

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ECONOMIA

NATHALIA SANTOS MARTINS

DESEMPENHO DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO EM FASES DO
CICLO ECONÔMICO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DE RISCO E
RETORNO

JUIZ DE FORA
2025

NATHALIA SANTOS MARTINS

DESEMPENHO DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO EM FASES DO
CICLO ECONÔMICO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DE RISCO E
RETORNO

Trabalho Conclusão do Curso de
Graduação ciências econômicas da
Universidade Federal de Juiz de Fora,
como requisito para a obtenção do título de
bacharel em Ciências Econômicas
Orientador: Prof. Dr. Alexandre Zanini

JUIZ DE FORA

2025

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Santos Martins, Nathalia .

Desempenho Dos Fundos De Investimento Imobiliário Em Fases Do Ciclo Econômico Brasileiro : : Uma Análise Comparativa De Risco e Retorno / Nathalia Santos Martins. -- 2025.

53 f. : il.

Orientador: Alexandre Zanini

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Economia, 2025.

1. Fundos de Investimento Imobiliário. 2. Risco e Retorno. 3. Ciclo Econômico. I. Zanini, Alexandre, orient. II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
REITORIA - FACECON - Depto. de Economia

FACULDADE DE ECONOMIA / UFJF

ATA DE APROVAÇÃO DE MONOGRAFIA II (MONO B)

Na data de 18/02/2025, a Banca Examinadora, composta pelos professores

1 – Alexandre Zanini - orientador; e

2 – Rafael Morais de Souza,

reuniu-se para avaliar a monografia da acadêmica **NATHALIA SANTOS MARTINS**, intitulada: **DESEMPENHO DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO EM FASES DO CICLO ECONÔMICO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DE RISCO E RETORNO.**

Após primeira avaliação, resolveu a Banca sugerir alterações ao texto apresentado, conforme relatório sintetizado pelo orientador. A Banca, delegando ao orientador a observância das alterações propostas, resolveu **APROVAR** a referida monografia.

ASSINATURA ELETRÔNICA DOS PROFESSORES AVALIADORES



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Zanini, Professor(a)**, em 18/02/2025, às 17:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Morais de Souza, Professor(a)**, em 18/02/2025, às 17:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **2254110** e o código CRC **2DD2584E**.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar a relação entre risco e retorno dos fundos de investimento imobiliário em diferentes fases do ciclo econômico. A pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa e quantitativa, aplicando índices como o Índice de Sharpe, volatilidade e o beta para avaliar o desempenho dos fundos. Os resultados indicam que os fundos de papel apresentam uma melhor relação de risco e retorno em comparação com outros tipos de investimento, com retornos superiores durante períodos de expansão econômica e proteção contra perdas em recessões. Conclui-se que os fundos de investimento imobiliário são uma opção atrativa para diversificação de carteiras e proteção contra volatilidade do mercado.

Palavras-chave: 1. Fundo de Investimento Imobiliário 2. Risco e Retorno 3. Ciclo Econômico

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship between risk and return of real estate investment funds in different phases of the economic cycle. The research used a qualitative and quantitative approach, applying indexes such as the Sharpe Ratio, volatility and beta to evaluate the performance of the funds. The results indicate that paper funds present a better risk and return relationship compared to other types of investment, with higher returns during periods of economic expansion and protection against losses in recessions. It is concluded that real estate investment funds are an attractive option for portfolio diversification and protection against market volatility.

Keywords: 1. Real Estate Investment Fund 2. Risk and Return 3. Economic Cycle

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo de Negócios.....	19
Figura 2 - Exemplos de Ciclos Econômicos.....	22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Mandato e Descrição	13
Tabela 2 - Gestão e Descrição.....	13
Tabela 3 - Cronologia de Ciclos da Economia Brasileira	21
Tabela 4 - Cronologia Trimestral do Ciclo de Negócios	24
Tabela 5 - Aspectos Qualitativos Da Amostra de Fundos Imobiliários	34
Tabela 6 - Fundos Imobiliários e Indicadores	37
Tabela 7 - Fundos imobiliários em 2019 e 2020.....	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FII - Fundo de Investimento Imobiliário

CVM – Comissão de Valores Mobiliários

ANBIMA – Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

CRI – Certificado de Recebíveis Imobiliário

LCI – Letra de Crédito Imobiliário

CODACE – Comitê de Datação de Ciclos Econômicos

FGV – Fundação Getúlio Vargas

IBRE – Instituto Brasileiro de Economia

IFIX - Índice de Fundos de Investimentos Imobiliários

NBER – National Bureau of Economic Research

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO E PARTICIPANTES	11
2.1	CLASSIFICAÇÃO DE SEGMENTOS DE FIIS	12
2.2	TIPOS DE FIIS NO MERCADO FINANCEIRO.....	14
2.2.1	FUNDO DE TIJOLO	14
2.2.2	FUNDO DE PAPEL	14
2.2.3	FUNDO DE DESENVOLVIMENTO	15
2.2.4	FUNDO DE HÍBRIDO.....	15
2.2.5	FUNDO DE FUNDOS	15
3	CICLOS ECONÔMICOS.....	16
3.1	TEORIAS DE CICLO ECONÔMICO.....	17
3.2	CICLOS ECONÔMICOS E O CODACE	19
4	MEDIDAS DE RISCO E INDICADORES DE PERFORMANCE	26
4.1	PRINCIPAIS RISCOS	26
4.1.1	RISCO MACROECONÔMICO.....	26
4.1.2	RISCO DE CRÉDITO	27
4.1.3	RISCO DE MERCADO	27
4.1.4	RISCO DE LIQUIDEZ	27
4.2	INDICADORES DE DESEMPENHO	28
4.2.1	IFIX	28
4.2.2	DIVIDEND YIELD.....	28
4.2.3	RENTABILIDADE AJUSTADA.....	29
4.3	MEDIDAS DE RISCO.....	30
4.3.1	DESVIO PADRÃO	30
4.3.2	COEFICIENTE BETA.....	30
4.4	MEDIDAS DE RETORNO AJUSTADO AO RISCO	31
4.4.1	ÍNDICE DE SHARPE.....	31
5	METODOLOGIA.....	33
5.1	SELEÇÃO DE FIIS	33
5.2	SELEÇÃO DE DADOS QUANTITATIVOS	37
6	RESULTADOS	40
7	CONCLUSÃO.....	43

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho discorre sobre fundos de investimento imobiliário (FII) e como esses respondem em cenários de recessão e expansão da economia de um país, neste caso, o Brasil. Para tal, de forma primeira, faz-se necessário adentrar aspectos históricos e de formação sobre conceitos relevantes nesta área. Tem-se, então, que no contexto brasileiro, a idealização do FII foi concebida em um período de estabilização política no ano de 1993, baseando-se no formato prévio existente de *real estate investment trust (Reit)* dos Estados Unidos, emergido na década de 1880 (BRANCO; MONTEIRO, 2003)

Os fundos de investimento imobiliário (FIIs) são fundos estruturados criados e estabelecidos pela Lei 8.668/1993 e regulados pelas instruções CVM 472/2008 e 516/2011, funcionando como condomínios fechados, podendo ter ou não prazo de vencimento. Ou seja, para o investidor, vender sua cota antes do prazo, somente é possível dentro do mercado secundário. No que é relativo as suas classificações, segundo a ANBIMA (2020), os fundos de investimento imobiliário são de uma forma que melhor atenda os objetivos do perfil do investidor. Desse modo, há classificações quanto ao tipo de gestão e classificação de acordo com o segmento de atuação do fundo. Para o tipo de gestão, o fundo é classificado como ativo ou passivo, e para a segmentação de atuação é diverso as possibilidades (ANBIMA, 2020).

Com as mudanças ocorridas no setor nos últimos anos, tal como alteração nas regulamentações e o crescer de conhecimento sobre essa modalidade de investimento, o pequeno investidor passou a ter acesso a um mercado que antes era restrito somente para grandes players. Dentro dessa perspectiva, nos últimos anos, o mercado de fundos de investimento imobiliário (FIIs) no Brasil tem atraído cada vez mais a atenção de investidores (ANBIMA, 2020).

Pode-se observar tais mudanças supracitadas através do Boletim Mensal de Fundos Imobiliários disponibilizado pelo Mercado de Bolsa B3 em junho de 2024. Segundo a B3, houve uma popularização dos FIIs no cenário de investimento. Em

dezembro de 2009, havia aproximadamente 12 mil investidores com posição em custódia, já em junho de 2024 foi contabilizado mais de 2,5 milhões de investidores em FIs, em sua grande maioria sendo pessoas físicas, que demonstraram maior interesse, corroborando para o crescimento de investidores no mercado de FIs ao longo dos anos.

Portanto, novamente segundo dados da B3, os fundos de investimento imobiliário contam com uma grande participação de pessoas físicas, que detém 74% do saldo no produto e crescem em número de investidores desde 2018 (B3, 2021). Nesse contexto, diante do produto de investimento em crescente, não só em termos de capital, mas também de popularidade, cabe evocar a seguinte pergunta, que norteará nossa pesquisa: **Qual a relação de risco e retorno dos fundos de Investimento Imobiliário brasileiro em um período de recessão e expansão?**

Sendo assim, a presente monografia pretende traçar um caminho de análise de fundos de investimento imobiliário, considerando sua relevância tanto como opção de investimento para pessoas físicas quanto instrumento de financiamento para o setor imobiliário. Este trabalho pode se constituir enquanto um subsídio para a tomada de decisão de possíveis investidores, principalmente pessoas físicas. Além disso, intenta-se preencher a lacuna acadêmica de desenvolvimento de publicações sobre fundos de investimento imobiliários, que ainda é incipiente, especialmente no contexto brasileiro.

