

LEONARDO DE SOUZA SARAIVA

**ANÁLISE SOBRE ESTRUTURAS DE CAPITAL EM FUNDOS DE INVESTIMENTO
IMOBILIÁRIO DO SEGMENTO DE LAJES CORPORATIVAS**

São Paulo

2023

LEONARDO DE SOUZA SARAIVA

**ANÁLISE SOBRE ESTRUTURAS DE CAPITAL EM FUNDOS DE INVESTIMENTO
IMOBILIÁRIO DO SEGMENTO DE LAJES CORPORATIVAS**

Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo, para
obtenção do título de Especialista em Real Estate
– Economia Setorial e Mercados MBA-USP

Orientadora:
Prof.^a. Carolina Gregório

São Paulo
2023

Catálogo-na-Publicação

Saraiva, Leonardo de Souza

Análise sobre estruturas de capital em fundos de investimento imobiliário do segmento de lajes corporativas / L. S. Saraiva -- São Paulo, 2023.

106 p.

Monografia (MBA em MBA em Real Estate - Economia Setorial e Mercados) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Poli-Integra.

1.Fundos de Investimento 2.Equacionamento dos Meios de Funding I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Poli-Integra II.t.

DEDICATÓRIA

*Ao meu avô, Antônio Fernandes,
por todo exemplo e inspiração de vida.*

AGRADECIMENTOS

À professora Dra. Carolina Andrea Garisto Gregório por todos os conselhos agregadores, orientações, cuidado e dedicação e tempo investido na formatação do presente trabalho.

Aos professores Dr. Claudio Tavares de Alencar e M. Eng. José Roberto Sampaio Moreira da Costa pela participação e orientação no processo de execução da monografia.

Aos demais professores por todos os ensinamentos teóricos e práticos ao longo desses 3 anos.

Aos demais funcionários da USP por proporcionar toda a infraestrutura do curso.

Aos amigos do curso por todas as contribuições e novas conexões geradas, que certamente agregaram valor em todo processo.

Às empresas por onde atuei e pessoas que conheci nessa jornada, em especial ao meu superior Fabio Rocha Motta, por todos os ensinamentos que muito agregam no meu crescimento. Incluo também Pedro Rocha e Lucas Oliveira pelas valiosas conexões e pelo impulsionamento em iniciar este curso.

À minha namorada por todo companheirismo, paciência e incentivo neste momento de dedicação.

À minha família, principalmente meus pais e meu irmão, por todo apoio incondicional, suporte e motivação durante toda jornada.

RESUMO

O Fundo de Investimento Imobiliário (FII) teve sua origem no Brasil durante a década de 1990 e, desde então, apresentou um notável aumento no número de investidores, gestores, diversidade de fundos e patrimônio total. À medida que a indústria evoluiu, as estruturas de investimento tornaram-se mais complexas, incorporando diversos elementos, como a emissão de dívidas pelos fundos. Diante desse cenário, o presente trabalho objetiva o estudo da alavancagem dos fundos imobiliários de lajes corporativas, por meio de uma contextualização dos principais fundos do setor e um desenvolvimento de protótipo para avaliação de como diferentes estruturas de capital se comportariam no mesmo contexto histórico, determinando um intervalo de alavancagem eficiente para este tipo de estrutura. Desta forma, constatou-se que para fundos alavancados em CDI, o intervalo eficiente de alavancagem está entre 0% e 30%, e, para dívidas estruturadas em IPCA, no modelo de pagamento da parcela de inflação mensalmente, o intervalo também está entre 0% e 30%, enquanto quando a parcela de inflação acumula no valor da dívida, este intervalo cai entre 0% e 20%, devido a sensibilidade da estrutura.

Palavras chave: Fundo de Investimento Imobiliário, Mercado Imobiliário, Lajes Corporativas, Certificado de Recebível Imobiliário, Alavancagem.

ABSTRACT

The Real Estate Investment Trust (REIT) originated in Brazil during the 1990s and has since witnessed a remarkable increase in the number of investors, managers, fund diversity, and total assets. As the industry has progressed, investment structures have become more intricate, encompassing various elements such as debt issuance by the funds. In this context, the present monograph aims to study the leverage of real estate investment funds focused on office buildings, through a contextualization of the sector's key funds and an evaluation of how different capital structures would perform in the same historical context. Thus, it was observed that for leveraged funds tied to the CDI (Interbank Deposit Certificate), the optimal leverage range falls between 0% and 30%. Similarly, for debt structured in IPCA (Consumer Price Index for Broad National), in the monthly inflation installment payment model, the range also lies between 0% and 30%. However, when the inflation installment accumulates in the debt value, this range decreases to 0% to 20%, owing to the sensitivity of the structure.

Key words: Real Estate Investment Fund, Real Estate, Office Buildings, Mortgage, Leverage.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Montante Histórico de Emissões de FII (em R\$ milhões).....	21
Figura 2 - Evolução do número de fundos de investimento imobiliário	23
Figura 3 - Evolução do número de investidores com posição em custódia (milhares)	23
Figura 4 - Participação na posição em custódia (R\$) – outubro de 2023.....	25
Figura 5 - Participação no volume negociado (R\$) – outubro de 2023.....	25
Figura 6 - Evolução do Patrimônio Líquido e Valor de Mercado (R\$ bilhões)	26
Figura 7 - Número de Investidores Americanos em REITs: 2001 – 2022	27
Figura 8 - Composição IFIX – Índice de Fundos de Investimento Imobiliário por segmento de 2010 a 2022	30
Figura 9 - Evolução histórica: IFIX e IPCA - período entre dez/2010 e out/2023.....	31
Figura 10 - Retorno Total IFIX e Taxa Selic Meta ao ano.....	32
Figura 11 - Montante de CRI emitido por ano	37
Figura 12 - Montante de CRI emitido por faixa de prazo (meses)	38
Figura 13 - Ciclos do Mercado Imobiliário.....	41
Figura 14 - Mercado de Escritórios na cidade de São Paulo	43
Figura 15 - Dados do Mercado de Escritórios na cidade de São Paulo por região.....	44
Figura 16 - Comparação do estoque total entre regiões	44
Figura 17 - Vacância e Preço Pedido – São Paulo – Classe A e A+	45
Figura 18 - Contexto histórico: IPCA e CDI ao mês.....	48
Figura 19 - BRCR11.....	52
Figura 20 - BRCR11 - Cota a mercado e dividendos.....	53
Figura 21- JSRE11.....	54
Figura 22 - JSRE11 - Cota a mercado e dividendos.....	55
Figura 23 - HGRE11.....	56
Figura 24 - HGRE11 - Cota a mercado e dividendos.....	57
Figura 25 - XPPR11	58
Figura 26 - XPPR11 - Cota a mercado e dividendos.....	59
Figura 27 - PVBI11	60
Figura 28 - PVBI11 - Cota a mercado e dividendos.....	61
Figura 29 - VINO11	62
Figura 30 - VINO11 - Cota a mercado e dividendos.....	63

Figura 31 - Resultado por Cota [R\$/cota]	67
Figura 32 - Patrimônio Líquido.....	68
Figura 33 - Rentabilidade ao mês.....	68
Figura 34 - Rentabilidade Acumulada 12 meses: resultado mensal somada a variação patrimonial.....	69
Figura 35 - Resultado por Cota [R\$/cota] – Patamares de Alavancagem	70
Figura 36 - Resultado por Cota [R\$/cota]	73
Figura 37 - Patrimônio Líquido.....	74
Figura 38 - Rentabilidade ao mês.....	74
Figura 39 - Rentabilidade Acumulada 12 meses: resultado mensal somada a variação patrimonial.....	75
Figura 40 - Resultado por Cota [R\$/cota] – Patamares de Alavancagem	76
Figura 41 - Resultado por Cota [R\$/cota]	79
Figura 42 - Patrimônio Líquido.....	79
Figura 43 - Rentabilidade ao mês.....	80
Figura 44 - Rentabilidade Acumulada 12 meses: resultado mensal somada a variação patrimonial.....	81
Figura 45 - Resultado por Cota [R\$/cota] – Patamares de Alavancagem	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Participação por tipo de ativo imobiliário na indústria de fundo imobiliário.....	22
Tabela 2 - Número de investidores por tipo de investidor	24
Tabela 3 - Performance do Investimento por Setor da Propriedade e Subsetor	28
Tabela 4 - Variação anual IFIX e IPCA	32
Tabela 5 - CRI emitidos por Fundos de Investimento Imobiliário de Lajes Corporativas.....	49
Tabela 6 - Spread médio dos CRI analisados.....	50
Tabela 7 - Emissões JSRE11	64
Tabela 8 - NTN-B de Referência.....	65
Tabela 9 - Custo da Dívida em IPCA	66
Tabela 10 – Resultado comparativo do modelo alavancado	71
Tabela 11 – Retorno por nível de alavancagem	71
Tabela 12 – Índice Sharpe por nível de Alavancagem	72
Tabela 13 – Resultado Comparativo do Modelo Alavancado.....	77
Tabela 14 – Retorno por Nível de Alavancagem	77
Tabela 15 – Índice Sharpe por Nível de Alavancagem	78
Tabela 16 – Resultado Comparativo do Modelo Alavancado.....	83
Tabela 17 – Retorno por Nível de Alavancagem	83
Tabela 18 – Índice Sharpe por Nível de Alavancagem	84
Tabela 19 – Histórico JSRE11.....	96
Tabela 20 – Histórico JSRE11 ajustado	100
Tabela 21 – Rentabilidade dos Fundos de Investimento Imobiliário de Lajes Corporativas – Dividendos e Variação Patrimonial (%).....	105

