real. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, v. 78, 2009.

LEVINE, R. Financial development and economic growth: views and agenda. **Journal of Economic Literature**, v. 35, p. 688–726, 1997.

LOPES, J. DO C. DE; ROSSETTI, J. P. **Economia Monetária**. 7º ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.

MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MATOS, D.; BARTKIW, P. I. N. **Introdução do Mercado Imobiliário**. Curitiba - PR: [s.n.].

MATOS, K. S. L. DE; VIEIRA, S. L. **Pesquisa Educacional: o prazer de conhecer**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha: UECE, 2001.

MORAES, A. V. **Diversificação dos Fundos de Investimento Imobiliário Brasileiros**. [s.l.] FECAP, 2016.

MULLER, A. et al. **Entendendo os Fundos de Investimento Imobiliário: Produtos Estruturados - Fixed Income Research** Rio de Janeiro - Brasil Banco BTG Pactual S.A., , 2012.

NAREIT. **National Association of Real Estate Investment Trusts**. Disponível em: <<https://www.reit.com/>>. Acesso em: 28 mar. 2020.

OLIVEIRA, M. M. DE. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 7. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2016.

OLIVEIRA, G.; TURROLLA, F. Política econômica do do segundo governo FHC:

mudança em condições adversas. **Tempo Social**, nov. 2003.

PARKINSON, C. S. et al. **Fundos de investimento imobiliário: Brasil e Portugal**. São Paulo: Vida Imobiliária Brasil, 2009.

PORTO, P.; SOLA, L. Condições para estruturação de fundos imobiliários com renda proveniente de locações residenciais. [s.d.].

ROSSI, G. B.; SERRALVO, F. A.; JOAO, B. N. Análise de Conteúdo. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 13, n. 4, p. 39–48, 11 set. 2014.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D. DE; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, jul. 2009.

TEIXEIRA, R. A.; PINTO, E. C. A economia política dos governos FHC, Lula e Dilma: dominância financeira, bloco no poder e desenvolvimento econômico. **Economia e Sociedade**, v. 21, p. 909–941, dez. 2012.

TRIVINOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UQBAR. **Guia do Investidos: Fundo de Investimento Imobiliário**. Rio de Janeiro: [s.n.].

VIEIRA, K. M.; DALMORO, M. **Dilemas na Construção de Escalas Tipo Likert: o Número de Itens e a Disposição Influenciam nos Resultados?** XXXII Encontro da ANPAD. **Anais...**Rio de Janeiro: 2008

WISSENBACH, T. C. **A cidade e o mercado imobiliário: uma análise da incorporação residencial paulistana entre 1992 e 2007**. São Paulo: [s.n.].

ZANANDREA, V. **Avaliação de Fundos de Investimento Imobiliário no Brasil**. [s.l.] Universidade Federal de Santa Maria, 2018.

ANEXO I

Tabela 18 – Simulação de cenários e resultados, em termos de rentabilidade, com periodicidade trimestral para o ano de 2018

Carteira	Jan-Mar/18	Abr-Jun/18	Jul-Set/18	Out-Dez/18	Acumulado
Ptrab – 5 ativos	4,77%	-6,84%	-9,16%	11,36%	-1,26%
Ptrab – 10 ativos	4,89%	-7,79%	-7,86%	5,14%	-6,30%
Ptodos – 5 ativos	4,31%	1,75%	2,12%	14,74%	24,36%
Ptodos – 10 ativos	5,42%	-3,07%	-7,22%	7,30%	1,72%
Ptodos10 – 5 ativos	3,87%	1,22%	2,12%	14,73%	23,18%
Ptodos10 – 10 ativos	4,59%	-2,82%	-6,96%	8,57%	2,67%
PontPura – 5 ativos	3,87%	-7,32%	-10,02%	9,64%	-5,02%
PontPura – 10 ativos	5,78%	-5,71%	-7,35%	4,59%	-3,34%
IFIX	5,93	-9,88	0,47	10,16	5,65

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 19 – Simulação de cenários e resultados, em termos de rentabilidade, com periodicidade trimestral para o ano de 2019

Carteira	Jan-Mar/19	Abr-Jun/19	Jul-Set/19	Out-Dez/19	Acumulado
Ptrab – 5 ativos	16,37%	18,07%	2,91%	15,99%	64,00%
Ptrab – 10 ativos	12,13%	13,06%	5,78%	16,61%	56,37%
Ptodos – 5 ativos	22,25%	21,49%	3,37%	13,82%	74,74%
Ptodos – 10 ativos	15,36%	15,95%	7,62%	19,79%	72,44%
Ptodos10 – 5 ativos	22,24	21,97%	3,82%	9,49%	69,48%
Ptodos10 – 10 ativos	12,53%	16,09%	10,39%	18,92%	71,49%
PontPura – 5 ativos	12,30%	9,99%	7,90%	23,20%	64,19%
PontPura – 10 ativos	8,06%	7,80%	5,89%	20,61%	48,77%
IFIX	5,57	5,76	2,21	19,15	35,97

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 20 – Simulação de cenários e resultados, em termos de rentabilidade, com periodicidade trimestral para o ano de 2020

Carteira	Jan-Mar/20	Abr-Jun/20	Jul-Set/20	Out-Dez/20	Acumulado
Ptrab – 5 ativos	-9,60%	-2,71%	1,02%	-2,77%	-13,61%
Ptrab – 10 ativos	-10,94%	0,66%	1,41%	0,51%	-8,62%
Ptodos – 5 ativos	-9,60%	-2,07%	6,46%	3,82%	-2,15%
Ptodos – 10 ativos	-10,76%	-2,91%	-0,25%	4,27%	-9,88%
Ptodos10 – 5 ativos	-11,65%	-8,23%	1,38%	-1,93%	-19,38%
Ptodos10 – 10 ativos	-13,76%	-6,80%	0,07%	0,08%	-19,50%
PontPura – 5 ativos	-4,80%	-4,95%	-1,86%	-0,79%	-11,89%
PontPura – 10 ativos	-14,05%	-4,67%	0,54%	4,05%	-14,28%
IFIX	-22,01	12,51	-0,39	2,68	-10,25

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 21 – Simulação de cenários e resultados, em termos de rentabilidade, com periodicidade semestral para o ano de 2018

Carteira	Jan-Jun/18	Jul-Dez/18	Acumulado
Ptrab – 5 ativos	-11,63%	0,76%	-10,95%
Ptrab – 10 ativos	-7,60%	3,03%	-4,80%
Ptodos – 5 ativos	-0,66%	13,08%	12,33%
Ptodos – 10 ativos	-4,49%	5,35%	0,61%
Ptodos10 – 5 ativos	1,16%	14,90%	16,23%
Ptodos10 – 10 ativos	-3,42%	4,28%	0,71%
PontPura – 5 ativos	-6,12%	1,86%	-4,37%
PontPura – 10 ativos	-6,30%	0,74%	-5,60%
IFIX	-4,54	10,68	5,65

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 22 – Simulação de cenários e resultados, em termos de rentabilidade, com periodicidade semestral para o ano de 2019

Carteira	Jan-Jun/19	Jul-Dez/19	Acumulado
Ptrab – 5 ativos	15,52%	31,20%	51,56%
Ptrab – 10 ativos	13,94%	24,88%	42,28%
Ptodos – 5 ativos	23,88%	39,76%	73,13%
Ptodos – 10 ativos	15,40%	29,05%	48,92%
Ptodos10 – 5 ativos	23,88%	39,76%	73,13%
Ptodos10 – 10 ativos	14,64%	27,58%	46,25%
PontPura – 5 ativos	15,35%	38,39%	59,63%
PontPura – 10 ativos	13,05%	37,99%	55,99%
IFIX	11,65	21,78	35,96

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 23 – Simulação de cenários e resultados, em termos de rentabilidade, com periodicidade semestral para o ano de 2020

Carteira	Jan-Jun/20	Jul-Dez/20	Acumulado
Ptrab – 5 ativos	5,56%	-14,50%	-9,74%
Ptrab – 10 ativos	1,42%	-6,94%	-5,61%
Ptodos – 5 ativos	2,59%	-10,05%	-7,72%
Ptodos – 10 ativos	0,50%	-3,88%	-3,39%
Ptodos10 – 5 ativos	2,59%	-14,50%	-12,28%
Ptodos10 – 10 ativos	-3,13%	-8,90%	-11,75%
PontPura – 5 ativos	6,55%	-2,76%	3,60%
PontPura – 10 ativos	4,61%	2,19%	6,90%
IFIX	-12,26	2,28	-10,25

Fonte: Elaborado pelo autor.