A partir daí, o objetivo da presente monografia é analisar como o desempenho de fundos de investimento imobiliário são afetados pelas fases do ciclo econômico. Para isso, é feita uma pesquisa de natureza quali-quantitativa. No qual a abordagem quantitativa será utilizada para análise dos dados numéricos relativos ao desempenho dos FIs e a parte qualitativa que visa representar as principais características da amostra. Os indicadores utilizados para análise de risco e retorno são: Volatilidade, beta e índice de Sharpe, gerados a partir de dados coletados de fontes como o site Investing, Investidor10 e Funds Explorer, e complementados com dados do IPEA Data.

No capítulo 2, abordam-se os Fundos de Investimento Imobiliário (FIIs), fornecendo um contexto sobre sua evolução no Brasil. São discutidos também sobre alguns tipos de fundos como: fundos de tijolo, fundos de papel e fundos híbridos. O capítulo 3 oferece uma visão breve das teorias do ciclo econômico, com ênfase no ciclo de negócios. Essa seção explora como as fases do ciclo econômico — expansão, pico, recessão e recuperação — podem influenciar o desempenho dos FIIs. Por fim, no capítulo 4 é retratado sobre os principais riscos e medidas de risco e retorno.

2 FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO E PARTICIPANTES

A conceituação que melhor descreve o que é um fundo de investimento imobiliário, é dada pela ANBIMA (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais):

O Fundo de Investimento Imobiliário (FII) é uma comunhão de recursos captados por meio do sistema de distribuição de valores mobiliários e destinados à aplicação em empreendimentos imobiliários e aplicações em títulos e valores mobiliários de emissores cujas atividades sejam preponderantemente ligadas ao setor imobiliário ou, ainda, em títulos de dívida privada com lastro imobiliário. (DALTON; BOECHAT, 2014)

Conforme a Lei N° 8.668, de 25 de dezembro de 1993 implementada pelo Ministério da Fazenda, que estabelece o regime jurídico dos Fundos de Investimento Imobiliários, a criação e funcionamento do mesmo estão sujeitos a um rigoroso processo de autorização e fiscalização por parte da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), o órgão que garante o cumprimento de todas as normas estabelecidas. A partir de sua concessão, o fundo pode iniciar suas atividades com prazo de duração determinado ou indeterminado, constituído sob a forma de condomínio fechado, e vetado o resgate de cotas. Cabe ainda ao fundo a distribuição dos lucros auferidos aos seus cotistas.

O surgimento de um fundo após a autorização da CVM é dado pela iniciativa de um administrador, capacitado a exercer essa atividade. De acordo com Dalton & Boechat (2014) A instituição administradora é responsável pelas decisões estratégicas e operacionais que garante o funcionamento do fundo, desde a gestão de ativos até a relação com os investidores. Cabe a administradora, a responsabilidade e transparência na divulgação de informações relevantes, prestação de serviços de escrituração e gestão dos ativos do fundo. Além do papel do administrador, há o gestor do fundo, que é responsável pela escolha dos ativos a constituírem a carteira de uma forma que garanta o equilíbrio entre risco e retorno. Uma gestão eficiente exige uma visão estratégica e atenta as mudanças do mercado, capaz de identificar e aproveitar as novas oportunidades.

Segundo a ANBIMA (2020) atualmente, a maior parte desses fundos imobiliários são negociados em bolsa, a fim de garantir uma maior confiabilidade e agilidade na liquidez dessas transações. Os FIIs são amparados pela instrução CVM 472/2008, isto é, são investimentos considerados flexíveis em empreendimentos imobiliários, não se restringindo apenas à aquisição de imóveis. Há a possibilidade direta e indireta de investimento em imóveis, ou em ativos lastreados em imóveis.

De acordo com Dalton & Boechat (2014), os fundos Imobiliários têm se popularizado nos últimos anos, atraindo especialmente a atenção da pessoa física. Ainda sob a visão dos autores, essa modalidade de investimento é atrativa para esse público uma vez que oferece a possibilidade de investir no mercado imobiliário com valores mais acessíveis e com benefícios fiscais. Percebe-se, portanto, que os fundos de investimentos imobiliários democratizam o acesso ao mercado imobiliário, permitindo que uma ampla gama de investidores invista nesse setor com vantagens de menor valor de aplicação e maior liquidez, além de contar com a expertise de gestores profissionais. Devido a diversidade de interesses dos cotistas são realizadas assembleias gerais para garantir que esses tenham voz nas decisões que impactam o fundo, seja em temas como aprovações de demonstrações financeiras ou escolha de administrador.

2.1 CLASSIFICAÇÃO DE SEGMENTOS DE FIIS

A associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (ANBIMA) desempenha um papel importante como órgão regulador, junto com a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), a ANBIMA exerce uma influência significativa sobre as práticas e padrões das instituições financeiras. Para melhor atender aos interesses do investidor, isto é, permitir que eles escolham o que melhor se adequa ao seu perfil de risco e objetivo, a ANBIMA desenvolveu uma classificação detalhada para os FIIs. De acordo com ANBIMA (2015), a segmentação se baseia em dois níveis: mandato e tipo de gestão.

O mandato conforme pode ser visto na tabela 1, define o principal objetivo do fundo, como a aquisição de investimento em títulos imobiliários ou ativos maduros, desenvolvimento de projetos ou outros objetivos. (ANBIMA, 2015)

Tabela 1 - Mandato e Descrição

MANDATO	DESCRIÇÃO
Desenvolvimento para renda	Fundos que investem acima de dois terços do seu patrimônio líquido em desenvolvimento/incorporação de empreendimentos imobiliários em fase de projeto ou construção, para fins de geração de renda com locação ou arrendamento.
Desenvolvimento para venda	Fundos que investem acima de dois terços do seu patrimônio líquido em desenvolvimento de empreendimentos imobiliários em fase de projeto ou construção, para fins de alienação futura a terceiros.
Renda	Fundos que investem acima de dois terços do seu patrimônio líquido em empreendimentos imobiliários construídos, para fins de geração de renda com locação ou arrendamento.
Títulos e valores mobiliários	Fundos que investem acima de dois terços do seu patrimônio líquido em título e valores mobiliários como: ações, cotas de sociedades, FIPs e FIDCs.
Híbridos	Fundos cuja estratégia de investimento não observa nenhuma concentração das classificações anteriores.

Fonte: ANBIMA (2015).

O outro nível que pode ser entendido pela tabela 2, é baseado no tipo de gestão. A gestão passiva indica se o fundo segue algum índice de referência, a gestão ativa geralmente é definida como um fundo que tem uma tomada de decisão constante.

Tabela 2 - Gestão e Descrição

GESTÃO	DESCRIÇÃO
Passiva	Fundos que especificam em seus regulamentos o imóvel ou o conjunto de imóveis que comporá sua carteira de investimento ou aqueles que têm por objetivo acompanhar um indicador do setor.
Ativa	Todos os fundos que não seguem os critérios da gestão passiva.

Fonte: ANBIMA (2015).

Conforme a ANBIMA (2015) há ainda o “Tipo ANBIMA” que combina critérios do mandato e da gestão. Exemplos: FII Híbrido Gestão Ativo, FII Renda Gestão Passiva, ou FII Desenvolvimento para Venda Gestão Ativa.

2.2 TIPOS DE FIIS NO MERCADO FINANCEIRO

As classificações da ANBIMA não são as únicas, o mercado financeiro sugere outros tipos de classificação para fundos de investimento imobiliários, tal classificação enfatiza que a composição de ativos da carteira do fundo garantiria uma maior transparência e otimização na escolha do investidor. (ANBIMA, 2023). Abarca-se então, outras classificações, tal como:

2.2.1 Fundo de Tijolo

Os Fundos de Tijolo investem os recursos dos cotistas em imóveis físicos. Conforme aponta a B3 (2023), a principal estratégia desse fundo é gerar renda com aluguel de imóveis e o aumento do valor dos ativos ao longo do tempo. A distribuição periódica dos aluguéis ao cotistas, geralmente de forma mensal, é uma característica dessa modalidade de investimento. Alguns exemplos de imóveis são: Hotéis, hospitais e galpões.

2.2.2 Fundo de Papel

Os Fundos de Papel são investimentos que aplicam o recurso dos cotistas em títulos de créditos imobiliários, como CRIs e LCIs, oferecendo a oportunidade de rendimento sem a necessidade de adquirir propriedades físicas. Esses títulos representam dívidas contraídas do setor imobiliário para financiar seus projetos, oferecendo aos investidores o direito de receber pagamentos referentes a essas dívidas. (ANBIMA, 2023)

2.2.3 Fundo de Desenvolvimento

Os Fundos de Desenvolvimento se diferenciam por manter o foco em projetos imobiliários desde sua fase inicial, ou seja, imóveis ainda na planta. Visando o longo prazo e retornos superiores, essa modalidade exige um perfil de investidor mais arrojado visto que o capital fica retido por um período maior. Há duas possibilidades de retorno após a conclusão da obra, a venda ou locação do imóvel. (ANBIMA 2023)

2.2.4 Fundo de Híbrido

Os Fundos Híbridos são uma categoria que combinam diferentes classes de ativos imobiliários. Alguns dos principais ativos que podem estar presentes em sua carteira são os de Tijolo e de Papel. Em sua finalidade, essa flexibilidade e diversificação de forma dinâmica, oferecem uma possibilidade de redução de risco. (ANBIMA, 2023)

2.2.5 Fundo de Fundos

Os Fundos de Fundos são uma opção que permite a aplicação indireta no mercado imobiliário, uma vez que investem em cotas de outros FIIS, ou seja, não há a necessidade de escolher individualmente cada fundo, pois é uma combinação de fundos. (ANBIMA, 2023)

3 CICLOS ECONÔMICOS

A alternância entre períodos de prosperidade e recessão é uma das características de uma economia de mercado e denota os processos transformativos dos cenários econômicos. Simonsen (1998) já apontava a relevância de se considerar os ciclos econômicos e o papel substancial do economista em questionar e identificar seus movimentos:

Por que as economias não crescem continuamente, mas alternam períodos de prosperidade e recessão? Que sete anos de vacas gordas podem ser seguidos de outros sete de vacas magras sabe-se desde o registro bíblico, e nesse sentido José, ao interpretar o sonho do faraó egípcio, parece ter sido o precursor de Keynes em matéria de política anticíclica. O que há mais de um século os economistas tentam dissecar e o que estava por trás dos dons divinatórios de José. (SIMONSEN, 1988)

A relevância dessa informação macroeconômica, busca entender as razões por trás desse movimento ondulatório. Afinal, este entendimento possibilita desenvolver estratégias que podem diminuir a severidade dos períodos de recessão, além de explorar as oportunidades que um período de expansão econômica proporciona. (LIMA, 2005)

A compreensão do que é um ciclo econômico deve ser baseada uma observação sistemática e detalhada nas flutuações econômicas ao longo da história, tornando-se necessário identificar as características que se manifestam em todos ou na maioria de ciclos. (BURNS; MITCHELL, 1946)

Como salienta Burns e Mitchell (1946), estes fenômenos refletem as flutuações na atividade econômica de um país ao longo do tempo e acontecem em países onde a dinâmica de atividade econômica é organizada por meio das empresas. Sendo assim, essa dinâmica influencia os estados de expansões, seguida de recessões e contrações.