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABL	Área Bruta Locável
B3	Brasil, Bolsa e Balcão
BRCR11	FII BTG Pactual Corporate Office Fund
BTS	Built to Suit (Termo em inglês para construído sob medida)
CAGR	Compound Annual Growth Rate (Termo em inglês para Taxa de Crescimento Anual Composto)
CDI	Certificado de Depósito Interbancário
CRI	Certificado de Recebíveis Imobiliários
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
CVM 205/1994	Instrução da CVM nº 205, de 14 de janeiro de 1994, conforme alterada
CVM 206/1994	Instrução da CVM nº 206, de 14 de janeiro de 1994, conforme alterada
CVM 472/2008	Instrução da CVM nº 472, de 31 de outubro de 2008, conforme alterada
EEL	Edifícios de Escritórios para Locação
FII	Fundo de Investimento Imobiliário
FTSE	Financial Times Stock Exchange
HGRE11	CSHG Real Estate
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IF	Instituições Financeiras
IFIX	Índice de Fundos de Investimentos Imobiliários
II	Investidores Institucionais
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
JSRE11	JS Real Estate Multigestão

Lei nº 8.668/1993	Lei nº 8.668, de 25 de junho de 1993, conforme alterada
Lei nº 9.514/1997	Lei nº 9.514, de 20 de novembro de 1997, conforme alterada
Lei nº 9.779/1999	Lei nº 9.779, de 19 de janeiro de 1999, conforme alterada
Lei nº 11.196/2005	Lei nº 11.096, de 21 de novembro de 2005, conforme alterada
LH	Letras Hipotecárias
M²	Metro Quadrado
NR	Não Residente
NTN-B	Notas do Tesouro Nacional Série B
NTN-B26	Notas do Tesouro Nacional Série B com vencimento em 2026
NTN-B35	Notas do Tesouro Nacional Série B com vencimento em 2035
PF	Pessoa Física
PIB	Produto Interno Bruto
PVBI11	Fundo de Investimento Imobiliário Vbi Prime Properties
REIT	Real Estate Investment Trust (Termo em inglês para Fundo de Investimento Imobiliário)
VINO11	Fundo de Investimento Imobiliário Vinci Offices
XPPR11	XP Properties Fundo de Investimento Imobiliário

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 JUSTIFICATIVA.....	14
1.2 OBJETIVOS	16
1.3 MÉTODOS DE PESQUISA	17
1.4 ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO	19
2. CONTEXTO DO MERCADO DE FUNDOS IMOBILIÁRIOS DE LAJES CORPORATIVAS.....	20
2.1 OS FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO (FII).....	20
2.1.1 Definição e Histórico.....	20
2.1.2. O mercado de Real Estate Investment Trust (REIT)	26
2.1.3. Índice de Fundos de Investimento Imobiliário (IFIX).....	28
2.1.4 Fundos de Investimento Imobiliário de Lajes Corporativas.....	33
2.1.5. Alavancagem em Fundos de Investimento Imobiliário	34
2.2 MERCADO DE LAJES CORPORATIVAS	39
2.2.1 Ciclo do Mercado de Lajes Corporativas	41
2.2.2 Mercado de São Paulo	42
3. ESTUDO DE CASO	46
3.1 PREMISSAS	46
3.2 DADOS COLETADOS	48
3.2.1 Indexadores.....	48
3.2.2 CRI Emitidos.....	49
3.3 FUNDOS ANALISADOS	50
3.3.1 BRRCR11 – FII BTG Pactual Corporate Office Fund	51
3.3.2 JSRE11 – JS Real Estate Multigestão	53
3.3.3. HGRE11 – CSHG Real Estate FII.....	55
3.3.4. XPPR11 – XP Properties FII.....	57

3.3.5.	PVBI11 – Fundo de Investimento Imobiliário VBI Prime Properties.....	59
3.3.6.	VINO11 – Vinci Offices Fundo de Investimento Imobiliário.....	61
3.4	PROTÓTIPO.....	63
3.4.1	Base de receita e custos	63
3.4.2	NTN-B de Referência.....	65
3.4.3	Estrutura das Dívidas.....	65
3.5	RESULTADOS DO MODELO	66
3.5.1	Fundo de Investimento Imobiliário com dívida em CDI.....	67
3.5.1.1	Cenários de Alavancagem.....	69
3.5.1.2	Intervalo de Alavancagem Eficiente.....	70
3.5.2	Fundo de Investimento Imobiliário com dívida em IPCA	72
3.5.2.1	Dívida - IPCA pago mensalmente	73
3.5.2.1.1	Cenários de Alavancagem.....	75
3.5.2.1.2	Intervalo de Alavancagem Eficiente	76
3.5.2.2	Dívida - IPCA acumulando.....	78
3.5.2.2.1	Cenários de Alavancagem.....	81
3.5.2.2.2	Intervalo de Alavancagem Eficiente	82
3.6	ANÁLISES E CONCLUSÕES DO ESTUDO DE CASO	85
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
5.	REFERÊNCIAS.....	90
6.	ANEXOS.....	93

1. INTRODUÇÃO

1.1 JUSTIFICATIVA

Os Fundos de Investimento Imobiliário (FIIs) representam uma forma acessível de investir no mercado imobiliário, permitindo que investidores participem de empreendimentos imobiliários diversificados sem a necessidade de adquirir propriedades físicas. Esse tipo de fundo funciona como uma estrutura de investimento coletivo, nos quais recursos de diversos investidores são reunidos para formar um patrimônio destinado à aquisição, desenvolvimento ou gestão de ativos imobiliários. Esses ativos podem incluir uma ampla gama de propriedades, como escritórios comerciais, shopping centers, galpões logísticos, hospitais, hotéis, residências e até mesmo títulos de dívidas imobiliárias.

Uma importante característica dos FIIs é a distribuição de rendimentos aos cotistas, que ocorre regularmente com base nos resultados obtidos pelo fundo, sendo isento de imposto para o investidor pessoa física, quando cumpridos determinados requisitos. Esses rendimentos geralmente são provenientes dos aluguéis recebidos pelos imóveis ou dos ganhos de capital obtidos com a valorização na venda desses ativos.

A estruturação de um fundo imobiliário de lajes corporativas é complexa e possui de um lado os cotistas, que esperam receber dividendos uniformes e crescentes, e do outro empreendimentos de base imobiliária geradores de renda, a partir de aluguéis recebidos de inquilinos que possuem um contrato de locação, por período determinado, nos conjuntos de propriedade do fundo. Um importante fator que pode ter grande relevância na geração de resultado de um fundo de investimento, é a estrutura de capital com alavancagem, utilizada para aumentar o capital disponível para investimento, e embora possa aumentar os retornos potenciais, traz consigo riscos significativos, como:

- **Taxas de Juros:** Se os custos de empréstimos aumentarem devido a mudanças nas taxas de juros, os custos financeiros dos fundos também aumentarão. Isso pode impactar negativamente o retorno dos investidores.
- **Risco de Avaliação dos ativos:** O mercado imobiliário pode ser volátil e sujeito a flutuações. A alavancagem amplifica não apenas os ganhos, mas também as perdas. Se os preços dos imóveis caírem, os fundos alavancados podem ter dificuldade em cumprir

suas obrigações de dívida e enfrentar perdas substanciais. Se os valores dos ativos subirem, os retornos podem ser relevantes.