ANEXO II

Tabela 24 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptrab no primeiro trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptrab	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BRCR11	abr-19	mar-20	Manter	-R\$ 737,83	-7,42%
BCFF11	out-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.300,36	-13,05%
HGCR11	jul-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.886,45	-18,98%
KNIP11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 997,25	-10,08%
HFOF11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 2.142,15	-21,63%
Posição período anterior					
BRCR11	abr-19	mar-20	--	--	--
BCFF11	out-19	mar-20	--	--	--
RECR11	out-19	dez-19	Vender	-R\$ 289,96	-2,93%
HGCR11	jul-19	mar-20	--	--	--
RBRF11	out-19	dez-19	Vender	R\$ 2.589,46	25,99%
Totais				-R\$ 4.764,53	-9,60%

Carteira	Grupo	Ptrab	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BRCR11	abr-19	mar-20	Manter	-R\$ 737,83	-7,42%
BCFF11	out-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.300,36	-13,05%
HGCR11	jul-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.886,45	-18,98%
KNIP11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 997,25	-10,08%
HFOF11	jan-20	mar-20	Manter	-R\$ 2.142,15	-21,63%
MXRF11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 2.803,43	-28,04%
MGFF11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 3.386,12	-33,93%
RBVA11	jan-19	mar-20	Manter	R\$ 499,02	5,01%
BBPO11	out-19	mar-20	Manter	-R\$ 701,71	-7,12%
BRIRDMCTF004	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 2.912,00	-29,30%
Posição período anterior					
BRCR11	abr-19	mar-20	--	--	--
BCFF11	out-19	mar-20	--	--	--
RECR11	out-19	dez-19	Vender	-R\$ 289,96	-2,93%
HGCR11	jul-19	mar-20	--	--	--
RBRF11	out-19	dez-19	Vender	R\$ 2.589,46	25,99%
GGRC11	abr-19	dez-19	Vender	R\$ 1.367,43	13,81%
HFOF11	out-19	mar-20	--	--	--
RBVA11	jan-19	mar-20	--	--	--
HGBS11	out-19	dez-19	Vender	R\$ 1.824,61	18,47%
BBPO11	out-19	mar-20	--	--	--
Totais				-R\$ 10.876,73	-10,94%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 25 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptrib no segundo trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptrib	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
MXRF11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 816,93	8,17%
HGCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 908,04	-9,14%
RBRR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 695,95	7,02%
BCFF11	out-19	jun-20	Manter	R\$ 18,96	0,19%
IRDM11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 1.906,93	19,19%
Posição período anterior					
BRCR11	abr-19	mar-20	Vender	-R\$ 738,19	-7,43%
BCFF11	out-19	jun-20	--	--	--
HGCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
KNIP11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 998,04	-10,09%
HFOF11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 2.141,48	-21,62%
Totais				-R\$ 1.346,98	-2,71%

Carteira	Grupo	Ptrib	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
MXRF11	abr-20	jun-20	Manter	R\$ 816,93	8,17%
HGCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 908,04	-9,14%
RBRR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 695,95	7,02%
BCFF11	out-19	jun-20	Manter	R\$ 18,96	0,19%
IRDM11	abr-20	jun-20	Manter	R\$ 1.906,93	19,19%
RECR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 1.635,72	16,42%
HFOF11	jan-20	jun-20	Manter	-R\$ 967,58	-9,77%
BRCR11	abr-19	jun-20	Manter	-R\$ 418,89	-4,21%
TGAR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 2.193,65	22,12%
KNCR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 270,68	2,71%
Posição período anterior					
BRCR11	abr-19	jun-20	--	--	--
BCFF11	out-19	jun-20	--	--	--
HGCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
KNIP11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 998,04	-10,09%
HFOF11	jan-20	jun-20	--	--	--
MXRF11	jan-20	jun-20	--	--	--
MGFF11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 3.386,52	-33,94%
RBVA11	jan-19	mar-20	Vender	R\$ 498,97	5,01%
BBPO11	out-19	mar-20	Vender	-R\$ 701,71	-7,12%
IRDM11	jan-20	jun-20	--	--	--
Totais				R\$ 657,02	0,66%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 26 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptrab no terceiro trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptrab	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
MXRF11	abr-20	set-20	Manter	R\$ 738,21	7,38%
MGFF11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 780,06	-7,85%
HGCR11	jul-19	set-20	Manter	-R\$ 1.373,04	-13,81%
KNIP11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 0,51	-0,01%
HFOF11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 698,85	-7,01%
Posição período anterior					
MXRF11	abr-20	set-20	--	--	--
HGCR11	jul-19	set-20	--	--	--
RBRR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 695,85	7,02%
BCFF11	out-19	jun-20	Vender	R\$ 19,06	0,19%
IRDM11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 1.907,59	19,20%
Totais				R\$ 508,24	1,02%

Carteira	Grupo	Ptrab	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
MXRF11	abr-20	set-20	Manter	R\$ 738,21	7,38%
MGFF11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 780,06	-7,85%
HGCR11	jul-19	set-20	Manter	-R\$ 1.373,04	-13,81%
KNIP11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 0,51	-0,01%
HFOF11	jul-20	set-20	Manter	-R\$ 698,85	-7,01%
IRDM11	abr-20	set-20	Manter	R\$ 2.298,64	23,14%
BCFF11	out-19	set-20	Manter	R\$ 60,13	0,60%
CPTS11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 688,10	-6,89%
RECR11	abr-20	set-20	Manter	R\$ 1.053,38	10,57%
RBVA11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 1.947,15	-19,50%
Posição período anterior					
MXRF11	abr-20	set-20	--	--	--
HGCR11	jul-19	set-20	--	--	--
RBRR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 695,85	7,02%
BCFF11	out-19	set-20	--	--	--
IRDM11	abr-20	set-20	--	--	--
RECR11	abr-20	set-20	--	--	--
HFOF11	jan-20	set-20	--	--	--
BRCR11	abr-19	jun-20	Vender	-R\$ 418,89	-4,21%
TGAR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 2.193,60	22,12%
KNCR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 270,55	2,71%
Totais				R\$ 1.403,76	1,41%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 27 - Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptrab no quarto trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptrab	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
CPTS11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 759,72	7,62%
RBVA11	out-20	dez-20	Comprar	-R\$ 154,95	-1,56%
RBRF11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 251,85	2,54%
BCFF11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 291,88	2,94%
MXRF11	abr-20	dez-20	Manter	R\$ 324,91	3,25%
Posição período anterior					
MXRF11	abr-20	dez-20	--	--	--
MGFF11	jul-20	set-20	Vender	-R\$ 780,24	-7,85%
HGCR11	jul-19	set-20	Vender	-R\$ 1.372,71	-13,81%
KNIP11	jul-20	set-20	Vender	R\$ 0,40	0,00%
HFOF11	jul-20	set-20	Vender	-R\$ 698,50	-7,01%
Totais				-R\$ 1.377,64	-2,77%

Carteira	Grupo	Ptrab	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
CPTS11	out-20	dez-20	Manter	R\$ 759,72	7,62%
RBVA11	out-20	dez-20	Manter	-R\$ 154,95	-1,56%
RBRF11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 251,85	2,54%
BCFF11	out-20	dez-20	Manter	R\$ 291,88	2,94%
MXRF11	abr-20	dez-20	Manter	R\$ 324,91	3,25%
TGAR11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 227,08	2,29%
HFOF11	jul-20	dez-20	Manter	-R\$ 829,00	-8,32%
LVBI11	out-20	dez-20	Comprar	-R\$ 271,02	-2,72%
BBPO11	out-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.045,79	-10,49%
BRCR11	out-20	dez-20	Comprar	-R\$ 244,92	-2,47%
Posição período anterior					
MXRF11	abr-20	dez-20	--	--	--
MGFF11	jul-20	set-20	Vender	-R\$ 780,24	-7,85%
HGCR11	jul-19	set-20	Vender	-R\$ 1.372,71	-13,81%
KNIP11	jul-20	set-20	Vender	R\$ 0,40	0,00%
HFOF11	jul-20	dez-20	--	--	--
IRDM11	abr-20	set-20	Vender	R\$ 2.299,57	23,14%
BCFF11	out-19	dez-20	--	--	--
CPTS11	jul-20	dez-20	--	--	--
RECR11	abr-20	set-20	Vender	R\$ 1.055,01	10,59%
RBVA11	jul-20	dez-20	--	--	--
Totais				R\$ 511,78	0,51%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 28 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptrib no primeiro semestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptrib	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BRCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 419,24	-4,22%
BCFF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 1.734,32	-17,48%
HGCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 906,24	-9,12%
KNIP11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 605,09	-6,11%
HFOF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 965,51	-9,75%
Posição período anterior					
BRCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
RBRR11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 179,17	1,80%
HGCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
RBVA11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 4.072,23	40,89%
SDIL11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 3.134,84	31,61%
Totais				R\$ 2.755,84	5,56%