3.1 TEORIAS DE CICLO ECONÔMICO

Sendo os ciclos econômicos caracterizados por períodos de crescimento e recessão, ainda se faz válido elencar as principais teorias dentro do tema, a fim de cumprir papel de apresentação. Por ser um assunto extenso, elas estarão expostas de forma breve, visto que o foco será dado ao modelo de *Business Cycle*, que servirá posteriormente para as análises relevantes ao mercado de fundos de investimento imobiliário.

Ao longo da história, diversas teorias foram propostas para explicar as flutuações, todas de natureza cíclica. Na primeira delas, a teoria das ondas, acreditava-se que, assim como a luz e o som que se propagam em ondas, a produção e o emprego seguiriam o mesmo padrão ondulatório. A partir disso, a teoria de Jevons tinha como premissa a agricultura, considerada o setor mais importante da época, também era causa dos ciclos econômicos (SIMONSEN, 1988).

Jevons propôs uma ideia causal, pois acreditava que as manchas solares influenciavam o clima, afetando as colheitas e conseqüentemente a economia. A busca por leis universais na época para poder explicar eventos complexos era comum, no entanto havia limitações quanto a essa teoria pois cálculos mais precisos sobre a periodicidade das manchas solares romperam as correlações propostas por Jevons. (LIMA, 2005)

De acordo com Simonsen (1988), outro economista, que mais tarde também explicou esses movimentos cíclicos, foi Joseph Schumpeter. Argumentava-se que as inovações não acontecem de forma contínua e uniforme, mas sim de forma irregular e concentrada em determinados períodos. Para ele, o motor dos ciclos não reside em forças externas ou em mecanismos automáticos do sistema econômico, mas sim na atividade empreendedora, com a introdução de inovações. Isto é, a teoria Schumpeteriana se baseia na ideia de que quando uma nova ideia é introduzida, ela gera um período de expansão econômica, e em seguida esse período é seguido por uma fase de ajuste que pode levar a uma recessão até que novas ondas de inovações reiniciem o ciclo. Conforme aponta Lima (2005), para Schumpeter os ciclos

econômicos seguem um padrão de quatro fases: prosperidade, recessão, depressão e renovação. Segundo Schumpeter (1935), é importante considerar todas as fases para uma análise completa, argumentava que a datação não deve ser apenas sobre o ponto máximo e o mínimo.

Outra teoria que se destaca no meio foi desenvolvida por Keynes. De acordo com Carvalho (1988), Keynes argumenta sobre a importância das expectativas a longo prazo nos investimentos, indicando que essas mesmas expectativas são exógenas ao modelo, ou seja, não são determinadas por variáveis endógenas do modelo, como renda e produção. A instabilidade dessas expectativas causaria as flutuações cíclicas. Quando as expectativas são otimistas, os investimentos aumentam, gerando um processo multiplicador de renda e impulsionando a economia em uma fase de expansão. No entanto essa expansão não é sustentável a longo prazo, levando a períodos de queda de investimentos, a recessão. Segundo Mattei e Silva (2018), Keynes detalha as fases típicas de um ciclo econômico. Há a fase de euforia, caracterizada por uma alta de expectativas e expansão de crédito, na qual há um aumento de confiança dos investidores. Logo após há um período de incerteza, na qual os rendimentos esperados não se concretizam. E finalmente, pânico e recessão, um período no qual a atividade econômica diminui drasticamente.

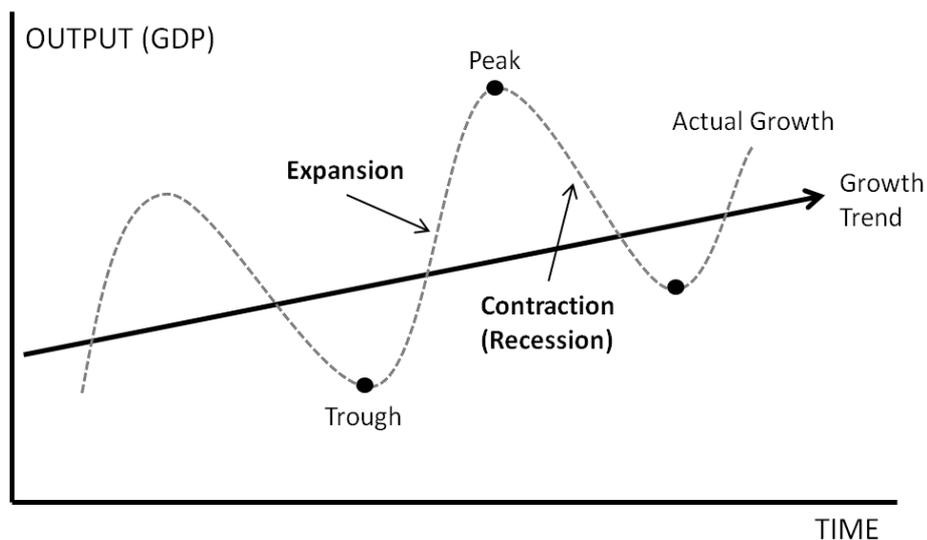
Além das teorias que explicam os ciclos econômicos, os estatísticos econômicos também tiveram um papel importante no desenvolvimento para descrever os fenômenos de flutuações cíclicas de uma forma mais concreta. Burns e Mitchell (1946) foram responsáveis pela formulação de indicadores, que utiliza dados estatísticos a fim de identificar sinais que antecedem ciclos econômicos, permitindo um monitoramento mais preciso. Essa busca por métodos de previsão, levou ao desenvolvimento do sistema de indicadores antecedentes (SIA), uma metodologia amplamente utilizada no século XX. (LIMA, 2005)

O método de indicadores antecedentes, desenvolvido por Burns e Mitchells tornou-se padrão para análise conjuntural. O método é utilizado pela NBER (*National Bureau of Economic Research*), uma instituição amplamente reconhecida por

identificar os ciclos econômicos nos Estados Unidos. Essa metodologia foca na identificação dos pontos de inflexão do ciclo econômico, ou seja, os momentos de transição entre fase de expansão e recessão. A intensidade e a duração das fases de expansão e recessão não são o foco principal desse método. (LIMA, 2005)

De acordo com National Bureau of Economic Research – NBER (2008), uma recessão é definida como um declínio significativo na atividade econômica que se espalha por toda economia e dura mais de alguns meses. E a expansão é definida como um período que ocorre entre o ponto de pico da atividade econômica e o ponto do vale, quando a economia começa a se recuperar. Na figura 1 abaixo, é possível ver a relação expansão, recessão, pico e vale explicada anteriormente.

Figura 1 - Ciclo de Negócios



Fonte: Model Investing (2023).

3.2 CICLOS ECONÔMICOS E O CODACE

Contador (1977) data o início da experiência brasileira com as contas nacionais em 1947, e relata que na época devido a série histórica ser curta há uma dificuldade de identificar com precisão os ciclos econômicos. Além disso, as profundas

mudanças na economia e na política do país naquele período, tornaram a possibilidade de identificação de ciclos ainda mais complexa.

Conforme explica Lima (2005), a Fundação Getúlio Vargas, por meio do IBRE (Instituto Brasileiro de Economia), é pioneira na realização de pesquisas conjunturais do Brasil desde 1960, coletando informações de empresas para analisar a situação econômica.