- **Risco de Liquidez:** Em períodos de mercado desfavorável, a venda de ativos imobiliários para liquidar dívidas pode ser desafiadora. Se a liquidez for um problema, os fundos podem enfrentar dificuldades em pagar suas obrigações financeiras.
- **Pressão sobre os Rendimentos:** O pagamento de juros sobre empréstimos pode reduzir os rendimentos distribuídos aos investidores. Se os custos de dívida forem altos, a capacidade do fundo de gerar retornos sólidos pode ser comprometida.
- **Necessidade de Renovação de Dívida:** Os fundos alavancados podem precisar renovar ou refinanciar suas dívidas periodicamente. Se as condições de mercado forem desfavoráveis ou se o crédito estiver apertado, a obtenção de novos empréstimos pode ser desafiadora.

Os riscos acima descritos possuem forte correlação com os fatores macroeconômicos do país e, a partir de 2010, o Brasil foi comandado por 4 presidentes distintos: Lula, Dilma, Temer e Bolsonaro. Neste período, a economia passou por recessão em 3 anos (2015, 2016 e 2020), e entre eles, tivemos diferentes ciclos de taxas de juros com variações substanciais, atingindo 14,25% a.a. na máxima e 2% a.a. na mínima. O comportamento da inflação também exerceu pressão sobre os mercados, atingindo pouco mais de 10% nos anos de 2015 e 2021, enquanto a mínima foi registrada em 2,95% em 2017.

Para mitigar esses riscos, os gestores de fundos imobiliários precisam adotar estratégias de gerenciamento de risco e garantir que a alavancagem seja utilizada de forma prudente e em conformidade com as metas e limites estabelecidos.

Portanto, o presente estudo pretende aprofundar na análise de estruturas de capitais dos fundos imobiliários em busca do entendimento de níveis alavancagens saudáveis, que permitam a aquisição de empreendimentos e impacte o cotista positivamente, otimizando dividendos e agregando valor ao fundo. Com a compreensão deste tema, será possível entender como os fundos imobiliários mais relevantes do segmento de lajes corporativas estão posicionados, e como analisar este pilar de forma aprofundada.

1.2 OBJETIVOS

Visto que o mercado de fundos imobiliários vem apresentando crescimento de patrimônio e cotistas, o aumento e a diversidade de gestores em estratégias semelhantes foi uma consequência desse movimento, e se destacar perante os possíveis concorrentes é essencial para o crescimento e consolidação da gestora.

A preservação do patrimônio e geração de resultado ao cotista é papel fundamental do gestor, e este ponto está associado a diversos fatores, como o entendimento de ciclos de mercado, a aquisição de bons ativos imobiliários a valores adequados, que tenha capacidade de geração de renda, e a formatação de uma estrutura de capital que otimize os resultados. Este último fator está diretamente relacionado a decisão de contrair uma dívida para o FII, que em cenários cuja alavancagem é menos onerosa, ou que haja dificuldade na captação via novas emissões, pode se apresentar como a única alternativa para aquisição de novos ativos, e consequentemente a decisão a ser tomada. Porém os ciclos econômicos podem se alterar com uma velocidade acima da movimentação de um portfólio, e uma estrutura de capital que se mostrava vantajosa em determinado período, pode ser o fator que retém o resultado dos ativos.

Portanto, a presente monografia objetiva levar um estudo sobre a alavancagem de fundos de investimento imobiliário para gestores de portfólio que fazem a gestão deste tipo de estrutura, apresentando cenários e modelos de dívida no qual este artifício de levantamento de capital pode ser favorável ou desfavorável na geração de resultado, refletindo assim no valor a mercado do FII.

O estudo acima citado consiste, inicialmente, em analisar como os seis fundos de investimento imobiliário de lajes corporativas, com maior volume de ativos, se comportaram em diferentes ciclos econômicos, como a estrutura de capital se comportou ao longo desse período, qual o nível de alavancagem, e como esses fatores impactaram os resultados e dividendos do fundo, além da variação da cota a mercado. Posteriormente, será apresentada a estruturação de um modelo de fundo de investimento imobiliário de lajes corporativas, com ativos onerados em diferentes níveis, visando identificar qual o impacto de graus de alavancagem em uma estrutura de capital em cenário econômicos distintos, e consequentemente qual seria o seu resultado para os cotistas, identificando assim um intervalo saudável de alavancagem.

1.3 MÉTODOS DE PESQUISA

Para alcançar o objetivo do estudo, inicialmente será realizada uma análise do contexto atual dos fundos de investimentos imobiliários, composição do IFIX (Índice de Fundos de Investimento Imobiliário) desde seu lançamento e como está situado o segmento de lajes corporativas neste momento, perante seu histórico e frente a outros tipos de fundos como logístico, shopping center e logístico.

Também serão expostos dados do comportamento do mercado de lajes corporativas nas duas principais praças em território nacional, as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, onde estão concentrados a maior parte dos ativos que compõem os fundos imobiliários com foco neste mercado.

Na sequência do entendimento geral da indústria de Fundos Imobiliários e do mercado de empreendimentos comerciais, será realizado um estudo sobre os seis maiores fundos de investimento imobiliário de lajes corporativas, BRCR11, JSRE11, HGRE11, XPPR11, PVBI11, VINO11 definidos a partir do valor de ativos que compõem o fundo, sendo necessário serem listados há mais de três anos, com negociação em bolsa, e detentores de um portfólio de empreendimentos, localizados majoritariamente nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro. Para este estudo, os dados foram extraídos dos informes mensais dos próprios fundos, postados mensalmente a partir de 2016, sendo possível identificar qual o valor dos ativos, passivos e patrimônio líquido da estrutura. Na divisão de passivo, verifica-se dois fatores que são considerados para a alavancagem do fundo, descritos como “Obrigações por securitização de recebíveis”, que consiste na própria emissão de dívida, e “Obrigações por aquisição de imóveis”, que se refere a aquisição parcelada de determinado ativo, cujo fundo já recebe a totalidade da receita mesmo sem desembolsar o valor integral da compra. Essas informações serão analisadas em conjunto com outros dois dados, os dividendos distribuídos mensalmente, e o valor de fechamento da cota a mercado no final de cada mês.

A partir do estudo com os fundos de mercado, a etapa seguinte consiste na estruturação de um modelo de fundo imobiliário de lajes corporativas para modelar diferentes cenários de alavancagem. Para utilizar uma base realista de comportamento dos ativos, o nível de ocupação e geração de receita, definiu-se o JSRE11 como base para análise, visto que o fundo possui um histórico de mais de 10 anos, com início das negociações em junho de 2011, com diversas

emissões ao longo desse período, partindo de um patrimônio líquido de R\$60 milhões e alcançando R\$2,3 bilhões, construindo um portfólio pulverizado em ativos localizados na cidade de São Paulo e Rio de Janeiro. Definida esta base, os dados extraídos foram de receita, despesa, quantidade de cotas, valor patrimonial, resultado por cota e valor a mercado. O fundo contraiu apenas uma dívida em seu histórico, em fevereiro/2021, no valor de R\$150 milhões, e para deixar uma base composta apenas por fontes de recurso via emissão de novas cotas, sem nenhuma alavancagem, este valor passou a ser considerado como uma nova emissão, e consequentemente o custo da dívida nos meses subsequentes foram retirados, mas o resultado por cota do fundo passou a ser dividido em uma base maior de cotas. A partir destas informações, e buscando parâmetros históricos de dívidas já contraídas por FIIs de lajes corporativas, foram estruturados 3 modelos com diferentes perfis de dívida, o primeiro com uma alavancagem cujo CDI é definido como indexador além do spread, ambos pagos mensalmente, o segundo teve o IPCA como indexador além do spread, ambos pagos mensalmente, e o terceiro teve o IPCA como indexador além do spread, porém o indexador acumula mensalmente no montante da dívida, e apenas o spread é pago mensalmente. Derivando dos modelos, foram analisados diferentes indicadores no comparativo entre a estrutura desalavancada e alavancada, como os resultados por cota, o comportamento do patrimônio líquido, a rentabilidade ao mês, a rentabilidade acumulada de 12 meses, e o resultado por cota em diferentes níveis de alavancagem.