Carteira	Grupo	Ptrib	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BRCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 419,24	-4,22%
BCFF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 1.734,32	-17,48%
HGCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 906,24	-9,12%
KNIP11	jan-20	jun-20	Manter	-R\$ 605,09	-6,11%
HFOF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 965,51	-9,75%
MXRF11	jul-18	jun-20	Manter	R\$ 1.329,16	13,30%
MGFF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 2.299,34	-23,04%
RBVA11	jan-19	jun-20	Manter	R\$ 2.412,23	24,22%
BBPO11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 434,45	-4,37%
IRDM11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 1.563,03	-15,72%
Posição período anterior					
BRCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
RBRR11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 179,17	1,80%
HGCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
RBVA11	jan-19	jun-20	--	--	--
SDIL11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 3.134,84	31,61%
MXRF11	jul-18	jun-20	--	--	--
KNIP11	jan-19	jun-20	--	--	--
RBRF11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 2.754,01	27,73%
RECR11	jul-19	dez-19	Vender	-R\$ 65,12	-0,66%
GGRC11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 591,79	5,96%
Totais				R\$ 1.408,86	1,42%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 29 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptrab no segundo semestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptrab	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
MXRF11	jul-20	dez-20	Comprar	-R\$ 454,10	-4,55%
MGFF11	jul-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.236,09	-12,44%
HGCR11	jul-19	dez-20	Manter	-R\$ 1.486,64	-14,96%
KNIP11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 161,03	-1,63%
HFOF11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 1.711,87	-17,28%
Posição período anterior					
BRCR11	jul-19	jun-20	Vender	-R\$ 419,53	-4,22%
BCFF11	jan-20	jun-20	Vender	-R\$ 1.734,41	-17,49%
HGCR11	jul-19	dez-20	--	--	--
KNIP11	jan-20	dez-20	--	--	--
HFOF11	jan-20	dez-20	--	--	--
Totais				-R\$ 7.203,67	-14,50%

Carteira	Grupo	Ptrab	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
MXRF11	jul-20	dez-20	Manter	-R\$ 454,10	-4,55%
MGFF11	jul-20	dez-20	Manter	-R\$ 1.236,09	-12,44%
HGCR11	jul-19	dez-20	Manter	-R\$ 1.486,64	-14,96%
KNIP11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 161,03	-1,63%
HFOF11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 1.711,87	-17,28%
IRDM11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 330,12	-3,32%
BCFF11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 1.460,50	-14,72%
CPTS11	jul-20	dez-20	Comprar	R\$ 20,17	0,20%
RECR11	jul-20	dez-20	Comprar	R\$ 934,29	9,37%
RBVA11	jan-19	dez-20	Manter	-R\$ 160,62	-1,61%
Posição período anterior					
BRCR11	jul-19	jun-20	Vender	-R\$ 419,53	-4,22%
BCFF11	jan-20	dez-20	--	--	--
HGCR11	jul-19	dez-20	--	--	--
KNIP11	jan-20	dez-20	--	--	--
HFOF11	jan-20	dez-20	--	--	--
MXRF11	jul-18	dez-20	--	--	--
MGFF11	jan-20	dez-20	--	--	--
RBVA11	jan-19	dez-20	--	--	--
BBPO11	jan-20	jun-20	Vender	-R\$ 434,33	-4,36%
IRDM11	jan-20	dez-20	--	--	--
Totais				-R\$ 6.900,37	-6,94%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 30 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptrib para o ano de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptrib	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BRCR11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.426,80	-24,55%
BCFF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.457,63	-14,70%
HGCR11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.208,75	-22,19%
KNIP11	jan-19	dez-20	Manter	R\$ 552,47	5,53%
HFOF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.707,06	-17,23%
Posição período anterior					
HGBS11	jan-18	dez-19	Vender	R\$ 2.757,79	28,00%
HGLG11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 4.707,68	47,36%
HGRE11	jan-18	dez-19	Vender	R\$ 3.734,06	37,58%
KNIP11	jan-19	dez-20	--	--	--
RBVA11	jan-18	dez-19	Vender	R\$ 3.469,70	35,08%
Totais				R\$ 7.421,46	14,94%

Carteira	Grupo	Ptrib	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BRCR11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.426,80	-24,55%
BCFF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.457,63	-14,70%
HGCR11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.208,75	-22,19%
KNIP11	jan-19	dez-20	Manter	R\$ 552,47	5,53%
HFOF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.707,06	-17,23%
MXRF11	jan-19	dez-20	Manter	R\$ 244,86	2,45%
MGFF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 3.253,22	-32,60%
RBVA11	jan-18	dez-20	Manter	-R\$ 559,30	-5,65%
BBPO11	jan-18	dez-20	Manter	-R\$ 1.372,01	-13,81%
IRDM11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 325,15	-3,27%
Posição período anterior					
HGBS11	jan-18	dez-19	Vender	R\$ 2.757,79	28,00%
HGLG11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 4.707,68	47,36%
HGRE11	jan-18	dez-19	Vender	R\$ 3.734,06	37,58%
KNIP11	jan-19	dez-20	--	--	--
RBVA11	jan-18	dez-20	--	--	--
BBPO11	jan-18	dez-20	--	--	--
MXRF11	jan-19	dez-20	--	--	--
SDIL11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 4.142,23	41,57%
JSRE11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 2.163,95	21,64%
KNRI11	jan-18	dez-19	Vender	R\$ 2.028,78	20,56%
Totais				R\$ 7.021,89	7,06%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 31 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptdos no primeiro trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptdos	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BCFF11	out-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.300,36	-13,05%
BRCR11	abr-19	mar-20	Manter	-R\$ 737,83	-7,42%
KNIP11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 997,25	-10,08%
HGCR11	jul-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.886,45	-18,98%
HFOF11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 2.142,15	-21,63%
Posição período anterior					
BCFF11	out-19	mar-20	--	--	--
RECR11	out-19	dez-19	Vender	-R\$ 289,96	-2,93%
HGCR11	jul-19	mar-20	--	--	--
BRCR11	abr-19	mar-20	--	--	--
RBRF11	out-19	dez-19	Vender	R\$ 2.589,46	25,99%
Totais				-R\$ 4.764,53	-9,60%

Carteira	Grupo	Ptdos	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BCFF11	out-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.300,36	-13,05%
BRCR11	abr-19	mar-20	Manter	-R\$ 737,83	-7,42%
KNIP11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 997,25	-10,08%
HGCR11	jul-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.886,45	-18,98%
HFOF11	jan-20	mar-20	Manter	-R\$ 2.142,15	-21,63%
MXRF11	jan-19	mar-20	Manter	-R\$ 77,83	-0,78%
IRDM11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 2.912,00	-29,30%
MGFF11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 3.386,12	-33,93%
RBVA11	jul-19	mar-20	Manter	-R\$ 582,74	-5,88%
TGAR11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 2.164,12	-21,85%
Posição período anterior					
BCFF11	out-19	mar-20	--	--	--
RECR11	out-19	dez-19	Vender	-R\$ 289,96	-2,93%
HGCR11	jul-19	mar-20	--	--	--
BRCR11	abr-19	mar-20	--	--	--
RBRF11	out-19	dez-19	Vender	R\$ 2.589,46	25,99%
GGRC11	abr-19	dez-19	Vender	R\$ 1.367,43	13,81%
HFOF11	out-19	mar-20	--	--	--
MXRF11	jan-19	mar-20	--	--	--
RBVA11	jul-19	mar-20	--	--	--
HGBS11	out-19	dez-19	Vender	R\$ 1.824,61	18,47%
Totais				-R\$ 10.695,30	-10,76%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 32 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptdos no segundo trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptdos	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
MXRF11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 816,93	8,17%
HGCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 908,04	-9,14%
RBRR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 695,95	7,02%
RECR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 1.635,72	16,42%
IRDM11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 1.906,93	19,19%
Posição período anterior					
BCFF11	out-19	mar-20	Vender	-R\$ 1.300,83	-13,06%
BRCR11	abr-19	mar-20	Vender	-R\$ 738,19	-7,43%
KNIP11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 998,04	-10,09%
HGCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
HFOF11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 2.141,48	-21,62%
Totais				-R\$ 1.031,05	-2,07%