Somente em 2004, a Fundação Getúlio Vargas criou o Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE), para ser um comitê independente responsável por estabelecer uma cronologia precisa dos ciclos econômicos brasileiros, identificando os pontos de máximo e mínimo de atividade econômica. A datação é realizada com base em dados trimestrais conforme demonstra a tabela 3, com alternância entre fases de expansão e recessão. O CODACE baseia-se em um modelo similar ao do Comitê de datação do NBER, nos Estados Unidos, que utiliza uma ampla gama de indicadores econômicos para determinar os pontos de virada do ciclo. (FGV IBRE, 2025)

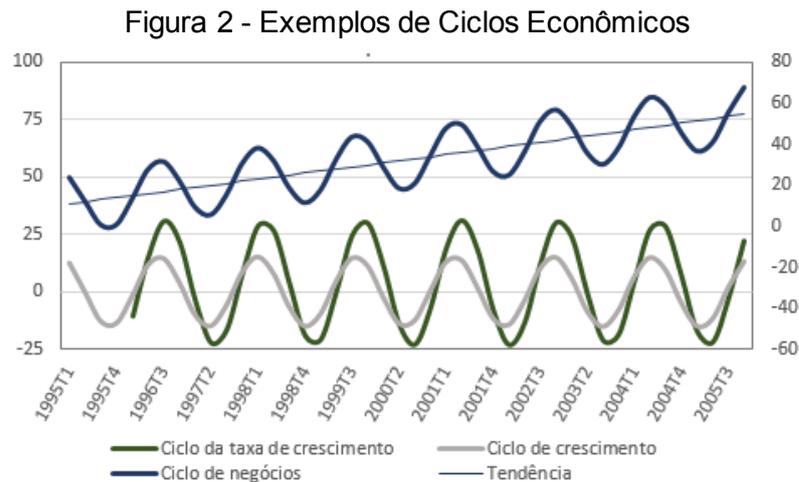
Tabela 3 - Cronologia de Ciclos da Economia Brasileira

Pico	Vale	Meses do pico ao vale	Meses entre o vale anterior e este pico	Do vale anterior até este vale	Do pico anterior até este pico
Novembro 1980 (IV)	Fevereiro 1983 (I)	28	-	-	-
Março 1987 (I)	Outubro 1988 (IV)	20	48	68	76
Julho 1989 (III)	Dezembro 1991 (IV)	30	8	38	28
Janeiro 1995 (I)	Setembro 1995 (III)	9	36	45	66
Novembro 1997 (IV)	Fevereiro 1999 (I)	16	25	41	34
Janeiro 2001 (I)	Setembro 2001 (III)	9	22	31	38
Novembro 2002 (IV)	Junho 2003 (III)	8	13	21	22
Agosto 2008 (III)	Dezembro 2008 (IV)	5	61	66	69
Março 2014 (I)	Dezembro 2016 (IV)	34	62	114	67
4º trimestre 2019	2º trimestre 2020	-	-	-	-
Duração média (em meses)		17,7	34,4	53,0	50,0

Fonte: FGV IBRE (2025)

Existem várias abordagens para analisar os ciclos econômicos, desde as que focam em fatores internos, como política monetária, e as que destacam choques externos, como variações nos preços das *commodities*. Além disso, há diferentes indicadores, como o ciclo de negócios e de crescimento que são utilizados para monitorar as flutuações. (FGV IBRE, 2025)

Desse modo, os ciclos de crescimento são identificados por meio de estatísticas que permitem separar as tendências de longo prazo das flutuações de curto prazo. Outra alternativa ao ciclo de crescimento é o ciclo de taxa de crescimento, que utiliza as variações percentuais do nível de atividade. Na figura 2 é possível observar os exemplos de ciclos citados. (FGV IBRE, 2025)



Fonte: FGV IBRE (2025).

O foco, portanto, será dado ao ciclo de negócios (*Business Cycle*), inicialmente desenvolvido por Burns e Mitchell (1946), que definem um ciclo de negócios como flutuações na atividade econômica agregada que ocorrem em um padrão de expansão e contração, refletindo mudanças na produção, emprego e renda

Burns e Mitchell (1946) definem o ciclo de negócios em fases. A expansão é caracterizada por um aumento na atividade econômica, na qual várias atividades se expandem simultaneamente, gerando um crescimento na produção, emprego e renda. Após a fase de expansão, o ciclo entra em recessão, que é uma diminuição generalizada na atividade econômica, essa fase é marcada por uma queda na produção e emprego. Há a fase da contração, que é um estágio dentro da recessão, na qual a atividade econômica continua a diminuir, podendo levar a um nível mais baixo de produção e emprego. Após a contração, a economia pode entrar em um período de recuperação, na qual começa a se recuperar e a atividade econômica se expande novamente, dando início a um novo ciclo.

Devido a relevância do Produto Interno Bruto (PIB) trimestral para a análise da atividade econômica, o CODACE realiza suas avaliações dos ciclos econômicos com uma periodicidade trimestral, visando acompanhar de forma mais precisa as flutuações da economia. (JULIANA TRECE, 2024)

O último documento disponibilizado pelo CODACE em janeiro de 2023, aponta que a recessão econômica, iniciada no primeiro trimestre de 2020, atingiu o ponto mais baixo no segundo trimestre daquele ano, ou seja, marcou o fim da recessão econômica, dando início a um novo período de expansão da atividade. Neste mesmo documento há disponibilizado a datação dos ciclos econômicos desde 1980 conforme mostra a tabela 4 abaixo. (FGV IBRE, 2023)

Tabela 4 - Cronologia Trimestral do Ciclo de Negócios

CRONOLOGIA TRIMESTRAL DO CICLO DE NEGÓCIOS BRASILEIROS - DURAÇÃO E AMPLITUDE *							
Recessões				Expansões			
Período	Duração em trimestres	Cresc. % Acumulado de Pico a Vale	Cresc. % Trimestral Médio (anualizado)	Período	Duração em trimestres	Cresc. % Acumulado de Vale a	Cresc. % Trimestral Médio (anualizado)
Do 1º trimestre de 1981 ao 1º trimestre de 1983	9	-8,5%	-3,9%	Do 2º trimestre de 1983 ao 2º trimestre de 1987	17	30,0%	6,4%
Do 3º trimestre de 1987 ao 4º trimestre de 1988	6	-4,2%	-2,8%	Do 1º trimestre de 1989 ao 2º trimestre de 1989	2	8,5%	17,7%
Do 3º trimestre de 1989 ao 1º trimestre de 1992	11	-7,7%	-2,9%	Do 2º trimestre de 1992 ao 1º trimestre de 1995	12	19,2%	6,0%
Do 2º trimestre de 1995 ao 3º trimestre de 1995	2	-2,8%	-5,6%	Do 4º trimestre de 1995 ao 4º trimestre de 1997	9	8,0%	3,5%

Fonte: FGV IBRE (2023).

Tabela 4 - Cronologia Trimestral do Ciclo de Negócios (continuação)

CRONOLOGIA TRIMESTRAL DO CICLO DE NEGÓCIOS BRASILEIROS - DURAÇÃO E AMPLITUDE *							
Recessões				Expansões			
Período	Duração em trimestres	Cresc. % Acumulado de Pico a Vale	Cresc. % Trimestral Médio (anualizado)	Período	Duração em trimestres	Cresc. % Acumulado de Vale a	Cresc. % Trimestral Médio (anualizado)
Do 1º trimestre de 1998 ao 1º trimestre de 1999	5	-1,3%	-1,0%	Do 2º trimestre de 1999 ao 1º trimestre de 2001	8	7,4%	3,6%
Do 2º trimestre de 2001 ao 4º trimestre de 2001	3	-1,3%	-1,7%	Do 1º trimestre de 2002 ao 4º trimestre de 2002	4	5,2%	5,2%
Do 1º trimestre de 2003 ao 2º trimestre de 2003	2	-1,3%	-2,5%	Do 3º trimestre de 2003 ao 3º trimestre de 2008	2 1	30,2%	5,2%
Do 4º trimestre de 2008 ao 1º trimestre de 2009	2	-5,1%	-10,0%	Do 2º trimestre de 2009 ao 1º trimestre de 2014	2 0	23,1%	4,2%
Do 2º trimestre de 2014 ao 4º trimestre de 2016	1 1	-8,1%	-3,0%	Do 1º trimestre de 2017 ao 4º trimestre de 2019	1 2	5,6%	1,8%
Do 1º trimestre de 2020 ao 2º trimestre de 2020	2	-10,7%	-20,3%	-	-	-	-

Fonte: FGV IBRE (2023).

4 MEDIDAS DE RISCO E INDICADORES DE PERFORMANCE

Os investimentos, seja na bolsa de valores, em mercados secundários, em imóveis ou quaisquer outros tipos de ativos, servem como patrimônio e realização de objetivos a longo prazo. A busca por retorno financeiro não é isenta de risco, o risco é inerente a qualquer investimento. Para uma decisão mais adequada, é necessário que o investidor tenha conhecimento do seu perfil de risco e alinhe sua expectativa de retorno com os riscos do fundo. (RAMBO, 2014)

Segundo Harzer (2023), a tomada de decisão em investimentos é influenciada por diversos fatores, dentre eles a avaliação do risco e retorno esperado. Quanto maior potencial de ganho, maior a incerteza associada ao investimento. No tópico seguinte, elencar-se-á os principais riscos.

4.1 PRINCIPAIS RISCOS

4.1.1 Risco Macroeconômico

Alguns fatores externos tem a capacidade de influenciar o mercado financeiro. O mercado em sua dinâmica de adaptar-se ao contexto inserido, ajusta e modifica o preço dos ativos conforme a expectativa dos agentes envolvidos. Neste caso, os fatores macroeconômicos seja eles de natureza política ou econômica, como a variação da taxa de juros, crises políticas, instabilidade econômica, flutuações cambiais, podem impactar negativamente os investimentos. (PORTELA; SANTOS, 2018)

Para os fundos imobiliários não é diferente, por estarem vinculados a setores que são sensíveis a ciclos econômicos, são vulneráveis a períodos de desaceleração. A redução da atividade econômica, que geralmente é caracterizado pelo aumento do desemprego e diminuição da renda impacta a demanda por imóveis, sejam eles residenciais ou comerciais. Além disso, a alta de juros torna outros investimentos mais atrativos, reduzindo o fluxo de recursos para os FIs. Esses fatores combinados,

podem levar a queda nos preços de imóveis, aumento de vacância e redução da rentabilidade de fundos. (DALTON BOECHAT, 2014)

4.1.2 Risco de Crédito

O risco de crédito está ligado a possibilidade de um devedor pagar ou não a dívida e honrar com seus compromissos financeiros. Isto é, o risco de perder o dinheiro por inadimplência do devedor. (LUIZ ROBERTO CALADO, 2018)

No caso dos FIs, o risco de crédito pode ocorrer não somente com a inadimplência do locatário, mas também aos títulos de dívida privada presentes na carteira. Além disso, as mudanças na avaliação de crédito podem gerar volatilidade nos preços desses títulos, impactando a rentabilidade do investimento. (DALTON BOECHAT, 2014)