Por fim, a partir da análise dos resultados encontrados nos modelos desenvolvidos, identificou-se um intervalo adequado de alavancagem para os fundos de investimento imobiliários de lajes corporativas, qual a estrutura de dívida mais eficiente para o veículo em diferentes ciclos macroeconômicos, e quais os principais fatores a serem analisados para o gestor que estuda a possibilidade de alavancar o fundo.

1.4 ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO

O primeiro capítulo é composto pelo contexto do mercado de fundos imobiliários de lajes corporativas, sendo dividido em duas seções para maior exploração de dois temas macro, o mercado de lajes corporativas nas principais capitais do Brasil neste âmbito, São Paulo e Rio de Janeiro, detalhando a dimensão dos mercados, dados de ocupação e valores praticados na locação dos empreendimentos. A segunda seção deste capítulo foca no segmento de fundos imobiliários, em como o setor tem se desenvolvido ao longo do tempo, relevância das diferentes classes de fundo, e posteriormente aprofundar nos que possuem foco em lajes corporativas, determinando os FIIs mais representativos e qual a composição e performance de seus portfólios.

No segundo capítulo, serão caracterizados detalhadamente os maiores FIIs do mercado de lajes corporativas, verificando as estruturas de capital e qual a performance obtida, comparando com o modelo desenvolvido para entendimento de como os fundos a mercado estão posicionados perante esta estrutura do protótipo.

O terceiro capítulo apresenta o modelo de fundo imobiliário do segmento de lajes corporativas, iniciando com a estruturação do protótipo e quais informações serão inseridas. Na sequência serão detalhadas todas as premissas utilizadas para composição do modelo, desde a definição do empreendimento, a região que os imóveis estarão localizados, qual cenário macroeconômico, quais operações de crédito estão sendo utilizadas para alavancagem do fundo e informações de custos da gestão. Baseando-se nessas informações, o modelo será desenvolvido para alcançar os resultados a partir de indicadores de análise, e para maior entendimento de estruturas de capital ideais para os fundos imobiliários de lajes corporativas, serão determinados diferentes cenários com a alteração de níveis de alavancagem para verificar o comportamento dos indicadores do fundo.

2. CONTEXTO DO MERCADO DE FUNDOS IMOBILIÁRIOS DE LAJES COPORATIVAS

2.1 OS FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO (FII)

2.1.1 Definição e Histórico

Os Fundos de Investimento Imobiliário tiveram sua criação na década de 90 no Brasil, mais especificamente pela lei 8.668 de 25 de junho de 1993 e posteriormente regulamentado pela instrução normativa da CVM 205/1994 e 206/1994. Desde então este modelo de investimento passou por diversos aperfeiçoamentos até chegar no momento atual, em que são regulamentados pela Instrução CVM nº 472/08, que os caracteriza como:

Art. 2º O FII é uma comunhão de recursos captados por meio do sistema de distribuição de valores mobiliários e destinados à aplicação em empreendimentos imobiliários.

§ 1º O fundo será constituído sob a forma de condomínio fechado e poderá ter prazo de duração indeterminado.

Guimarães (2013) cita no contexto histórico que:

O setor de FII tem um histórico de 20 anos, tendo sido instituído pela lei 8.668/1993. Em 1999, houve a promulgação da lei nº 9.779, determinando que aplicações financeiras desses fundos passassem a ser tributadas na fonte. A partir disso, surgiram os primeiros fundos com recursos captados de pequenos investidores, tais como o FII Shopping Pátio Higienópolis e o FII Financial Center, que captaram, em conjunto, quase R\$ 80 milhões.

Em continuidade do cenário dos investimentos imobiliários, em novembro de 2005 houve a aprovação da lei nº 11.196, que determinou três importantes fatores para que os dividendos dos FII se tornassem isentos para pessoas físicas, conforme detalha Guimarães (2013): “(...) isenção fiscal de imposto de renda para pessoas físicas desde que houvesse no fundo ao menos 50 cotistas; que as cotas fossem negociadas em mercado de balcão organizado ou bolsa de valores; e que o investidor possuísse menos de 10% das cotas do FII.”

Estes incentivos estimularam a indústria e fizeram com que o mercado passasse a emitir montantes cada vez maiores, com adendo para o ano de 2008 devido a crise financeira internacional.

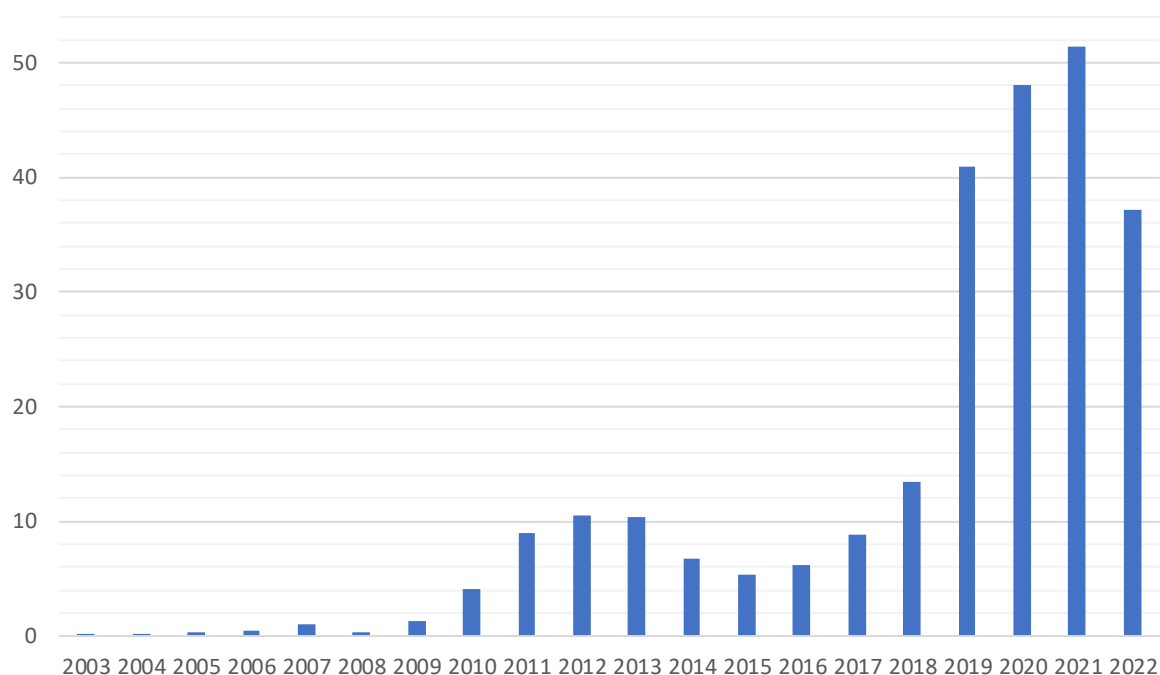


Figura 1 - Montante Histórico de Emissões de FII (em R\$ milhões)

Fonte: Anuário Uqbar (2023)

O Gráfico acima representa o crescimento da indústria em relação ao montante de emissões nos primeiros anos de operação, demonstrando que as medidas de incentivo surtiram efeito, e fizeram com que o mercado de pouco menos de R\$400 milhões de emissões em 2005, passasse para mais de R\$4 bilhões em 2010, um crescimento relevante de mais de oito vezes em apenas 5 anos. Posteriormente chegou a alcançar volume superior a R\$10 bilhões em 2012 e 2013, reduzindo até R\$5 bilhões aproximadamente em 2015 até se elevar a patamares ainda maiores, atingindo mais de R\$50 bilhões em 2021, como ano recorde, e fechando 2021 em R\$37,1 bilhões.

No início dos fundos imobiliários, existiam quatro classificações, conforme detalha Guimarães (2013): “fundo para investimento em imóvel; fundo para investimento em renda fixa; fundo para investimento em renda variável; e fundo para investimento multiclasse. Essa distinção está explícita no prospecto do fundo e direciona os gestores para o ativo que deve ser buscado”.

Atualmente existem as classificações dos fundos com base no seu mandato de atuação, podendo ser FII de Desenvolvimento, que foca na elaboração de empreendimentos na fase de projeto ou construção e objetiva o ganho de capital ou posterior geração de renda, FII de Renda, que tem a maior parte do patrimônio destinado a empreendimentos com capacidade de geração de renda por meio de locação ou arrendamento, FII de Títulos e Valores Mobiliários, com alocação em cotas de outros fundos, ações, CRIs, LH e ativos semelhantes, e por último os FII Híbridos, que possuem um mandato de alocação mais aberto podendo investir em imóveis para renda, desenvolvimento e títulos.