Carteira	Grupo	Ptdos	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
MXRF11	abr-20	jun-20	Manter	R\$ 816,93	8,17%
HGCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 908,04	-9,14%
RBRR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 695,95	7,02%
RECR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 1.635,72	16,42%
IRDM11	abr-20	jun-20	Manter	R\$ 1.906,93	19,19%
BCFF11	out-19	jun-20	Manter	R\$ 18,96	0,19%
KNCR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 270,68	2,71%
TGAR11	jan-20	jun-20	Manter	-R\$ 453,96	-4,58%
HGBS11	abr-20	jun-20	Comprar	-R\$ 201,45	-2,04%
HFOF11	jan-20	jun-20	Manter	-R\$ 967,58	-9,77%
Posição período anterior					
BCFF11	out-19	jun-20	--	--	--
BRCR11	abr-19	mar-20	Vender	-R\$ 738,19	-7,43%
KNIP11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 998,04	-10,09%
HGCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
HFOF11	jan-20	jun-20	--	--	--
MXRF11	jan-19	jun-20	--	--	--
IRDM11	jan-20	jun-20	--	--	--
MGFF11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 3.386,52	-33,94%
RBVA11	jul-19	mar-20	Vender	-R\$ 582,79	-5,88%
TGAR11	jan-20	jun-20	--	--	--
Totais				-R\$ 2.891,40	-2,91%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 33 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptdos no terceiro trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptdos	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
MGFF11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 780,06	-7,85%
MXRF11	abr-20	set-20	Manter	R\$ 738,21	7,38%
HGCR11	jul-19	set-20	Manter	-R\$ 1.373,04	-13,81%
KNIP11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 0,51	-0,01%
IRDM11	abr-20	set-20	Manter	R\$ 2.298,64	23,14%
Posição período anterior					
MXRF11	abr-20	set-20	--	--	--
HGCR11	jul-19	set-20	--	--	--
RBRR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 695,85	7,02%
RECR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 1.635,92	16,42%
IRDM11	abr-20	set-20	--	--	--
Totais				R\$ 3.215,00	6,46%

Carteira	Grupo	Ptdos	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
MGFF11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 780,06	-7,85%
MXRF11	abr-20	set-20	Manter	R\$ 738,21	7,38%
HGCR11	jul-19	set-20	Manter	-R\$ 1.373,04	-13,81%
KNIP11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 0,51	-0,01%
IRDM11	abr-20	set-20	Manter	R\$ 2.298,64	23,14%
HFOF11	jan-20	set-20	Manter	-R\$ 1.596,72	-16,12%
BCFF11	out-19	set-20	Manter	R\$ 60,13	0,60%
CPTS11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 688,10	-6,89%
RBRF11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 272,75	-2,73%
RECR11	abr-20	set-20	Manter	R\$ 1.053,38	10,57%
Posição período anterior					
MXRF11	abr-20	set-20	--	--	--
HGCR11	jul-19	set-20	--	--	--
RBRR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 695,85	7,02%
RECR11	abr-20	set-20	--	--	--
IRDM11	abr-20	set-20	--	--	--
BCFF11	out-19	set-20	--	--	--
KNCR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 270,55	2,71%
TGAR11	jan-20	jun-20	Vender	-R\$ 454,01	-4,58%
HGBS11	abr-20	jun-20	Vender	-R\$ 201,70	-2,05%
HFOF11	jan-20	set-20	--	--	--
Totais				-R\$ 250,14	-0,25%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 34 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptdos no quarto trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptdos	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
CPTS11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 759,72	7,62%
RBRF11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 251,85	2,54%
RBVA11	out-20	dez-20	Comprar	-R\$ 154,95	-1,56%
BCFF11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 291,88	2,94%
HFOF11	out-20	dez-20	Comprar	-R\$ 137,65	-1,39%
Posição período anterior					
MGFF11	jul-20	set-20	Vender	-R\$ 780,24	-7,85%
MXRF11	abr-20	set-20	Vender	R\$ 738,19	7,38%
HGCR11	jul-19	set-20	Vender	-R\$ 1.372,71	-13,81%
KNIP11	jul-20	set-20	Vender	R\$ 0,40	0,00%
IRDM11	abr-20	set-20	Vender	R\$ 2.299,57	23,14%
Totais				R\$ 1.896,06	3,82%

Carteira	Grupo	Ptdos	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
CPTS11	out-20	dez-20	Manter	R\$ 759,72	7,62%
RBRF11	out-20	dez-20	Manter	R\$ 251,85	2,54%
RBVA11	out-20	dez-20	Comprar	-R\$ 154,95	-1,56%
BCFF11	out-20	dez-20	Manter	R\$ 291,88	2,94%
HFOF11	out-20	dez-20	Manter	-R\$ 137,65	-1,39%
TGAR11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 227,08	2,29%
RECR11	abr-20	dez-20	Manter	R\$ 2.717,13	27,27%
MXRF11	abr-20	dez-20	Manter	R\$ 324,91	3,25%
LVBI11	out-20	dez-20	Comprar	-R\$ 271,02	-2,72%
HGRU11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 98,02	0,98%
Posição período anterior					
MGFF11	jul-20	set-20	Vender	-R\$ 780,24	-7,85%
MXRF11	abr-20	dez-20	--	--	--
HGCR11	jul-19	set-20	Vender	-R\$ 1.372,71	-13,81%
KNIP11	jul-20	set-20	Vender	R\$ 0,40	0,00%
IRDM11	abr-20	set-20	Vender	R\$ 2.299,57	23,14%
HFOF11	jan-20	dez-20	--	--	--
BCFF11	out-19	dez-20	--	--	--
CPTS11	jul-20	dez-20	--	--	--
RBRF11	jul-20	dez-20	--	--	--
RECR11	abr-20	dez-20	--	--	--
Totais				R\$ 4.253,99	4,27%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 35 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptodos no primeiro semestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptodos	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BCFF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 1.734,32	-17,48%
BRCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 419,24	-4,22%
KNIP11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 605,09	-6,11%
HGCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 906,24	-9,12%
HFOF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 965,51	-9,75%
Posição período anterior					
BRCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
RBRR11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 179,17	1,80%
HGCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
RBVA11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 2.603,29	26,27%
SDIL11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 3.134,84	31,61%
Totais				R\$ 1.286,90	2,59%

Carteira	Grupo	Ptodos	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BCFF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 1.734,32	-17,48%
BRCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 419,24	-4,22%
KNIP11	jan-20	jun-20	Manter	-R\$ 605,09	-6,11%
HGCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 906,24	-9,12%
HFOF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 965,51	-9,75%
MXRF11	jan-18	jun-20	Manter	R\$ 1.555,94	15,57%
IRDM11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 1.563,03	-15,72%
MGFF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 2.299,34	-23,04%
RBVA11	jul-19	jun-20	Manter	R\$ 1.123,29	11,34%
TGAR11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 451,87	-4,56%
Posição período anterior					
BRCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
RBRR11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 179,17	1,80%
HGCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
RBVA11	jul-19	jun-20	--	--	--
SDIL11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 3.134,84	31,61%
MXRF11	jan-18	jun-20	--	--	--
KNIP11	jan-19	jun-20	--	--	--
RECR11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 98,88	0,99%
RBRF11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 2.754,01	27,73%
GGRC11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 591,79	5,96%
Totais				R\$ 493,28	0,50%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 36 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptdos no segundo semestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptdos	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
MGFF11	jul-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.236,09	-12,44%
MXRF11	jul-20	dez-20	Comprar	-R\$ 454,10	-4,55%
HGCR11	jul-19	dez-20	Manter	-R\$ 1.486,64	-14,96%
KNIP11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 161,03	-1,63%
IRDM11	jul-20	dez-20	Comprar	R\$ 1.466,55	14,77%
Posição período anterior					
BCFF11	jan-20	jun-20	Vender	-R\$ 1.734,41	-17,49%
BRCR11	jul-19	jun-20	Vender	-R\$ 419,53	-4,22%
KNIP11	jan-20	dez-20	--	--	--
HGCR11	jul-19	dez-20	--	--	--
HFOF11	jan-20	jun-20	Vender	-R\$ 966,97	-9,76%
Totais				-R\$ 4.992,22	-10,05%