4.1.3 Risco de Mercado

O risco de mercado é caracterizado pela possibilidade de perdas financeiras devido a flutuações nos preços de ativos financeiros. Essas flutuações podem ser causadas por diversos fatores como, mudança na taxa de juros, eventos geopolíticos e alteração na expectativa de investidores. (LUIZ ROBERTO CALADO, 2018)

Em investimentos como os FIs, a marcação de mercado expõe cotistas de fundos de investimento ao risco de perdas. As flutuações de mercado podem levar a depreciação das cotas. (DALTON BOECHAT, 2014)

4.1.4 Risco de Liquidez

O risco de liquidez pode ser resumido como a dificuldade de vender um ativo no mercado e transformá-lo em dinheiro sem perdas significativas. (LUIZ ROBERTO CALADO, 2018)

No caso de FIs, apesar de maior liquidez em comparação aos imóveis, há o risco de liquidez. O mercado secundário é o único canal para a venda de cotas de fundo imobiliário, já que o resgate de cotas não é permitido. (DALTON BOECHAT, 2014)

4.2 INDICADORES DE DESEMPENHO

4.2.1 IFIX

O IFIX (Índice de Fundos de Investimentos Imobiliários), criado em 2012, serve como um termômetro para o desempenho do mercado de fundos imobiliários, refletindo as variações nos preços das cotas e o impacto do dividendo distribuído. O peso de cada FI no IFIX é diretamente proporcional ao seu valor de mercado, ou seja, o IFIX atribui maior peso aos fundos imobiliários com maior capitalização. (B3, 2020)

A composição do IFIX é determinada por critérios rigorosos que visam garantir a confiabilidade e qualidade dos fundos imobiliários incluídos. A liquidez, medida pelo índice de negociabilidade e pela frequência de negociação, é um fator determinante. Além disso, o índice exclui ativos de baixa liquidez, como “*Penny Stocks*”, e estabelece critérios específicos para inclusão de novos fundos. (B3, 2020)

4.2.2 Dividend Yield

O *Dividend Yield* é um dos principais indicadores de rentabilidade para fundos de investimento imobiliário, o DY mede a rentabilidade de um fundo com base nos dividendos distribuídos aos seus cotistas. Neste contexto, é o valor total de proventos provisionados pelo fundo para distribuição aos cotistas. (ANBIMA, 2015)

$$\text{Dividendos por Cota} = \frac{\text{Total Div-Ex}}{N \text{ Cota } d-1} \quad (1)$$

$$\text{Dividend Yield} = \frac{\text{Dividendos por Cota}}{VI \text{ Cota } d-1} \quad (2)$$

Onde:

VI Cota d-1 = valor da cota na data t-1

N Cota d-1 = número de cotas total do fundo na data t-1

Total Div – Ex = Valor total dos dividendos na data Ex ante

4.2.3 Rentabilidade Ajustada

A rentabilidade ajustada incorpora o *Dividend Yield*, o cálculo é feito de forma a refletir o retorno gerado pela distribuição de dividendos aos cotistas. (ANBIMA, 2015)

$$\text{Retorno Ajustado} = \left(\frac{\text{VI Cota } d + \text{Dividend Yield}}{\text{VI Cota } d-1} \right) \quad (1)$$

Onde:

VI Cota d = valor da cota na data t

VI Cota d-1 = valor da cota na data t-1

4.3 MEDIDAS DE RISCO

4.3.1 Desvio Padrão

Essa medida quantifica a dispersão dos dados em torno da média, fornecendo uma indicação de confiabilidade dos resultados e da variação observada. No contexto do mercado financeiro, o desvio padrão é utilizado como uma *proxy* para a volatilidade dos retornos. Em outros termos, a medida indica o quão volátil é o investimento. Quanto maior o desvio padrão, maior a volatilidade e maior o risco. (VEIGA; CRUZ, 2009)

$$\sigma_k = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (K_j - k)^2}{n-1}} \quad (1)$$

Onde:

σ = Desvio-Padrão

Σ = Somatório

K_j = Retornos observados

n = nº de observações

k = retorno médio

$(K_j - k)^2$ = Quadrado da diferença entre o retorno observado

4.3.2 Coeficiente Beta

O coeficiente Beta é uma medida de risco bastante utilizada em investimentos. O conceito do Beta, foi desenvolvido por Markowitz (1952) em sua Teoria da Seleção de Carteira. É um parâmetro utilizado para mensurar a volatilidade de um ativo em relação ao mercado, isto é, sua sensibilidade e nível de oscilação. É calculado com base em dados históricos de retorno, através da relação entre covariância dos retornos do ativo e do mercado, e a variância do retorno dos mercados. (VEIGA; CRUZ, 2009)

$$\beta = \frac{Cov(K_j, K_m)}{\sigma_m^2} \quad (1)$$

Onde:

β = coeficiente beta

Cov (Kj , Km) = covariância do retorno do ativo j (Kj) e a carteira de mercado (Km)

σ_m^2 = variância do retorno sobre a carteira de mercado

A Classificação do Beta é dada da seguinte forma:

- Beta Maior que 1: O ativo é considerado volátil e agressivo
- Beta Menor que 1: O ativo é considerado defensivo
- Beta Igual a 1: O ativo é neutro

4.4 MEDIDAS DE RETORNO AJUSTADO AO RISCO

A relação risco e retorno, ocorreu a partir da Teoria das Carteiras, desenvolvida em 1950. A teoria demonstrou que a variabilidade dos retornos é uma medida importante para avaliar a incerteza associada a um investimento, e que há uma relação direta entre risco e retorno. (Varga, 2001)

4.4.1 Índice de Sharpe

Introduzido por Sharpe em 1966, o índice oferece uma métrica para avaliar a performance de investimento, considerando tanto o retorno gerado quanto o risco assumido. Em outros termos, o índice facilita a compreensão se um investimento está gerando um retorno adequado em relação ao nível de risco que está se assumindo. Quanto maior o índice de Sharpe, mais atraente é o retorno ajustado ao risco. (Varga, 2001)

$$IS = \frac{E(R_i) - R_f}{\sigma_c} \quad (1)$$

Onde:

E (R_i) = Retorno esperado do fundo

R_f = Retorno do ativo livre de risco

σ_c = Volatilidade do fundo

5 METODOLOGIA

No que diz respeito aos aspectos metodológicos, este estudo tem por finalidade realizar uma pesquisa de natureza básica, uma vez que se pauta na contribuição ao conhecimento, focando no subsídio de teorias científicas já existentes. Para alcançar os objetivos propostos, foi utilizada uma abordagem qualiquantitativa. Segundo Schneider, Fujii e Corazza (2017), o método qualitativo e quantitativo, quando combinados oferecem uma visão mais abrangente do fenômeno investigado. Tal abordagem permite que os métodos se complementem, fornecendo uma análise estrutural (quantitativa) quanto uma análise processual (qualitativa) do objeto de estudo.

Foi realizado um estudo exploratório com o objetivo de selecionar uma amostra de fundos de investimento imobiliário negociados em bolsa, e analisar os fundos selecionados a partir de modelos financeiros de risco e retorno durante um período de 5 anos, dando pequenos enfoques em um período de recessão e expansão. Os dados do estudo serão analisados utilizando o Excel.

5.1 SELEÇÃO DE FIIS

A seleção dos fundos de investimento imobiliário (FIIs) para a análise foi realizada por meio de uma amostra aleatória. A escolha da amostra aleatória foi adotada para evitar vieses e garantir que o objetivo do estudo seja generalizável para o contexto de FIIs no Brasil. Outro critério na escolha da amostra, foi a seleção de FIIs com séries históricas completas para o período que foi selecionado. A amostra conta com FIIs que são listados na B3, e com histórico de desempenho disponível pelo período de janeiro de 2019 até dezembro de 2023. No total, há uma população de 30 fundos de investimento imobiliário, dentre eles estão inclusos ativos de 3 tipos: Tijolo, papel e híbrido. Nos quais constam fundos de *shopping* e varejo, logística, indústria e galpões, educacional, agências bancárias e outros.

Os dados foram extraídos de 3 plataformas de dados: Investing, Investidor10 e Funds Explorer e complementados com informação obtidas do IPEA Data.

Na tabela 5 abaixo, há a distribuição da amostra e seus respectivos aspectos qualitativos.