No âmbito do segmento, os fundos imobiliários abrangem diversas classificações, podendo ser eles com foco em agências bancárias, educacional, híbrido, hospitais, hotéis, lajes corporativas, logística, residenciais, shopping centers, recebíveis, fundos de fundos.

No ano de 2011, a relevância dos fundos de investimento imobiliário voltados para lajes corporativas correspondia a 54,4% do patrimônio líquido do mercado, seguido por shoppings center e industrial, demonstrando que os fundos de tijolo eram os mais representativos e tomavam praticamente toda a indústria, conforme apresentado na tabela abaixo:

Item	Tipo de Patrimônio	Capitalização Mercado (%)
1.0	Escritórios	54,4
2.0	Varejo – Shopping Center	19,6
3.0	Industrial	5,60
4.0	Diversificado	5,30
5.0	Hospitalar	3,90
6.0	Indeterminado	3,50
7.0	Escolar	3,20
8.0	Residencial	2,70
9.0	Hospedagem	1,70
10.0	Varejo Lojas Individuais	0,10

Tabela 1 - Participação por tipo de ativo imobiliário na indústria de fundo imobiliário

Fonte: Anuário Uqbar (2011)

Em 2005, a indústria era composta por apenas 63 fundos imobiliários, e a partir de 2009 este crescimento se tornou mais constante, alcançando até setembro/2023 um total de 881 fundos. Compondo uma taxa de crescimento anual, CAGR, de 15,8%.

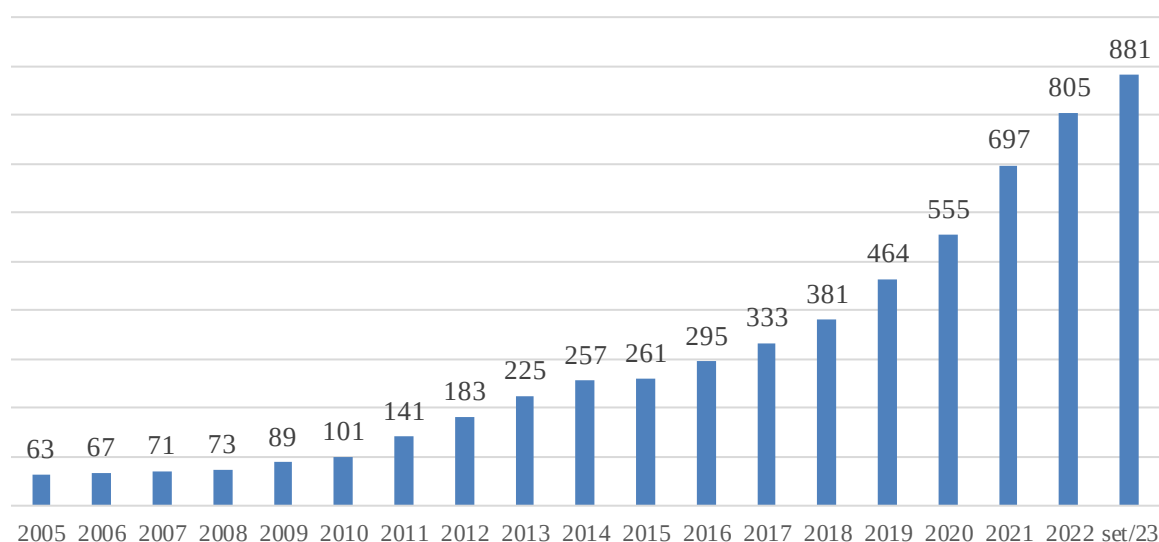


Figura 2 - Evolução do número de fundos de investimento imobiliário

Fonte: CVM e B3 – Elaboração Própria

Este crescimento no número de fundos foi muito incentivado pelo aumento no número de costistas, mas este teve uma relevância maior em um cenário mais recente, com a queda na taxa básica de juros do Brasil, que desde seu pico no 2º semestre de 2016, quando alcançou 14,25% a.a., passou por quedas constantes até chegar em 2% a.a. no 2º semestre de 2020, estimulou o maior apetite a risco por parte dos investidores, e os FIIs se tornaram uma opção devido sua isenção de dividendos para pessoas físicas, investimento acessível em relação a um imóvel, pulverização de ativos e, com base nesses fatores, vinham apresentando bons retornos com a distribuição de rendimentos em conjunto com a valorização das cotas.

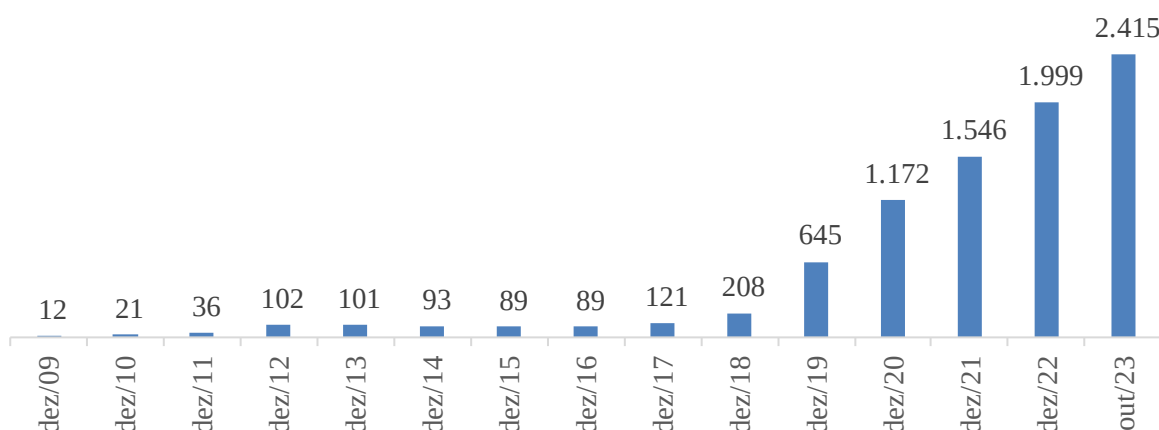


Figura 3 - Evolução do número de investidores com posição em custódia (milhares)

Fonte: B3 – Boletim Mensal de Fundos Imobiliários (2023) – Elaboração Própria

Com o gráfico acima é possível identificar que o mercado de fundos imobiliários teve um crescimento relevante no ano de 2012 perante 2011, com um aumento de 186% no número de investidores, que seguiu relativamente constante até 2016 e, a partir de 2017, passou a ter uma evolução muito intensa neste volume, contemplando um total de 121 mil investidores em dez/17 e alcançando 2,415 milhões de investidores em out/23, um crescimento de aproximadamente 20 vezes.

O número de cotistas, 2,415 milhões, está dividido entre pessoas físicas (PF), que representam 99,74% deste total, e os outros 0,26% estão divididos entre investidores institucionais (II), não residentes (NR), instituições financeiras (IF) e outros (OT), conforme especificado na tabela abaixo:

PF	2.409.145
OT	3.668
II	2.375
NR	154
IF	37

Tabela 2 - Número de investidores por tipo de investidor

Fonte: B3 – Boletim Mensal de Fundos Imobiliários (2023)

Portanto, podemos entender que o mercado é majoritariamente composto por cotistas pessoas físicas e, os incentivos aplicados no setor, juntamente com um momento macroeconômico, estimularam muito o crescimento da indústria. Por outro lado, como os valores de cotas são pequenos e se tornam acessíveis a diversos públicos, muitos cotistas acabam mantendo posições reduzidas, e nos gráficos abaixo podemos verificar que, apesar das pessoas físicas representarem 99,74% do número de investidores, equivalem a 75,5% da posição total em custódia e 67,7% do volume negociado, em parâmetros que os investidores institucionais e não residentes possuem maior representatividade.