Carteira	Grupo	Ptdos	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
MGFF11	jul-20	dez-20	Manter	-R\$ 1.236,09	-12,44%
MXRF11	jul-20	dez-20	Manter	-R\$ 454,10	-4,55%
HGCR11	jul-19	dez-20	Manter	-R\$ 1.486,64	-14,96%
KNIP11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 161,03	-1,63%
IRDM11	jul-20	dez-20	Manter	R\$ 1.466,55	14,77%
HFOF11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 1.711,87	-17,28%
BCFF11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 1.460,50	-14,72%
CPTS11	jul-20	dez-20	Comprar	R\$ 20,17	0,20%
RBRF11	jul-20	dez-20	Comprar	-R\$ 25,70	-0,26%
RECR11	jul-20	dez-20	Comprar	R\$ 934,29	9,37%
Posição período anterior					
BCFF11	jan-20	dez-20	--	--	--
BRCR11	jul-19	jun-20	Vender	-R\$ 419,53	-4,22%
KNIP11	jan-20	dez-20	--	--	--
HGCR11	jul-19	dez-20	--	--	--
HFOF11	jan-20	dez-20	--	--	--
MXRF11	jan-18	dez-20	--	--	--
IRDM11	jan-20	dez-20	--	--	--
MGFF11	jan-20	dez-20	--	--	--
RBVA11	jul-19	jun-20	Vender	R\$ 1.123,44	11,34%
TGAR11	jan-20	jun-20	Vender	-R\$ 450,43	-4,55%
Totais				-R\$ 3.861,44	-3,88%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 37 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptdos para o ano de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptdos	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BCFF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.457,63	-14,70%
BRCR11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.426,80	-24,55%
KNIP11	jan-18	dez-20	Manter	R\$ 828,53	8,33%
HGCR11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.208,75	-22,19%
HFOF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.707,06	-17,23%
Posição período anterior					
HGBS11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 2.610,79	26,12%
HGLG11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 4.707,68	47,36%
HGRE11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 3.218,96	32,66%
KNIP11	jan-18	dez-20	--	--	--
MXRF11	jan-18	dez-19	Vender	R\$ 4.845,97	48,48%
Totais				R\$ 8.411,69	16,95%

Carteira	Grupo	Ptdos	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BCFF11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 1.457,63	-14,70%
BRCR11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.426,80	-24,55%
KNIP11	jan-18	dez-20	Manter	R\$ 828,53	8,33%
HGCR11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.208,75	-22,19%
HFOF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.707,06	-17,23%
MXRF11	jan-18	dez-20	Manter	R\$ 1.030,84	10,31%
IRDM11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 325,15	-3,27%
MGFF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 3.253,22	-32,60%
RBVA11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.998,55	-30,07%
TGAR11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 298,09	-3,01%
Posição período anterior					
HGBS11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 2.610,79	26,12%
HGLG11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 4.707,68	47,36%
HGRE11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 3.218,96	32,66%
KNIP11	jan-18	dez-20	--	--	--
MXRF11	jan-18	dez-20	--	--	--
SDIL11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 4.142,23	41,57%
JSRE11	jan-18	dez-19	Vender	R\$ 2.203,55	22,13%
RECR11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 105,11	1,06%
KNRI11	jan-18	dez-19	Vender	R\$ 2.028,78	20,56%
BCFF11	jan-18	dez-20	--	--	--
Totais				R\$ 6.201,21	6,24%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 38 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptodos10 no primeiro trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptodos10	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BCFF11	out-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.300,36	-13,05%
BRCR11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 2.383,05	-24,10%
HGCR11	abr-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.698,20	-17,08%
KNIP11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 997,25	-10,08%
HFOF11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 2.142,15	-21,63%
Posição período anterior					
BCFF11	out-19	mar-20	--	--	--
GGRC11	out-19	dez-19	Vender	R\$ 444,03	4,48%
HGCR11	abr-19	mar-20	--	--	--
RECR11	out-19	dez-19	Vender	-R\$ 289,96	-2,93%
RBRF11	out-19	dez-19	Vender	R\$ 2.589,46	25,99%
Totais				-R\$ 5.777,47	-11,65%

Carteira	Grupo	Ptodos10	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BCFF11	out-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.300,36	-13,05%
BRCR11	jan-20	mar-20	Manter	-R\$ 2.383,05	-24,10%
HGCR11	abr-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.698,20	-17,08%
KNIP11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 997,25	-10,08%
HFOF11	jan-20	mar-20	Manter	-R\$ 2.142,15	-21,63%
RBVA11	jul-19	mar-20	Manter	-R\$ 582,74	-5,88%
MGFF11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 3.386,12	-33,93%
IRDM11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 2.912,00	-29,30%
HGBS11	out-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.334,00	-13,50%
MXRF11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 2.803,43	-28,04%
Posição período anterior					
BCFF11	out-19	mar-20	--	--	--
GGRC11	out-19	dez-19	Vender	R\$ 444,03	4,48%
HGCR11	abr-19	mar-20	--	--	--
RECR11	out-19	dez-19	Vender	-R\$ 289,96	-2,93%
RBRF11	out-19	dez-19	Vender	R\$ 2.589,46	25,99%
BRCR11	abr-19	mar-20	--	--	--
HFOF11	out-19	mar-20	--	--	--
HGBS11	out-19	mar-20	--	--	--
RBVA11	jul-19	mar-20	--	--	--
SDIL11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 3.133,50	31,59%
Totais				-R\$ 13.662,26	-13,76%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 39 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptdos10 no segundo trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptdos10	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
HGCR11	abr-19	jun-20	Manter	-R\$ 696,21	-7,00%
RBRR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 695,95	7,02%
MXRF11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 816,93	8,17%
KNCR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 270,68	2,71%
RECR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 1.635,72	16,42%
Posição período anterior					
BCFF11	out-19	mar-20	Vender	-R\$ 1.300,83	-13,06%
BRCR11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 2.383,41	-24,11%
HGCR11	abr-19	jun-20	--	--	--
KNIP11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 998,04	-10,09%
HFOF11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 2.141,48	-21,62%
Totais				-R\$ 4.100,69	-8,23%

Carteira	Grupo	Ptdos10	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
HGCR11	abr-19	jun-20	Manter	-R\$ 696,21	-7,00%
RBRR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 695,95	7,02%
MXRF11	abr-20	jun-20	Manter	R\$ 816,93	8,17%
KNCR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 270,68	2,71%
RECR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 1.635,72	16,42%
HGBS11	out-19	jun-20	Manter	-R\$ 1.512,15	-15,31%
TGAR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 2.193,65	22,12%
IRDM11	jan-20	jun-20	Manter	-R\$ 1.565,83	-15,75%
BCFF11	out-19	jun-20	Manter	R\$ 18,96	0,19%
JSRE11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 874,42	8,79%
Posição período anterior					
BCFF11	out-19	jun-20	--	--	--
BRCR11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 2.383,41	-24,11%
HGCR11	abr-19	jun-20	--	--	--
KNIP11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 998,04	-10,09%
HFOF11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 2.141,48	-21,62%
RBVA11	jul-19	mar-20	Vender	-R\$ 582,79	-5,88%
MGFF11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 3.386,52	-33,94%
IRDM11	jan-20	jun-20	--	--	--
HGBS11	out-19	jun-20	--	--	--
MXRF11	jan-20	jun-20	--	--	--
Totais				-R\$ 6.760,12	-6,80%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 40 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptodos10 no terceiro trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptodos10	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
MGFF11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 780,06	-7,85%
HGCR11	abr-19	set-20	Manter	-R\$ 1.172,41	-11,79%
KNIP11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 0,51	-0,01%
MXRF11	abr-20	set-20	Manter	R\$ 738,21	7,38%
HFOF11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 698,85	-7,01%
Posição período anterior					
HGCR11	abr-19	set-20	--	--	--
RBRR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 695,85	7,02%
MXRF11	abr-20	set-20	--	--	--
KNCR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 270,55	2,71%
RECR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 1.635,92	16,42%
Totais				R\$ 688,70	1,38%