Tabela 5 - Aspectos Qualitativos Da Amostra de Fundos Imobiliários

Ticker	Nome	Tipo de Fundo	Segmento	Gestão
HGRU11	CSHG Renda Urbana Fundo de Investimento Imobiliário (HGRU11)	Fundo Misto	Híbrido	Pátria Investimentos
MXRF11	Maxi Renda Fundo de Investimento Imobiliário (MXRF11)	Fundo de Papel	Híbrido	XP Vista Asset Management
KNRI11	Kinea Renda Imobiliária Fundo de Investimento Imobiliário (KNRI11)	Fundo de Tijolo	Híbrido	Kinea Investimentos
BRCR11	Fundo de Investimento Imobiliário BTG Pactual Corporate Office Fund	Fundo de Tijolo	Híbrido	BTG Pactual
JSRE11	JS Real Estate Multi-gestão Fundo de Investimento Imobiliário (JSRE11)	Outro	Híbrido	Safra Asset Management
RBVA11	Fundo de Investimento Imobiliário Rio Bravo Renda Varejo (RBVA11)	Fundo de tijolo	Híbrido	Rio Bravo Investimentos
ALZR11	Alianza Trust Renda Imobiliária Fundo de Investimento Imobiliário (ALZR11)	Fundo de tijolo	Híbrido	Alianza Gestão de Recursos
MFII11	Mérito Desenvolvimento Imobiliário (MFII11)	Fundo de desenvolvimento	Híbrido	Mérito Investimentos
TGAR11	FII TG Ativo Real (TGAR11)	Fundo de desenvolvimento	Híbrido	TG Core Asset

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5 - Aspectos Qualitativos Da Amostra de Fundos Imobiliários (continuação)

Ticker	Nome	Tipo de Fundo	Segmento	Gestão
VRTA11	Fator Verità Fundo de Investimento Imobiliário (VRTA11)	Fundo de papel	Títulos e Valores Mobiliários	Fator Administração de Recursos
HGCR11	CSGH Recebíveis Imobiliários Fundo de Investimento Imobiliário (HGCR11)	Fundo de papel	Títulos e Valores Mobiliários	Credit Suisse Hedging-Griffo
KNCR11	Kinea Rendimentos Imobiliários Fundo de Investimento Imobiliário (KNCR11)	Fundo de papel	Títulos e Valores Mobiliários	Kinea Investimentos
KNIP11	Kinea Índice de Preços Fundo de Investimento Imobiliário (KNIP11)	Fundo de papel	Títulos e Valores Mobiliários	Kinea Investimentos
CPTS11	Capitania Securities II Fundo de Investimento Imobiliário (CPTS11)	Fundo de papel	Títulos e Valores Mobiliários	Capitânia
IRDM11	FII Iridium Recebíveis Imobiliários	Fundo de papel	Títulos e Valores Mobiliários	Iridium Gestão de Recursos
KNHY11	Kinea High Yield CRI Fundo de Investimento Imobiliário (KNHY11)	Fundo de papel	Títulos e Valores Mobiliários	Kinea Investimentos
RBRR11	Fundo de Investimento Imobiliário RBR Rendimento High Grade (RBRR11)	Fundo de papel	Títulos e Valores Mobiliários	RBR Gestão de Recursos
BCRI11	Banestes Recebíveis Imobiliários Fundo de Investimento Imobiliário (BCRI11)	Fundo de papel	Títulos e Valores Mobiliários	Banestes
RBRP11	Fundo de Investimento Imobiliário RBR Properties (RBRP11)	Fundo de tijolo	Outros	RBR Gestão de Recursos
XPIN11	XP Industrial Fundo (XPIN11)	Fundo de tijolo	Outros	XP Vista Asset Management

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 5 - Aspectos Qualitativos Da Amostra de Fundos Imobiliários (continuação)

Ticker	Nome	Tipo de Fundo	Segmento	Gestão
XPML11	XP Malls Fundo de Investimento Imobiliário (XPML11)	Fundo de tijolo	Shoppings / Varejo	XP Vista Asset Management
HGLG11	Patria Log Fundo de Investimento Imobiliário Responsabilidade Ltda (HGLG11)	Fundo de tijolo	Logístico / Indústria / Galpões	Pátria Investimentos
HGBS11	Hedge Brasil Shopping Fundo de Investimento Imobiliário (HGBS11)	Fundo de tijolo	Shoppings / Varejo	Hedge Investments Real Estate
LVBI11	Fundo de Investimento Imobiliário VBI Logístico (LVBI11)	Fundo de tijolo	Logístico / Indústria / Galpões	VBI Real Estate
VISC11	Vinci Shopping Centers Fundo de Investimento Imobiliário (VISC11)	Fundo de tijolo	Shoppings / Varejo	Vinci Real Estate
TVRI11	BB Progressivo II Fundo de Investimento Imobiliário FII (TVRI11)	Fundo de Tijolo	Agências bancárias	BV
MALL11	Malls Brasil Plural Fundo de Investimento Imobiliário (MALL11)	Fundo de Tijolo	Shoppings / Varejo	Genial Gestão
PQDP11	Fundo de Investimento Imobiliário Parque D. Pedro Shopping Center (PQDP11)	Fundo de Tijolo	Shoppings / Varejo	BTG Pactual
FVPQ11	Fundo de Investimento Imobiliário Via Parque Shopping (FVPQ11)	Fundo de Tijolo	Logístico / Indústria / Galpões	Rio Bravo Investimentos
RBDE11	Fundo de Investimento Imobiliário Rio Bravo Renda Educacional (RBDE11)	Fundo de Tijolo	Educacional	Rio Bravo Investimentos

Fonte: Elaborado pelo autor

5.2 SELEÇÃO DE DADOS QUANTITATIVOS

A seleção dos dados quantitativos sobre os fundos de investimento imobiliário foi realizada com o objetivo de analisar o desempenho desses fundos em diferentes janelas de tempo do ciclo econômico. Primeiramente foi feita uma análise que abrange um período de 5 anos, de janeiro de 2019 a dezembro de 2023. A principal fonte de extração foi feita através do site Investing, onde foi retirada inicialmente o preço da primeira e última cotação dos ativos para o cálculo da rentabilidade, e a partir daí, o cálculo dos outros índices e métricas referentes a risco e retorno: Volatilidade, beta e o índice de Sharpe conforme mostra a tabela 6.

Tabela 6 - Fundos Imobiliários e Indicadores

Ticker	Segmento	VOLATILIDADE	BETA	INDICE DE SHARPE - CDI
HGRU11	Híbrido	4,62%	-0,04	0,40
MXRF11	Híbrido	4,63%	1,00	0,30
KNRI11	Híbrido	4,68%	0,10	0,26
BRCR11	Híbrido	6,97%	-0,22	0,10
JSRE11	Híbrido	6,65%	0,08	0,11
RBVA11	Híbrido	5,72%	-0,16	0,25
ALZR11	Híbrido	5,89%	0,09	0,30
MFII11	Híbrido	4,90%	-0,05	0,31
TGAR11	Híbrido	4,89%	-0,36	0,34
VRTA11	Títulos e Valores Mobiliários	4,41%	-0,07	0,24
HGCR11	Títulos e Valores Mobiliários	3,83%	0,02	0,34
KNCR11	Títulos e Valores Mobiliários	2,81%	0,11	0,46
KNIP11	Títulos e Valores Mobiliários	2,62%	0,05	0,43

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 6 - Fundos Imobiliários e Indicadores (continuação)

Ticker	Segmento	VOLATILIDADE	BETA	INDICE DE SHARPE - CDI
CPTS11	Títulos e Valores Mobiliários	4,38%	0,03	0,31
IRDM11	Títulos e Valores Mobiliários	5,90%	-0,20	0,33
KNHY11	Títulos e Valores Mobiliários	3,23%	0,00	0,39
RBRR11	Títulos e Valores Mobiliários	2,97%	-0,16	0,40
BCRI11	Títulos e Valores Mobiliários	5,09%	-0,16	0,22
RBRP11	Outros	6,61%	-0,06	0,07
XPIN11	Outros	7,77%	-0,15	0,13
XPML11	Shoppings / Varejo	6,34%	-0,25	0,22
HGLG11	Logístico / Indústria / Galpões	4,36%	0,06	0,38
HGBS11	Shoppings / Varejo	6,37%	0,01	0,16
LVBI11	Logístico / Indústria / Galpões	6,24%	-0,07	0,25
VISC11	Shoppings / Varejo	5,16%	-0,15	0,27
TVRI11	Agências bancárias	5,44%	0,06	0,14
MALL11	Shoppings / Varejo	6,36%	-0,11	0,22
PQDP11	Shoppings / Varejo	7,30%	-0,36	0,04
FVPQ11	Logístico / Indústria / Galpões	6,37%	-0,17	0,03
RBDE11	Educacional	5,00%	-0,12	0,25

Fonte: Elaborado pelo autor

Para analisar o impacto da fase econômica no desempenho dos fundos de investimento imobiliário a tabela 7 foi elaborada. A segunda parte considera um período de recessão e expansão econômica datado pela CODACE utilizando os mesmos indicadores da tabela anterior. De acordo com a FGV IBRE (2023) o período de 2019 abrange um período de expansão que se iniciou no 1º trimestre de 2017 e finalizou no 4º trimestre de 2019. O período de recessão abrange 1º trimestre de 2020 ao 2º trimestre 2020.

Tabela 7 - Fundos imobiliários em 2019 e 2020

TICKER	Volatilidade 2019	Volatilidade 2020	Beta 2019	Beta 2020	Sharpe - CDI 2019	Sharpe - CDI 2020
HGRU11	4,71%	6,31%	0,30	0,02	0,69	0,13
MXRF11	8,19%	3,92%	5,81	-0,24	0,27	0,06
KNRI11	4,69%	5,15%	4,55	0,07	0,54	-0,09
BRCR11	5,78%	6,39%	-0,91	-0,10	0,49	-0,20
JSRE11	3,74%	7,10%	2,09	0,20	0,73	-0,09
RBVA11	6,42%	7,93%	5,81	-0,27	0,58	-0,18
ALZR11	7,02%	9,38%	5,92	0,17	0,46	0,11
MFII11	2,99%	7,87%	-0,45	0,10	1,33	0,14
TGAR11	1,61%	8,51%	0,42	-0,60	1,39	0,17
VRTA11	5,55%	6,58%	3,33	-0,02	0,45	0,02
HGCR11	4,79%	5,88%	5,85	-0,08	0,41	-0,04
KNCR11	0,87%	4,83%	0,48	0,26	1,06	-0,16
KNIP11	2,53%	3,51%	1,00	0,05	0,57	0,17
CPTS11	4,26%	6,51%	3,42	0,23	0,46	0,13
IRDM11	5,68%	7,62%	4,73	-0,25	0,76	0,45
KNHY11	5,73%	2,59%	0,32	-0,04	0,29	0,19
RBRR11	2,41%	4,08%	1,33	-0,35	0,60	-0,06
BCRI11	3,51%	4,34%	1,35	-0,10	0,83	0,29
RBRP11	5,21%	6,30%	4,33	-0,17	0,35	0,21
XPIN11	9,30%	9,37%	-3,18	-0,02	0,49	-0,08
XPML11	3,46%	10,70%	0,54	-0,32	0,98	-0,10
HGLG11	5,96%	6,07%	2,41	0,12	0,59	0,13
HGBS11	3,19%	7,44%	2,67	-0,23	0,86	-0,26
LVBI11	4,80%	8,35%	-2,01	0,20	0,75	-0,03
VISC11	3,22%	7,86%	2,51	-0,32	1,06	-0,10
TVRI11	2,59%	7,62%	2,18	0,61	0,97	-0,27
MALL11	5,61%	10,50%	1,36	-0,11	0,36	-0,03
PQDP11	6,89%	7,78%	1,71	-0,09	0,39	-0,20
FVPQ11	4,41%	8,97%	-1,59	0,15	0,50	-0,36
RBDE11	4,61%	6,03%	1,80	0,02	0,56	-0,07