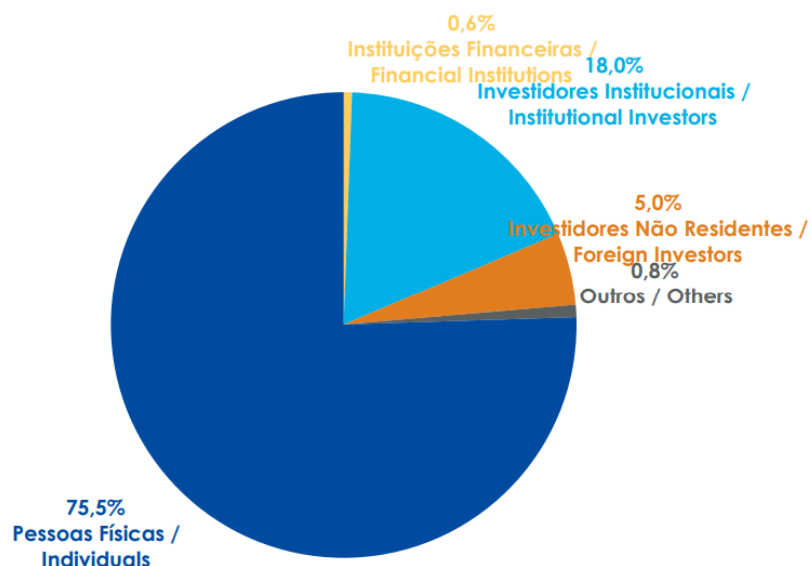


Figura 4 - Participação na posição em custódia (R\$) – outubro de 2023

Fonte: B3 – Boletim Mensal de Fundos Imobiliários (2023)

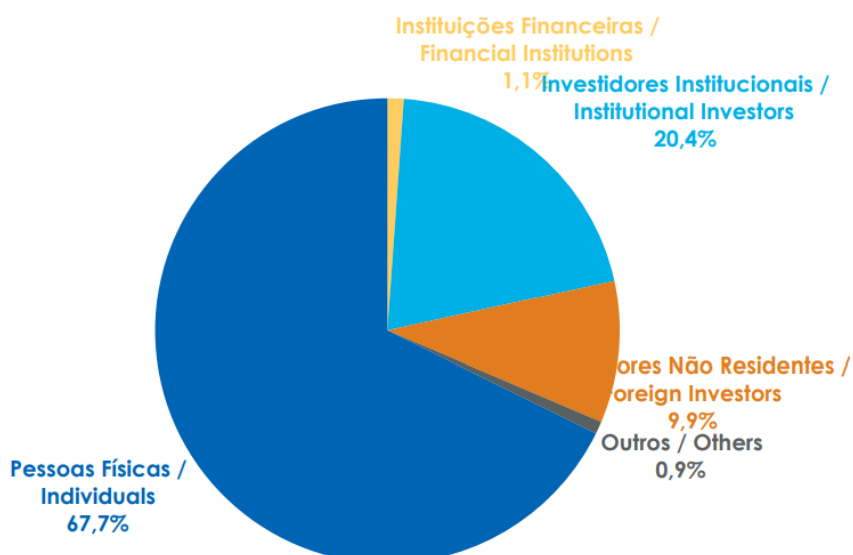


Figura 5 - Participação no volume negociado (R\$) – outubro de 2023

Fonte: B3 – Boletim Mensal de Fundos Imobiliários (2023)

Segundo os dados do IBGE no censo 2022, a população do Brasil atingiu 203 milhões de pessoas, portanto podemos verificar que apenas 1,18% das pessoas físicas brasileiras possuem investimentos em fundos imobiliários, valor muito abaixo do apresentado no mercado de REIT (Real Estate Investment Trust) dos Estados Unidos, conforme será apresentado à frente.

Focando no mercado de fundos de investimento imobiliário nacional, segundo o Boletim FII – 10M23 da B3, o patrimônio líquido de toda a indústria alcançou R\$ 223 bilhões em outubro/23, porém devido a fatores macro e microeconômicos, o valor de mercado dos fundos encontram-se 33% abaixo da patrimonial, em R\$150 bilhões.

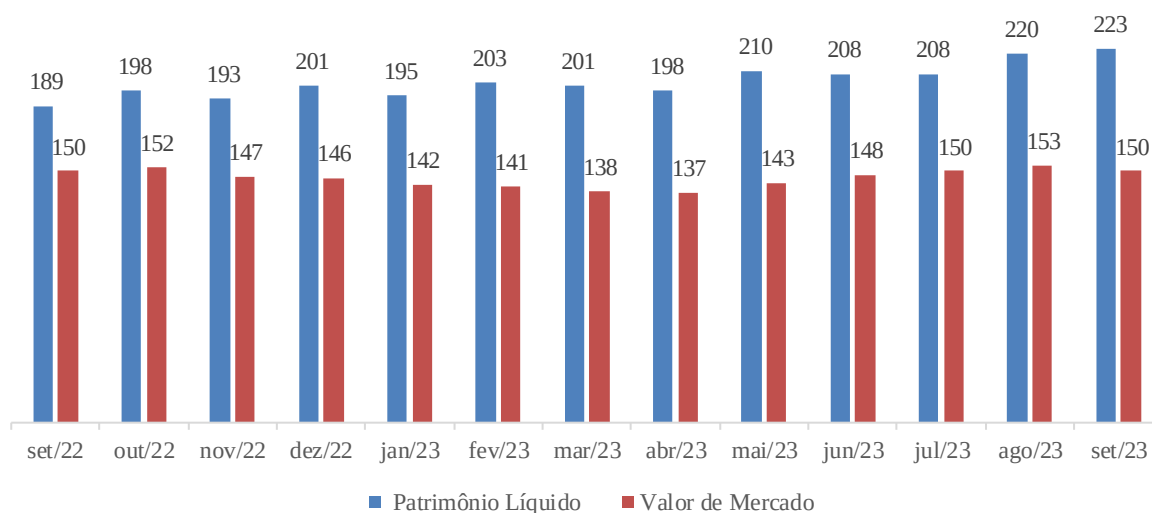


Figura 6 - Evolução do Patrimônio Líquido e Valor de Mercado (R\$ bilhões)

Fonte: B3 – Boletim Mensal de Fundos Imobiliários (2023) – Elaboração Própria

2.1.2. O mercado de Real Estate Investment Trust (REIT)

Similar aos fundos de investimento imobiliário no Brasil, existem os REITs nos Estados Unidos, que podem ser utilizados como comparativo para certas métricas, devido ao foco no mercado imobiliário e possuir obrigatoriedade de distribuição de 90% do resultado no semestre. Apesar dos aspectos semelhantes, existem algumas diferenças para os FIIs, pois os REITs possuem estrutura de companhia, sua fonte de capital pode ser via emissões de novas cotas ou dívidas, bancárias ou não, e a compra e venda de ativos depende da própria gestão, sem necessidade de aprovações em assembléias.

O mercado de REITs teve seu início bem antes dos FIIs, e apresentou grande crescimento no número de investidores pessoas físicas. Segundo a Nareit, em 2001 haviam 65 milhões de americanos que investiam no setor, e em novembro de 2022 foi alcançado um total de 150 milhões de pessoas.

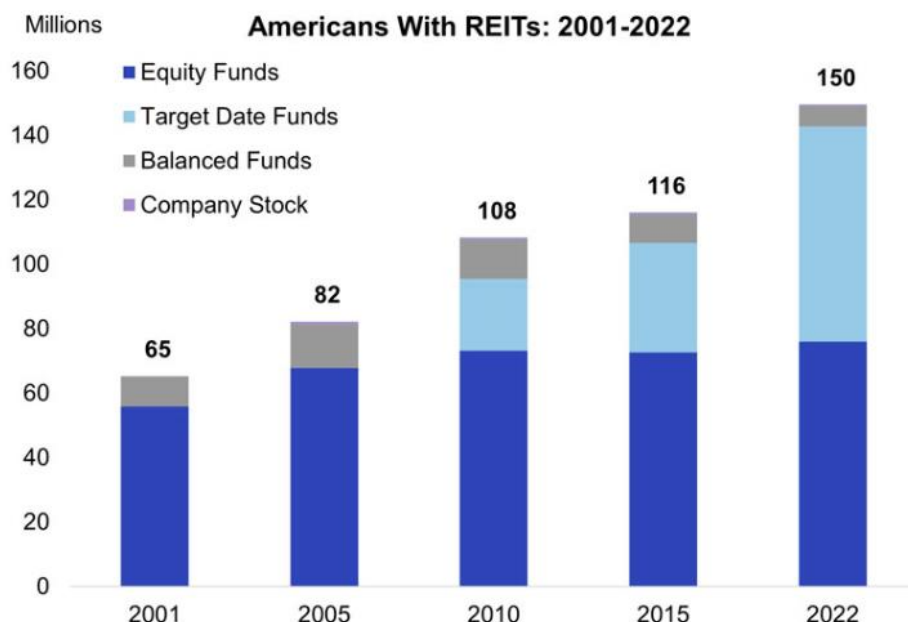


Figura 7 - Número de Investidores Americanos em REITs: 2001 – 2022

Fonte: Nareit, “150 Million Americans With REITs” (2022)

Segundo o United States Census Bureau (Departamento do Censo dos Estados Unidos), a população norte americana alcançou 331,9 milhões de pessoas em 2021, o que significa que 45% dos americanos investem no mercado imobiliário via REITs, um percentual extremamente representativo em comparação com o Brasil, de apenas 0,90% conforme apresentado anteriormente.