Carteira	Grupo	Ptodos10	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
MGFF11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 780,06	-7,85%
HGCR11	abr-19	set-20	Manter	-R\$ 1.172,41	-11,79%
KNIP11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 0,51	-0,01%
MXRF11	abr-20	set-20	Manter	R\$ 738,21	7,38%
HFOF11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 698,85	-7,01%
IRDM11	jan-20	set-20	Manter	-R\$ 1.288,67	-12,96%
RBRF11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 272,75	-2,73%
BCFF11	out-19	set-20	Manter	R\$ 60,13	0,60%
HGRU11	jul-20	set-20	Comprar	R\$ 9,84	0,10%
CPTS11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 688,10	-6,89%
Posição período anterior					
HGCR11	abr-19	set-20	--	--	--
RBRR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 695,85	7,02%
MXRF11	abr-20	set-20	--	--	--
KNCR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 270,55	2,71%
RECR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 1.635,92	16,42%
HGBS11	out-19	jun-20	Vender	-R\$ 1.512,40	-15,31%
TGAR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 2.193,60	22,12%
IRDM11	jan-20	set-20	--	--	--
BCFF11	out-19	set-20	--	--	--
JSRE11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 874,67	8,79%
Totais				R\$ 65,01	0,07%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 41 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptdos10 no quarto trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptdos10	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
RBRF11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 251,85	2,54%
CPTS11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 759,72	7,62%
RBVA11	out-20	dez-20	Comprar	-R\$ 154,95	-1,56%
TGAR11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 227,08	2,29%
HFOF11	jul-20	dez-20	Manter	-R\$ 829,00	-8,32%
Posição período anterior					
MGFF11	jul-20	set-20	Vender	-R\$ 780,24	-7,85%
HGCR11	abr-19	set-20	Vender	-R\$ 1.172,08	-11,79%
KNIP11	jul-20	set-20	Vender	R\$ 0,40	0,00%
MXRF11	abr-20	set-20	Vender	R\$ 738,19	7,38%
HFOF11	jul-20	dez-20	--	--	--
Totais				-R\$ 959,03	-1,93%

Carteira	Grupo	Ptdos10	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
RBRF11	out-20	dez-20	Manter	R\$ 251,85	2,54%
CPTS11	out-20	dez-20	Manter	R\$ 759,72	7,62%
RBVA11	out-20	dez-20	Comprar	-R\$ 154,95	-1,56%
TGAR11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 227,08	2,29%
HFOF11	jul-20	dez-20	Manter	-R\$ 829,00	-8,32%
BCFF11	out-19	dez-20	Manter	R\$ 353,35	3,55%
HGCR11	abr-19	dez-20	Manter	-R\$ 1.290,23	-12,97%
KNIP11	jul-20	dez-20	Manter	R\$ 477,40	4,80%
HGRU11	jul-20	dez-20	Manter	R\$ 105,82	1,06%
RECR11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 1.505,67	15,13%
Posição período anterior					
MGFF11	jul-20	set-20	Vender	-R\$ 780,24	-7,85%
HGCR11	abr-19	dez-20	--	--	--
KNIP11	jul-20	dez-20	--	--	--
MXRF11	abr-20	set-20	Vender	R\$ 738,19	7,38%
HFOF11	jul-20	dez-20	--	--	--
IRDM11	jan-20	set-20	Vender	-R\$ 1.287,74	-12,96%
RBRF11	jul-20	dez-20	--	--	--
BCFF11	out-19	dez-20	--	--	--
HGRU11	jul-20	dez-20	--	--	--
CPTS11	jul-20	dez-20	--	--	--
Totais				R\$ 76,92	0,08%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 42 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptdos10 no primeiro semestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptdos10	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BCFF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 1.734,32	-17,48%
BRCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 419,24	-4,22%
HGCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 906,24	-9,12%
KNIP11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 605,09	-6,11%
HFOF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 965,51	-9,75%
Posição período anterior					
RBRR11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 179,17	1,80%
HGCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
BRCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
RBVA11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 2.603,29	26,27%
SDIL11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 3.134,84	31,61%
Totais				R\$ 1.286,90	2,59%

Carteira	Grupo	Ptdos10	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BCFF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 1.734,32	-17,48%
BRCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 419,24	-4,22%
HGCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 906,24	-9,12%
KNIP11	jan-20	jun-20	Manter	-R\$ 605,09	-6,11%
HFOF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 965,51	-9,75%
RBVA11	jul-19	jun-20	Manter	R\$ 1.123,29	11,34%
MGFF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 2.299,34	-23,04%
IRDM11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 1.563,03	-15,72%
HGBS11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 2.816,42	-28,45%
MXRF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 2.215,58	-22,16%
Posição período anterior					
RBRR11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 179,17	1,80%
HGCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
BRCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
RBVA11	jul-19	jun-20	--	--	--
SDIL11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 3.134,84	31,61%
GGRC11	jul-18	dez-19	Vender	R\$ 2.349,69	23,56%
KNIP11	jan-19	jun-20	--	--	--
TGAR11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 935,91	9,41%
RBRF11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 2.754,01	27,73%
RECR11	jul-19	dez-19	Vender	-R\$ 65,12	-0,66%
Totais				-R\$ 3.112,98	-3,13%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 43 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptodos10 no segundo semestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptodos10	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
MGFF11	jul-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.236,09	-12,44%
HGCR11	jul-19	dez-20	Manter	-R\$ 1.486,64	-14,96%
KNIP11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 161,03	-1,63%
MXRF11	jul-20	dez-20	Comprar	-R\$ 454,10	-4,55%
HFOF11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 1.711,87	-17,28%
Posição período anterior					
BCFF11	jan-20	jun-20	Vender	-R\$ 1.734,41	-17,49%
BRCR11	jul-19	jun-20	Vender	-R\$ 419,53	-4,22%
HGCR11	jul-19	dez-20	--	--	--
KNIP11	jan-20	dez-20	--	--	--
HFOF11	jan-20	dez-20	--	--	--
Totais				-R\$ 7.203,67	-14,50%

Carteira	Grupo	Ptodos10	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
MGFF11	jul-20	dez-20	Manter	-R\$ 1.236,09	-12,44%
HGCR11	jul-19	dez-20	Manter	-R\$ 1.486,64	-14,96%
KNIP11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 161,03	-1,63%
MXRF11	jul-20	dez-20	Manter	-R\$ 454,10	-4,55%
HFOF11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 1.711,87	-17,28%
IRDM11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 330,12	-3,32%
RBRF11	jul-20	dez-20	Comprar	-R\$ 25,70	-0,26%
BCFF11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 1.460,50	-14,72%
HGRU11	jul-20	dez-20	Comprar	R\$ 107,86	1,08%
CPTS11	jul-20	dez-20	Comprar	R\$ 20,17	0,20%
Posição período anterior					
BCFF11	jan-20	dez-20	--	--	--
BRCR11	jul-19	jun-20	Vender	-R\$ 419,53	-4,22%
HGCR11	jul-19	dez-20	--	--	--
KNIP11	jan-20	dez-20	--	--	--
HFOF11	jan-20	dez-20	--	--	--
RBVA11	jul-19	jun-20	Vender	R\$ 1.123,44	11,34%
MGFF11	jan-20	dez-20	--	--	--
IRDM11	jan-20	dez-20	--	--	--
HGBS11	jan-20	jun-20	Vender	-R\$ 2.818,71	-28,47%
MXRF11	jan-20	dez-20	--	--	--
Totais				-R\$ 8.852,82	-8,90%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 44 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis Ptodos10 para o ano de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	Ptodos10	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BCFF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.457,63	-14,70%
BRCR11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.426,80	-24,55%
HGCR11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.208,75	-22,19%
KNIP11	jan-18	dez-20	Manter	R\$ 828,53	8,33%
HFOF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.707,06	-17,23%
Posição período anterior					
HGBS11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 2.610,79	26,12%
HGLG11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 4.707,68	47,36%
HGRE11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 3.218,96	32,66%
KNIP11	jan-18	dez-20	--	--	--
MXRF11	jan-18	dez-19	Vender	R\$ 4.845,97	48,48%
Totais				R\$ 8.411,69	16,95%