Fonte: Elaborado pelo autor

6 RESULTADOS

Quanto ao que se refere aos resultados para primeira parte do período analisado de 5 anos, os dados indicam que a volatilidade varia amplamente entre diferentes segmentos de FIs. De forma geral, os FIs do segmento de título e valores mobiliários (FIs de papel), apresentaram os melhores índices de Sharpe, sugerindo que são, em média menos arriscados e oferecem retornos mais consistentes durante esse período. FIs como KNCR11 e KNIP11 destacaram-se por sua baixa volatilidade e altos índices de Sharpe, ambos com valores betas considerados baixos, o que demonstram uma baixa correlação com o mercado. O IRDM11 apresentou uma volatilidade mais alta (5,90%) e um índice de Sharpe de 0,33, mostrando que mesmo com maior risco, ainda oferece um bom retorno ajustado ao risco, e um beta negativo, demonstrando uma correlação negativa ao mercado.

Em contraparte, FIs de segmentos de shoppings, varejo e outros (Fundos de tijolo), apresentaram uma maior volatilidade e menores índices de Sharpe indicando que esses segmentos são mais suscetíveis a flutuações do mercado e oferecem retornos menos previsíveis. FIs como PQDP11 e XPIN11 destacaram-se de forma negativa, o PQDP11 apresentou uma maior volatilidade (7,30%) e o menor índice de Sharpe (0,04), indicando um alto risco com baixo retorno ajustado ao risco. O XPIN11 teve uma volatilidade de 7,77% e um índice de Sharpe de 0,13, indicando também um alto risco com um retorno ajustado desfavorável.

O segmento híbrido demonstrou uma variação ampla de desempenho, refletindo a diversidade na composição desses ativos. Alguns dos FIs, como HGRU11 mostrou um bom desempenho ajustado ao risco, enquanto outros como BRGR11 apresentou um desempenho menos favorável. Ambos com uma correlação negativa em relação ao mercado.

Os FIs de segmento logístico, indústria e galpões (Fundos de tijolo) também apresentaram um desempenho variado, com o HGLG11 se destacando pelo bom

retorno ajustado ao risco, um beta com baixa correlação com o mercado e FVPQ11 apresentando um resultado desfavorável, com um beta negativo em relação ao mercado.

Na segunda parte dos resultados, onde há um enfoque em 2019 e 2020, relacionando-se a um período de expansão e recessão os resultados são outros.

Durante o período de expansão que abrange 2019, os fundos analisados apresentaram comportamentos variados em termos de volatilidade, beta e índice de Sharpe, dependendo do segmento em que se encontram, entretanto há um consenso que dentro de suas limitações há um bom desempenho dos fundos por conta do período de expansão.

Para os fundos do segmento híbrido durante o período de expansão pode se destacar: o HGRU11 que apresentou uma volatilidade de 4,71%, beta 0,3, e índice de Sharpe de 0,69, indicando um bom desempenho ajustado ao risco durante a expansão. O MXRF11 com uma volatilidade elevada de 8,19% e beta de 5,91, com índice de Sharpe de 0,27, indicando um desempenho ajustado ao risco moderado e alta sensibilidade ao mercado. Para os fundos de papeis, pode-se destacar o KNCR11 com uma volatilidade de 0,87%, beta de 0,48, e índice de Sharpe de 1,06, indicando um excelente retorno ajustado ao risco. Para o segmento de fundos de tijolo, pode-se destacar o VISC11 com uma volatilidade de 3,22%, beta de 2,51, e índice de Sharpe de 1,06, indicando também um excelente desempenho.

Enquanto os fundos apresentam um bom desempenho durante a expansão, os dados sugerem que a recessão de 2020 teve um impacto significativo na volatilidade, beta e desempenho ajustado a risco dos FIs. O Aumento da volatilidade durante a recessão sugere um período de incerteza e risco. A mudança do beta indica que muitos fundos durante esse período reduziram sua correlação com o mercado, possivelmente como uma resposta à volatilidade econômica. E a queda do índice de Sharpe mostra que o retorno ajustado ao risco foi menos favorável.

Para fundos do segmento híbrido como TGAR11 e HGRU11, que apresentaram bom desempenho na expansão, em contexto de recessão houve uma volatilidade aumentada e índices de Sharpe reduzidos. No entanto, TGAR11 conseguiu manter um retorno ajustado ao risco de forma positiva, mesmo em um período de crise. Para fundos de papeis, FIs como KNCR11 e IRDM11 mostraram resiliência durante a recessão, apesar do aumento na volatilidade e a queda do índice de Sharpe. KNIP11 manteve um índice de Sharpe positivo, mostrando um bom desempenho ajustado ao risco. Agora para fundos de tijolo com foco em shopping e varejo foi o segmento mais impactado pela recessão. No caso do XPML11 e VISC11 apresentaram aumentos significativos na volatilidade e quedas acentuadas no índice de Sharpe. Para outros fundos de tijolo com foco na parte logística, galpão e indústria, o desempenho foi razoável, HGLH como exemplo manteve uma volatilidade estável e um índice de Sharpe positivo.

7 CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo analisar a relação de risco e retorno de fundos de investimento imobiliário, com um enfoque em particular em um período de expansão e de recessão. Para tanto, foram coletados e analisados dados de volatilidade, beta e índice de Sharpe de uma amostra diversificada de FIs, abrangendo os segmentos de fundos de papel, fundos de tijolo e híbridos.

Durante o período de expansão em 2019, a maioria dos FIs apresentou uma volatilidade estável. No entanto a volatilidade aumentou significativamente durante a recessão em 2020, demonstrando uma maior incerteza e risco nos retornos. Um exemplo seria o fundo TGAR11, cuja volatilidade aumentou 1,61% em 2019 para 8,51% em 2020.

No caso do indicador beta, que mede a sensibilidade dos FIs em relação ao mercado, houve variações consideráveis. Muitos FIs apresentaram uma redução na correlação com o mercado durante a recessão. O beta do fundo MXRF11 caiu de 5,85 em 2019 para -0,24 em 2020, demonstrando uma mudança na sensibilidade ao mercado.

O índice de Sharpe, que mede os retornos ajustado ao risco, mostrou quedas acentuadas durante a recessão. A maioria dos FIs apresentaram índices de Sharpe mais baixos em 2020 do que em 2019. Como exemplo, BRGR11 teve uma queda de 0,49 em 2019 para -0,20 em 2020.

Por fim, os resultados indicam que a recessão teve um impacto significativo nos principais indicadores utilizados, variando conforme o segmento. Os FIs de papel apresentaram melhor desempenho, apresentando menores aumentos na volatilidade e mantendo o índice de Sharpe relativamente altos. Em contraste os FIs de tijolo foram mais impactados, com aumentos na volatilidade e quedas do índice de Sharpe refletindo a sensibilidade do setor às condições econômicas adversas. Além disso, a análise destaca a importância da diversificação e gestão de risco. Alguns FIs, como TGAR11 e IRDM11 manteve um bom desempenho ajustado ao risco mesmo em um

período recessivo, isso sugere algumas estratégias ou alguns segmentos podem ser mais robustos em tempos de crise.

Para a análise do período de 5 anos, os resultados também evidenciaram que os FIs de papel demonstraram uma melhor desenvoltura, apresentando pouco aumentos em termos de volatilidade, mantendo índices de Sharpe razoavelmente altos, sugerindo que esses papéis possa ser uma boa opção defensiva para investidores. Por outro lado, os FIs de tijolo foram os mais impactados pelas flutuações econômicas.

Este trabalho contribui para compreensão do cenário de FIs no Brasil em contextos econômicos diferentes. A análise reforça a diversificação de um portfólio, em um cenário econômico dinâmico e incerto que pode ser importante para um futuro investidor, afinal fornece um melhor detalhamento para uma tomada de decisão. Apesar da contribuição do presente trabalho, há algumas limitações do estudo que devem ser consideradas. A análise foi limitada aos períodos de 2019 a 2023, estudos futuros podem expandir a análise para períodos mais longos para captar melhor os ciclos econômicos completos. A análise também foca em uma amostra de 30 FIs, a inclusão de uma amostra mais ampla e diversificada poderia ampliar uma visão mais abrangente do mercado. Além disso, outros indicadores de risco e retorno e métricas de desempenho podem ser acrescentadas, como: VaR (*Value at Risk*), índice de Treynor e CVaR (*Conditional Value at Risk*).

REFERÊNCIAS

ANBIMA (org.). **Fundo de Investimento Imobiliário (FII) - O que é, significado e definição**: os fiis são administrados por instituições especializadas, negociados na bolsa de valores e oferecem liquidez e a possibilidade de diversificação do portfólio. Os FIIs são administrados por instituições especializadas, negociados na bolsa de valores e oferecem liquidez e a possibilidade de diversificação do portfólio. 2023. Disponível em: <https://borainvestir.b3.com.br/glossario/fundo-de-investimento-imobiliario-fii/>. Acesso em: 02 jan. 2025.