O valor de mercado dos REITs que compõem o índice FTSE Nareit All REITs, somados os fundos de equity e de dívida, alcançaram \$1,125 trilhões em outubro de 2023, segundo a Nareit REIT Industry Fact Sheet, e na tabela abaixo podemos identificar a relevância de cada setor para a indústria. Primeiramente é possível observar que os REITs de imóveis possuem uma representatividade muito grande, de 95%, enquanto o restante está alocado em REITs de dívidas. Focando nos REITs de imóveis, os segmentos com maior parcela são os residenciais, industriais/ logístico, varejo e infraestrutura.

Na tabela abaixo as informações estão detalhadas na primeira coluna, representada pelo segmento, e na penúltima, referente ao valor de mercado dos REITs referente ao equity.

Sector	Number of Constituents	Total Return (%)			Dividend Yield (%)	Market Capitalization (\$)¹	
		2022	October	2023: YTD		Equity	Implied
FTSE Nareit All Equity REITs	141	-24.95	-3.12	-8.56	4.59	1,078,866,981	1,102,931,384
FTSE Nareit Equity REITs	134	-24.37	-4.36	-6.41	4.70	903,633,125	927,597,384
Industrial	11	-28.58	-9.71	-8.15	3.60	137,609,146	140,581,866
Office	19	-37.62	-9.80	-25.51	6.97	48,467,645	51,320,978
Retail	30	-13.29	0.01	-8.92	5.84	155,245,554	162,141,279
Shopping Centers	17	-12.54	1.18	-2.05	4.65	59,749,092	61,144,611
Regional Malls	3	-22.91	0.90	-2.40	6.92	38,659,892	43,945,610
Free Standing	10	-6.53	-1.75	-18.34	6.34	56,836,570	57,051,057
Residential	19	-31.34	-5.17	-6.73	4.10	160,563,118	166,210,089
Apartments	14	-31.95	-6.01	-8.62	4.60	103,642,115	106,676,689
Manufactured Homes	3	-28.34	-1.93	-10.79	3.14	26,931,131	27,809,862
Single Family Homes	2	-31.88	-5.03	5.43	3.20	29,989,872	31,723,538
Diversified	12	-15.73	-3.73	-26.11	8.88	22,640,035	23,474,673
Lodging/Resorts	13	-15.31	-2.38	-1.58	4.28	31,616,423	32,034,905
Health Care	15	-22.18	-1.53	1.56	5.21	96,778,471	97,632,227
Self Storage	4	-26.73	-11.33	-14.93	4.36	74,015,733	76,375,041
Timber	3	-19.48	-7.00	-5.63	3.08	28,170,384	28,251,375
Infrastructure	4	-28.61	6.11	-20.01	4.25	147,063,471	147,082,625
Data Centers	2	-27.97	1.26	17.86	2.59	105,445,582	106,227,640
Gaming	2	-	-9.10	-9.10	6.09	41,186,379	41,980,246
Specialty	7	-0.78	-0.76	-0.92	5.47	31,312,110	31,325,003
FTSE Nareit Mortgage REITs	32	-26.61	-11.53	-6.85	14.39	46,984,057	47,283,491
Home Financing	16	-26.17	-13.18	-9.74	16.04	25,194,548	25,195,106
Commercial Financing	16	-27.32	-9.45	-3.04	12.40	21,789,509	22,088,385

Tabela 3 - Performance do Investimento por Setor da Propriedade e Subsetor

Fonte: Nareit, “REIT Industry Fact Sheet” (2023)

Devido a indústria de REITs ter implementado a primeira legislação para o seguimento e automaticamente ter um histórico maior, muito países se basearam nesse modelo, segundo Eckert (2004): “desde a criação do modelo do Real Estate Investment Trust (REIT) nos Estados Unidos no início dos anos 1960, um número cada vez maior de países na Europa e na Ásia tem adotado o regime dos REITs”. Portanto Amato (2009) cita que:

[...] o mercado norte-americano é ainda uma referência para os demais países, visto que sua experiência bem-sucedida pode fornecer subsídios para ampliar e fortalecer o mercado brasileiro que ainda se situa num estágio embrionário. A nova legislação dos fundos imobiliários, recentemente promulgada pela CVM, foi inspirada em diversos aspectos no modelo norte-americano, como, por exemplo, na possibilidade de diversificação da carteira de investimentos em ativos ligados ao setor imobiliário.

2.1.3. Índice de Fundos de Investimento Imobiliário (IFIX)

O índice de fundos de investimento imobiliário, IFIX, trata-se de uma carteira teórica de FIIs constituída a partir de alguns critérios para sua composição, e segundo a B3 (2020), “O

objetivo do IFIX é ser o indicador do desempenho médio das cotações dos fundos imobiliários negociados nos mercados de bolsa e de balcão organizado da B3”, sendo ele um indicador de retorno total, portanto considera a variação das cotas somada a distribuição de dividendos.

O entendimento deste índice é importante para verificar como foi a performance da indústria a partir de 2012 e como sua composição foi se alterando com base na representatividade dos setores dos fundos imobiliários, perante a metodologia adotada, que inclui fatores como negociações e valor de mercado dos fundos, apontando o apetite do mercado. Segundo a B3 (2020), “O IFIX é composto das cotas de Fundos de Investimentos Imobiliários listados nos mercados de bolsa e de balcão organizado da B3”.

Como visto anteriormente, existem 881 fundos de investimento imobiliário em setembro de 2023, e portanto, segundo a B3 (2020), são adotados os seguintes critérios de inclusão no IFIX:

- 4.1 estar classificadas entre os ativos elegíveis que, no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores, em ordem decrescente de Índice de Negociabilidade (IN), representem em conjunto 95% (noventa e cinco por cento) do somatório total desses indicadores.
- 4.2 ter presença em pregão de 95% (noventa e cinco por cento) no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores.
- 4.3 não ser classificadas como “Penny Stock” (ver Manual de Definições e Procedimentos dos Índices da B3).
- 4.4 Um ativo que seja objeto de Oferta Pública realizada durante o período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores ao rebalanceamento será elegível, mesmo sem estar listado todo o período, desde que:
 - a) a Oferta Pública de distribuição de cotas tenha sido realizada antes do rebalanceamento anterior;
 - b) possua 95% (noventa e cinco por cento) de presença desde seu início de negociação;
 - c) atenda cumulativamente aos critérios 4.1 e 4.3.

O índice possui atualizações a cada 4 meses, e podem ser excluídos fundos que deixarem de atender qualquer um dos critérios de inclusão ou caso durante a vigência da carteira forem objeto de resgate total pelo fundo emissor. Como premissa de ponderação, os ativos possuem sua representatividade com base no seu valor de mercado das cotas emitidas, e nenhum FII

pode ser maior que 20% do índice, caso ocorra, o excedente será distribuído aos demais ativos que compõem a carteira.