Carteira	Grupo	Ptodos10	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BCFF11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 1.457,63	-14,70%
BRCR11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.426,80	-24,55%
HGCR11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.208,75	-22,19%
KNIP11	jan-18	dez-20	Manter	R\$ 828,53	8,33%
HFOF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.707,06	-17,23%
RBVA11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.998,55	-30,07%
MGFF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 3.253,22	-32,60%
IRDM11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 325,15	-3,27%
HGBS11	jan-19	dez-20	Manter	-R\$ 911,33	-9,12%
MXRF11	jan-18	dez-20	Manter	R\$ 1.030,84	10,31%
Posição período anterior					
HGBS11	jan-19	dez-20	--	--	--
HGLG11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 4.707,68	47,36%
HGRE11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 3.218,96	32,66%
KNIP11	jan-18	dez-20	--	--	--
MXRF11	jan-18	dez-20	--	--	--
JSRE11	jan-18	dez-19	Vender	R\$ 2.203,55	22,13%
SDIL11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 4.142,23	41,57%
KNRI11	jan-18	dez-19	Vender	R\$ 2.028,78	20,56%
BCFF11	jan-19	dez-20	--	--	--
GGRC11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 1.141,56	11,44%
Totais				R\$ 4.013,63	4,03%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 45 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis PontPura no primeiro trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	PontPura	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
HFOF11	out-19	mar-20	Manter	-R\$ 445,29	-4,45%
MXRF11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 2.803,43	-28,04%
HGRE11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 2.247,87	-22,71%
IRDM11	jul-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.196,93	-12,05%
BCFF11	jul-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.260,40	-12,70%
Posição período anterior					
IRDM11	jul-19	mar-20	--	--	--
HFOF11	out-19	mar-20	--	--	--
BCFF11	jul-19	mar-20	--	--	--
MGFF11	out-19	dez-19	Vender	R\$ 2.224,25	22,39%
HGLG11	out-19	dez-19	Vender	R\$ 3.340,58	33,90%
Totais				-R\$ 2.389,09	-4,80%

Carteira	Grupo	PontPura	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
HFOF11	out-19	mar-20	Manter	-R\$ 445,29	-4,45%
MXRF11	jan-20	mar-20	Manter	-R\$ 2.803,43	-28,04%
HGRE11	jan-20	mar-20	Manter	-R\$ 2.247,87	-22,71%
IRDM11	jul-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.196,93	-12,05%
BCFF11	jul-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.260,40	-12,70%
MGFF11	out-19	mar-20	Manter	-R\$ 1.902,55	-19,16%
RBVA11	jul-19	mar-20	Manter	-R\$ 582,74	-5,88%
HGLG11	out-19	mar-20	Manter	R\$ 262,18	2,66%
BRCR11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 2.383,05	-24,10%
BPFF11	jan-20	mar-20	Comprar	-R\$ 2.700,70	-27,13%
Posição período anterior					
IRDM11	jul-19	mar-20	--	--	--
HFOF11	out-19	mar-20	--	--	--
BCFF11	jul-19	mar-20	--	--	--
MGFF11	out-19	mar-20	--	--	--
HGLG11	out-19	mar-20	--	--	--
MXRF11	abr-19	mar-20	--	--	--
RBVA11	jul-19	mar-20	--	--	--
RECR11	out-19	dez-19	Vender	-R\$ 289,96	-2,93%
HGBS11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 1.603,50	16,36%
HGRE11	jul-19	mar-20	--	--	--
Totais				-R\$ 13.947,24	-14,05%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 46 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis PontPura no segundo trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	PontPura	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
RECR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 1.635,72	16,42%
IRDM11	jul-19	jun-20	Manter	R\$ 476,32	4,80%
BCFF11	jul-19	jun-20	Manter	R\$ 58,92	0,59%
KNCR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 270,68	2,71%
MXRF11	jan-20	jun-20	Manter	-R\$ 2.215,83	-22,17%
Posição período anterior					
HFOF11	out-19	mar-20	Vender	-R\$ 444,62	-4,45%
MXRF11	jan-20	jun-20	--	--	--
HGRE11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 2.248,29	-22,71%
IRDM11	jul-19	jun-20	--	--	--
BCFF11	jul-19	jun-20	--	--	--
Totais				-R\$ 2.467,10	-4,95%

Carteira	Grupo	PontPura	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
RECR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 1.635,72	16,42%
IRDM11	jul-19	jun-20	Manter	R\$ 476,32	4,80%
BCFF11	jul-19	jun-20	Manter	R\$ 58,92	0,59%
KNCR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 270,68	2,71%
MXRF11	jan-20	jun-20	Manter	-R\$ 2.215,83	-22,17%
HGCR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 1.216,01	12,17%
TGAR11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 2.193,65	22,12%
HGBS11	abr-20	jun-20	Comprar	-R\$ 201,45	-2,04%
HFOF11	out-19	jun-20	Manter	R\$ 1.000,18	10,00%
RBRF11	abr-20	jun-20	Comprar	R\$ 471,38	4,75%
Posição período anterior					
HFOF11	out-19	jun-20	--	--	--
MXRF11	jan-20	jun-20	--	--	--
HGRE11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 2.248,29	-22,71%
IRDM11	jul-19	jun-20	--	--	--
BCFF11	jul-19	jun-20	--	--	--
MGFF11	out-19	mar-20	Vender	-R\$ 1.902,95	-19,16%
RBVA11	jul-19	mar-20	Vender	-R\$ 582,79	-5,88%
HGLG11	out-19	mar-20	Vender	R\$ 262,18	2,66%
BRCR11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 2.383,41	-24,11%
BPFF11	jan-20	mar-20	Vender	-R\$ 2.701,01	-27,13%
Totais				-R\$ 4.650,69	-4,67%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 47 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis PontPura no terceiro trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	PontPura	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
IRDM11	jul-19	set-20	Manter	R\$ 820,63	8,26%
HFOF11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 698,85	-7,01%
MGFF11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 780,06	-7,85%
BCFF11	jul-19	set-20	Manter	R\$ 100,09	1,01%
MXRF11	jan-20	set-20	Manter	-R\$ 2.272,47	-22,73%
Posição período anterior					
RECR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 1.635,92	16,42%
IRDM11	jul-19	set-20	--	--	--
BCFF11	jul-19	set-20	--	--	--
KNCR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 270,55	2,71%
MXRF11	jan-20	set-20	--	--	--
Totais				-R\$ 924,20	-1,86%

Carteira	Grupo	PontPura	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
IRDM11	jul-19	set-20	Manter	R\$ 820,63	8,26%
HFOF11	jul-20	set-20	Manter	-R\$ 698,85	-7,01%
MGFF11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 780,06	-7,85%
BCFF11	jul-19	set-20	Manter	R\$ 100,09	1,01%
MXRF11	jan-20	set-20	Manter	-R\$ 2.272,47	-22,73%
CPTS11	jul-20	set-20	Comprar	-R\$ 688,10	-6,89%
RBRF11	abr-20	set-20	Manter	R\$ 186,07	1,88%
RECR11	abr-20	set-20	Manter	R\$ 1.053,38	10,57%
HGCR11	abr-20	set-20	Manter	R\$ 639,01	6,40%
TGAR11	abr-20	set-20	Manter	R\$ 2.110,79	21,28%
Posição período anterior					
RECR11	abr-20	set-20	--	--	--
IRDM11	jul-19	set-20	--	--	--
BCFF11	jul-19	set-20	--	--	--
KNCR11	abr-20	jun-20	Vender	R\$ 270,55	2,71%
MXRF11	jan-20	set-20	--	--	--
HGCR11	abr-20	set-20	--	--	--
TGAR11	abr-20	set-20	--	--	--
HGBS11	abr-20	jun-20	Vender	-R\$ 201,70	-2,05%
HFOF11	out-19	set-20	--	--	--
RBRF11	abr-20	set-20	--	--	--
Totais				R\$ 539,33	0,54%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 48 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis PontPura no quarto trimestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	PontPura	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BCFF11	jul-19	dez-20	Manter	R\$ 393,31	3,96%
HFOF11	jul-20	dez-20	Manter	-R\$ 829,00	-8,32%
TGAR11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 227,08	2,29%
CPTS11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 759,72	7,62%
HCTR11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 1.288,50	12,99%
Posição período anterior					
IRDM11	jul-19	set-20	Vender	R\$ 821,56	8,27%
HFOF11	jul-20	dez-20	--	--	--
MGFF11	jul-20	set-20	Vender	-R\$ 780,24	-7,85%
BCFF11	jul-19	dez-20	--	--	--
MXRF11	jan-20	set-20	Vender	-R\$ 2.272,49	-22,73%
Totais				-R\$ 391,56	-0,79%