ANBIMA (org.). **Fundo de Papel - O que é, significado e definição**: os fundos de papel proporcionam aos investidores a oportunidade de obter rendimentos através de instrumentos financeiros relacionados ao mercado imobiliário como certificados de recebíveis imobiliários (CRIs) e letras de crédito imobiliário (LCIs).. Os fundos de papel proporcionam aos investidores a oportunidade de obter rendimentos através de instrumentos financeiros relacionados ao mercado imobiliário como Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRIs) e Letras de Crédito Imobiliário (LCIs).. 2023. Disponível em: <https://borainvestir.b3.com.br/glossario/fundo-de-papel/>. Acesso em: 02 jan. 2025.

ANBIMA (org.). **Fundo de Tijolo - O que é, significado e definição**: esses fundos oferecem aos investidores uma maneira acessível e diversificada de participar do mercado imobiliário e permitem o compartilhamento dos rendimentos e ganhos de capital gerados pelos aluguéis e valorização dos imóveis. Esses fundos oferecem aos investidores uma maneira acessível e diversificada de participar do mercado imobiliário e permitem o compartilhamento dos rendimentos e ganhos de capital gerados pelos aluguéis e valorização dos imóveis. 2023. Disponível em: <https://borainvestir.b3.com.br/glossario/fundo-de-tijolo/>. Acesso em: 02 jan. 2025.

ANBIMA (org.). **Fundos Híbridos - O que é, significado e definição**: como o próprio nome sugere, os fundos híbridos são aqueles que têm tanto imóveis quanto recebíveis imobiliários em seu patrimônio. Como o próprio nome sugere, os fundos híbridos são aqueles que têm tanto imóveis quanto recebíveis imobiliários em seu patrimônio.

2023. Disponível em: <https://borainvestir.b3.com.br/glossario/fundos-hibridos/>. Acesso em: 02 jan. 2025.

ANBIMA (org.). **Fundos imobiliários ganham classificação inédita no mercado**: é a primeira iniciativa de classificação deste tipo de produto na autorregulação. É a primeira iniciativa de classificação deste tipo de produto na autorregulação. 2015. Disponível em: https://www.anbima.com.br/pt_br/noticias/fundos-imobiliarios-ganham-classificacao-inedita-no-mercado.htm. Acesso em: 02 jan. 2025.

B3 (org.). **Evolução dos Investidores Pessoa Física na B3**. 2021. Disponível em: https://www.b3.com.br/data/files/1C/85/3E/FC/CB63B71027085EA7AC094EA8/Book_PF_Apresentacao%20para%20Coletiva%20de%20Imprensa.pdf. Acesso em: 21 jan. 2025.

B3. METODOLOGIA DO ÍNDICE DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS (IFIX). [S. L.]: B3, 2020. Disponível em: <https://www.b3.com.br/data/files/2A/56/E3/DD/A3943710DB551337AC094EA8/IFIX-Metodologia-pt-br.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2025.

BARBOSA, Felipe. **Impactos da crise do coronavírus para o esforço de inovação nas empresas**. 2020. Disponível em: <https://inventta.net/impactos-da-crise-docoronavirus-para-o-esforco-de-inovacao-nas-empresas/>. Acesso em: 08 jan. 2025.

BOLETIM MENSAL FUNDOS IMOBILIÁRIOS (FIIs). 2024. Disponível em: <https://www.b3.com.br/data/files/BC/F0/29/07/D7E909105FE89209AC094EA8/Boletim%20FII%20-%2006M24.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2024.

BRANCO, Carlos Eduardo Castello; MONTEIRO, Eliane de Mello Alves Rebouças. Um Estudo Sobre a Indústria de Fundos de Investimentos Imobiliários no Brasil. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 20, p. 261-296, dez. 2003. Disponível em: https://web.bnades.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/11946/2/RB%2020%20Um%20Estudo%20sobre%20a%20Ind%3%bacteria%20de%20Fundos%20de%20Investimentos%20Imobili%3%a1rios%20no%20Brasil_P_BD.pdf. Acesso em: 01 dez. 2024.

BURNS, Arthur F.; MITCHELL, Wesley C. **Measuring Business Cycles**. [S. L.]: Nber, 1946. Disponível em: <http://www.nber.org/chapters/c2980>. Acesso em: 08 jan. 2025.

CARVALHO, Fernando J. Cardim de. Keynes, a instabilidade do capitalismo e a teoria dos ciclos econômicos. **Pesquisa e Planejamento Econômico (Ppe) - Artigos**. Rio de Janeiro, p. 741-764. 03 dez. 1988. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5942>. Acesso em: 09 jan. 2025.

CLAUDIO R. CONTADOR. **Ciclos Econômicos e Indicadores de Atividade no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea/Inpes, 1977. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/14330>. Acesso em: 15 jan. 2025.

DALTON BOECHAT (Rio de Janeiro). Anbima (ed.). **Estudos Especiais Produtos de Captação**: fundos de investimento imobiliário. Fundos de Investimento Imobiliário. 2014. Disponível em: https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/estudos/fundos-de-investimento/produtos-de-captacao/produto. Acesso em: 30 dez. 2024.

FGV IBRE (org.). **Comitê de Datação de Ciclos Econômicos**. Rio de Janeiro: FGV Ibre, 2023. Disponível em: https://portalibre.fgv.br/sites/default/files/2023-02/comunicado-do-comite-de-datacao-de-ciclos-economicos-31_01_2023_minuta.pdf. Acesso em: 16 jan. 2025.

FGV IBRE (org.). **Cronologia de Ciclos da Economia Brasileira**. Disponível em: <https://ciclo-economico-ibre.fgv.br/#/cronologia>. Acesso em: 15 jan. 2025.

FGV IBRE (org.). **Descomplicando o Ciclo Econômico**. Disponível em: <https://ciclo-economico-ibre.fgv.br/#/descomplicando>. Acesso em: 16 jan. 2025.

FII - FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO. [S. L.]: ANBIMA, 2020. Disponível em: <https://cursos.anbima.com.br/detalhes-item/fii-fundos-de-investimento-imobiliarios>. Acesso em: 01 dez. 2024.

HARZER, Jorge Harry. **Avaliação do Risco Financeiro**: em projetos de investimentos a partir da relação tma/tir. Ponta Grossa: Atena, 2023. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/735417/1/avaliacao-do-risco-financeiro-em-projetos-de-investime.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2025.

JORION, Philippe. **Value at Risk: the new benchmark for managing financial risk**. 3. ed. [S. L.]: McGraw-Hill Companies, 2006.

LUIZ ROBERTO CALADO. **PRINCÍPIOS DE INVESTIMENTO**. Rio de Janeiro: Anbima, 2018. Disponível em: <https://www.anbima.com.br/data/files/74/40/1D/33/466A4810EA926748882BA2A8/C-PA-10-Cap4.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2025.

MARKOWITZ, Harry. PORTFOLIO SELECTION*. **The Journal Of Finance**. [S. L.], p. 1-16. mar. 1952. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2975974?origin=JSTOR-pdf>. Acesso em: 20 jan. 2025.

MATTEI, Lauro; SILVA, Kattiane Medeiros Santos. Crises econômicas e possíveis saídas à luz das teorias keynesiana e pós-keynesiana. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, [S.L.], v. 14, n. 24, p. 13, 27 mar. 2018. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/Edicoes UESB. <http://dx.doi.org/10.22481/ccsa.v14i24.3234>. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/ccsa/article/view/3234>. Acesso em: 09 jan. 2025.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. DISPÕE SOBRE A CONSTITUIÇÃO E O REGIME TRIBUTÁRIO DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. . Brasil, Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8668.htm. Acesso em: 01 jan. 2025.

PORTELA, Daniel Lucas Martins; SANTOS, Josete Florencio dos. RISCO MACROECONÔMICO E O MODELO DE CINCO FATORES NO MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO. **Read. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)**, [S.L.], v. 24, n. 3, p. 269-293, set. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-2311.229.86191>. Disponível em: <https://www.scielo.br/rj/read/a/3y7gWDDTnzHvjX3pfy9jhgp/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 03 fev. 2025.

RAMBO, Andrea Carneiro. **O PERFIL DO INVESTIDOR E MELHORES INVESTIMENTOS**: da teoria à prática do mercado brasileiro. 2014. 86 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/30401147.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2025.

SCHNEIDER, Eduarda Maria; FUJII, Rosangela Araujo Xavier; CORAZZA, Maria Júlia. PESQUISAS QUALI-QUANTITATIVAS: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 5, n. 9, p. 569-584, dez. 2017. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/download/157/100>. Acesso em: 27 jan. 2025.

SCHUMPETER, Joseph A.. The Analysis of Economic Change. **The Review Of Economics And Statistics**, [S. L.], v. 17, n. 4, p. 2-10, maio 1935. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1927845>. Acesso em: 08 jan. 2025.

SIMONSEN, Mario Henrique. **O CICLO ECONÔMICO**. 1988. 52 f. Tese (Doutorado) - Curso de Economia, Fgv, São Paulo, 1988. Cap. 11. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/bitstreams/7695f252-5460-4e77-9859-dc7c819973e5/download>. Acesso em: 08 jan. 2025.

UNDERSTANDING the Business Cycle. 2023. Disponível em: <https://modelinvesting.com/articles/understanding-the-business-cycle/>. Acesso em: 06 jan. 2025.

VARGA, Gyorgy. Índice de sharpe e outros indicadores de performance aplicados a fundos de ações brasileiros. **Revista de Administração Contemporânea**, [S.L.], v. 5, n. 3, p. 215-245, dez. 2001. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-65552001000300011>.

VEIGA, Ana Luiza Barbosa da Costa; CRUZ, Márcio Aleixo da. **Fundamentos de Finanças**. Rio de Janeiro: Tereza Queiroz, 2009. Disponível em: <https://canal.cecierj.edu.br/recurso/6430>. Acesso em: 19 jan. 2025.