Carteira	Grupo	PontPura	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
BCFF11	jul-19	dez-20	Manter	R\$ 393,31	3,96%
HFOF11	jul-20	dez-20	Manter	-R\$ 829,00	-8,32%
TGAR11	out-20	dez-20	Manter	R\$ 227,08	2,29%
CPTS11	out-20	dez-20	Manter	R\$ 759,72	7,62%
HCTR11	out-20	dez-20	Comprar	R\$ 1.288,50	12,99%
RECR11	abr-20	dez-20	Manter	R\$ 2.717,13	27,27%
MXRF11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 2.569,85	-25,71%
IRDM11	jul-19	dez-20	Manter	R\$ 2.008,24	20,22%
RBRF11	abr-20	dez-20	Manter	R\$ 441,09	4,45%
LVBI11	out-20	dez-20	Comprar	-R\$ 271,02	-2,72%
Posição período anterior					
IRDM11	jul-19	dez-20	--	--	--
HFOF11	jul-20	dez-20	--	--	--
MGFF11	jul-20	set-20	Vender	-R\$ 780,24	-7,85%
BCFF11	jul-19	dez-20	--	--	--
MXRF11	jan-20	dez-20	--	--	--
CPTS11	jul-20	dez-20	--	--	--
RBRF11	abr-20	dez-20	--	--	--
RECR11	abr-20	dez-20	--	--	--
HGCR11	abr-20	set-20	Vender	R\$ 639,34	6,40%
TGAR11	abr-20	dez-20	--	--	--
Totais				R\$ 4.024,30	4,05%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 49 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis PontPura no primeiro semestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	PontPura	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
HFOF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 965,51	-9,75%
MXRF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 2.215,58	-22,16%
HGRE11	jan-19	jun-20	Manter	R\$ 73,14	0,74%
IRDM11	jul-19	jun-20	Manter	R\$ 479,12	4,82%
BCFF11	jul-18	jun-20	Manter	R\$ 1.672,13	16,84%
Posição período anterior					
HGRE11	jan-19	jun-20	--	--	--
HGBS11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 1.604,55	16,37%
BCFF11	jul-18	jun-20	--	--	--
RBVA11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 2.603,29	26,27%
IRDM11	jul-19	jun-20	--	--	--
Totais				R\$ 3.251,14	6,55%

Carteira	Grupo	PontPura	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
HFOF11	jan-20	jun-20	Manter	-R\$ 965,51	-9,75%
MXRF11	jan-20	jun-20	Manter	-R\$ 2.215,58	-22,16%
HGRE11	jan-19	jun-20	Manter	R\$ 73,14	0,74%
IRDM11	jul-19	jun-20	Manter	R\$ 479,12	4,82%
BCFF11	jul-18	jun-20	Manter	R\$ 1.672,13	16,84%
MGFF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 2.299,34	-23,04%
RBVA11	jul-19	jun-20	Manter	R\$ 1.123,29	11,34%
HGLG11	jul-18	jun-20	Manter	R\$ 5.071,74	51,03%
BRCR11	jul-19	jun-20	Manter	-R\$ 419,24	-4,22%
BPFF11	jan-20	jun-20	Comprar	-R\$ 2.684,38	-26,96%
Posição período anterior					
HGRE11	jan-19	jun-20	--	--	--
HGBS11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 1.604,55	16,37%
BCFF11	jul-18	jun-20	--	--	--
RBVA11	jul-19	jun-20	--	--	--
IRDM11	jul-19	jun-20	--	--	--
SDIL11	jul-19	dez-19	Vender	R\$ 3.134,84	31,61%
HGLG11	jul-18	jun-20	--	--	--
BRCR11	jul-19	jun-20	--	--	--
HFOF11	jul-19	jun-20	--	--	--
MXRF11	jan-18	jun-20	--	--	--
Totais				R\$ 4.574,76	4,61%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 50 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis PontPura no segundo semestre de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	PontPura	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
IRDM11	jul-19	dez-20	Manter	R\$ 2.011,06	20,25%
HFOF11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 1.711,87	-17,28%
MGFF11	jul-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.236,09	-12,44%
BCFF11	jul-18	dez-20	Manter	R\$ 2.060,33	20,75%
MXRF11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 2.569,64	-25,70%
Posição período anterior					
HFOF11	jan-20	dez-20	--	--	--
MXRF11	jan-20	dez-20	--	--	--
HGRE11	jan-19	jun-20	Vender	R\$ 73,52	0,75%
IRDM11	jul-19	dez-20	--	--	--
BCFF11	jul-18	dez-20	--	--	--
Totais				-R\$ 1.372,69	-2,76%

Carteira	Grupo	PontPura	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
IRDM11	jul-19	dez-20	Manter	R\$ 2.011,06	20,25%
HFOF11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 1.711,87	-17,28%
MGFF11	jul-20	dez-20	Manter	-R\$ 1.236,09	-12,44%
BCFF11	jul-18	dez-20	Manter	R\$ 2.060,33	20,75%
MXRF11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 2.569,64	-25,70%
CPTS11	jul-20	dez-20	Comprar	R\$ 20,17	0,20%
RBRF11	jul-20	dez-20	Comprar	-R\$ 25,70	-0,26%
RECR11	jul-20	dez-20	Comprar	R\$ 934,29	9,37%
HGCR11	jul-20	dez-20	Comprar	-R\$ 632,88	-6,39%
TGAR11	jul-20	dez-20	Comprar	R\$ 162,06	1,62%
Posição período anterior					
HFOF11	jan-20	dez-20	--	--	--
MXRF11	jan-20	dez-20	--	--	--
HGRE11	jan-19	jun-20	Vender	R\$ 73,52	0,75%
IRDM11	jul-19	dez-20	--	--	--
BCFF11	jul-18	dez-20	--	--	--
MGFF11	jan-20	dez-20	--	--	--
RBVA11	jul-19	jun-20	Vender	R\$ 1.123,44	11,34%
HGLG11	jul-18	jun-20	Vender	R\$ 5.073,41	51,05%
BRCR11	jul-19	jun-20	Vender	-R\$ 419,53	-4,22%
BPFF11	jan-20	jun-20	Vender	-R\$ 2.685,00	-26,97%
Totais				R\$ 2.177,57	2,19%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 51 – Carteiras Hipotéticas formadas com o grupo de variáveis PontPura para o ano de 2020 e valor investido de R\$ 10.000,00 por ativo

Carteira	Grupo	PontPura	5	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
HFOF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.707,06	-17,23%
MXRF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.569,18	-25,70%
HGRE11	jan-19	dez-20	Manter	R\$ 512,96	5,20%
IRDM11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 325,15	-3,27%
BCFF11	jan-19	dez-20	Manter	R\$ 819,97	8,23%
Posição período anterior					
BCFF11	jan-19	dez-20	--	--	--
HGLG11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 4.707,68	47,36%
GGRC11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 1.141,56	11,44%
HGRE11	jan-19	dez-20	--	--	--
HGCR11	jan-18	dez-19	Vender	R\$ 2.597,69	26,03%
Totais				R\$ 5.178,47	10,43%

Carteira	Grupo	PontPura	10	Ativos	
Fundo	Abertura da posição	Fechamento da posição	Indicação	Lucro ou Prejuízo (R\$)	Retorno (%)
HFOF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 1.707,06	-17,23%
MXRF11	jan-20	dez-20	Manter	-R\$ 2.569,18	-25,70%
HGRE11	jan-19	dez-20	Manter	R\$ 512,96	5,20%
IRDM11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 325,15	-3,27%
BCFF11	jan-19	dez-20	Manter	R\$ 819,97	8,23%
MGFF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 3.253,22	-32,60%
RBVA11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.998,55	-30,07%
HGLG11	jan-19	dez-20	Manter	R\$ 2.922,03	29,40%
BRCR11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 2.426,80	-24,55%
BPFF11	jan-20	dez-20	Comprar	-R\$ 3.743,14	-37,60%
Posição período anterior					
BCFF11	jan-19	dez-20	--	--	--
HGLG11	jan-19	dez-20	--	--	--
GGRC11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 1.141,56	11,44%
HGRE11	jan-19	dez-20	--	--	--
HGCR11	jan-18	dez-19	Vender	R\$ 2.597,69	26,03%
KNCR11	jan-18	dez-19	Vender	R\$ 274,74	2,75%
TGAR11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 1.312,23	13,12%
KNIP11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 732,65	7,33%
MXRF11	jan-18	dez-20	--	--	--
CPTS11	jan-19	dez-19	Vender	R\$ 1.292,34	13,04%
Totais				-R\$ 5.416,94	-5,45%

Fonte: Elaborado pelo autor.