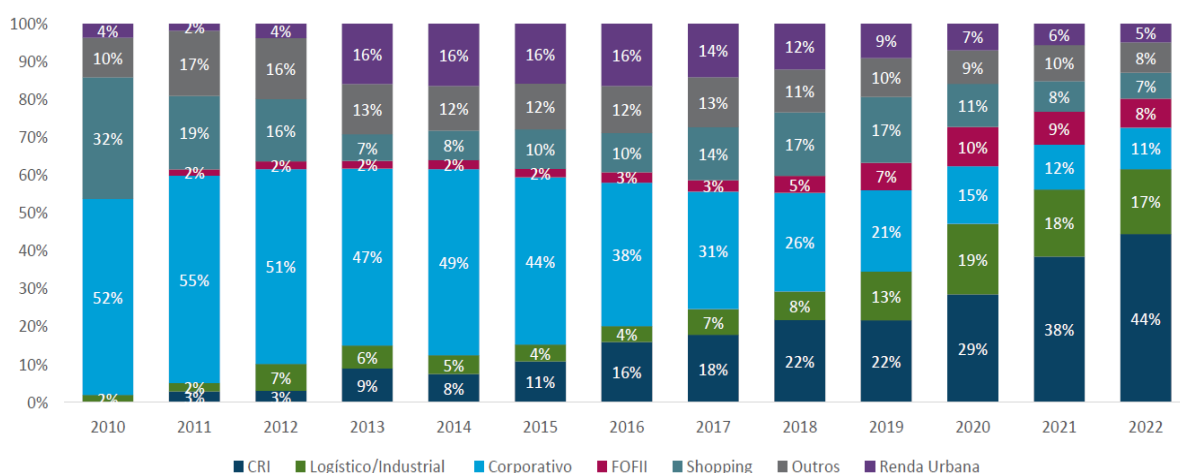


Figura 8 - Composição IFIX – Índice de Fundos de Investimento Imobiliário por segmento de 2010 a 2022

Fonte: Hedge Investments (2022)

No gráfico acima podemos verificar a composição do IFIX desde sua criação em 2010. No segmento outros estão contemplados setores como educacional, residencial, hospital, desenvolvimento e agronegócio. Em 2010, a representatividade dos fundos de tijolo no IFIX era extremamente predominante, com destaque para as lajes corporativas, que ocupava 52% do índice e shoppings, 32%. No panorama geral, verifica-se que o segmento de lajes corporativas foi o mais representativo no índice até 2018, porém assim como os fundos de tijolo de maneira geral, foram perdendo expressão com o forte aumento dos fundos de CRI, que seguiram com crescimento constante até alcançar 44% do índice em 2022. Os ativos logísticos e industriais, que sempre foram minoritários, passaram a ter mais relevância com o desenvolvimento do seu mercado, em específico durante a pandemia com forte demanda para este tipo de empreendimento, e desde 2020 vem sendo a segunda categoria mais presente no IFIX, fechando 2022 em 17% do total, seguido pelas lajes corporativas, fundos de fundos, outros, shoppings e renda urbana.

A performance do IFIX em retorno total, que contempla a variação das cotas que compõem o índice adicionada a distribuição de dividendos – desconsiderando o efeito tributário, desde sua criação, em dezembro de 2010, até o fechamento em outubro de 2023 foi de 215,57% segundo a B3 (2023), enquanto a variação acumulada do período referente ao IPCA, segundo IBGE, foi de 110,71%. Anualizando este retorno para o período, o IFIX possui

uma rentabilidade de 9,30% a.a. enquanto o IPCA possui uma variação de 5,92% a.a. Podendo afirmar que a rentabilidade do IFIX, acima do IPCA, é de 3,19% desde sua criação.

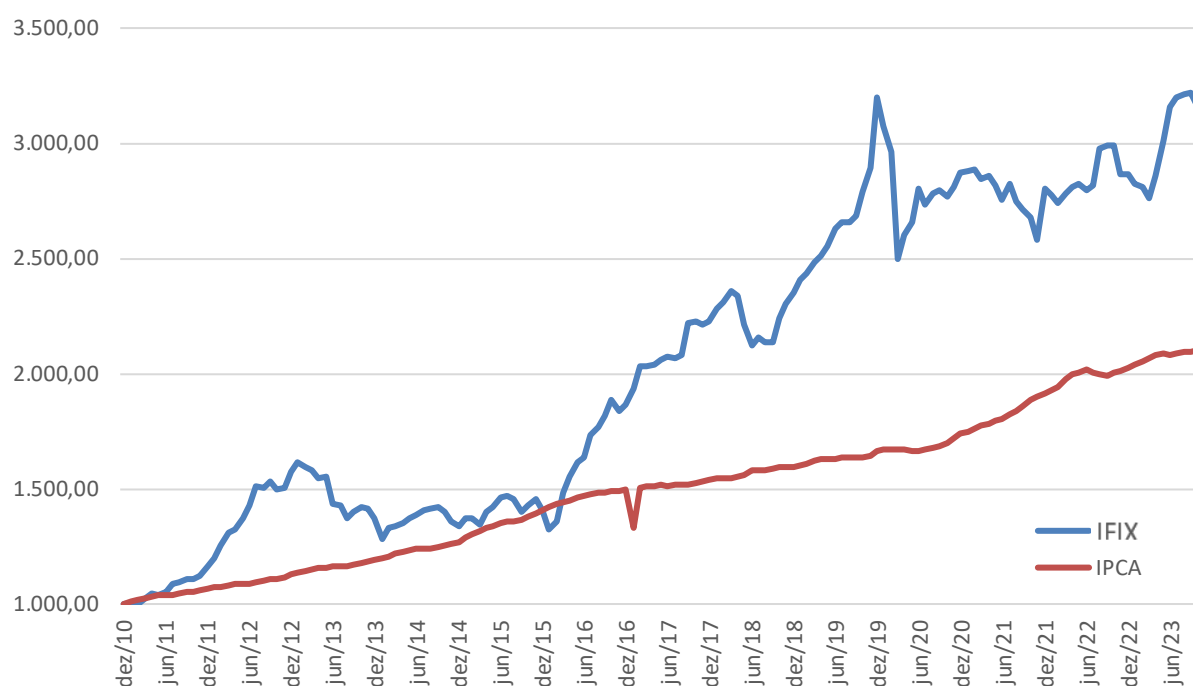


Figura 9 - Evolução histórica: IFIX e IPCA - período entre dez/2010 e out/2023

Fonte: B3 e IBGE (2023)

Na tabela abaixo temos a variação de cada índice por ano, apresentando que o IFIX ficou abaixo do IPCA nos anos de 2013, 2014, 2015, 2020, 2021 e 2022, mas também teve períodos muito acima, como em 2012, 2016, 2019 e durante o ano de 2023 até outubro.

Ano	IFIX	IPCA
2011	16,5%	7%
2012	35,0%	5,8%
2013	-12,6%	5,9%
2014	-2,8%	6,4%
2015	5,4%	10,7%
2016	32,3%	6,3%
2017	19,4%	2,9%
2018	5,6%	3,7%
2019	36,0%	4,3%
2020	-10,2%	4,5%

2021	-2,3%	10,1%
2022	2,2%	5,8%
Out/2023	10,1%	4,8%

Tabela 4 - Variação anual IFIX e IPCA

Fonte: B3 e IBGE (2023)

Conforme citado anteriormente, em períodos que a taxa básica de juros do país está em queda, o IFIX tende a ter bom desempenho, e este fato acontece devido a queda no cupom de pagamento da NTN-B, e o spread dos dividendos dos fundos sobre esse cupom tendem a se manter, e portanto para seguir pagando o mesmo spread, seu valor de mercado se ajusta positivamente para reduzir o dividendo, o que na prática gera um retorno positivo de variação do valor da cota, e não exclusivamente de dividendos, que tendem a contribuir para o retorno de forma mais relevante em períodos mais longos, e pensando em um cenário de queda de juros, o setor pode se beneficiar e gerar maiores rendimentos a nível do ativo, que consequentemente serão revertidos como dividendos. No gráfico abaixo temos o gráfico de retorno total do IFIX sobreposta pela Selic meta anual ao longo do tempo:



Figura 10 - Retorno Total IFIX e Taxa Selic Meta ao ano

Fonte: Prux (2023)

2.1.4 Fundos de Investimento Imobiliário de Lajes Corporativas

Os fundos de investimento imobiliário da categoria de lajes corporativas possuem seus investimentos focados majoritariamente em escritórios, que são classificados como empreendimentos de base imobiliária (EBI), caracterizado por Rocha Lima JR (1994) como:

[...] aqueles que têm a renda dos investimentos em sua implantação associada ao desempenho da operação que se verificará com base no imóvel, seja meramente a locação por valor fixado, seja pela exploração de uma determinada atividade, da qual se deriva renda

As características dos escritórios corporativos são fatores determinantes para a qualidade do imóvel, e possuem influência direta na performance do empreendimento, tanto em ocupação quanto ao preço de locação, e estes critérios são definidos por Rosa e Alencar (2017):

(2) localização privilegiada, (b) áreas privativas dos andares aproximando-se (ou superiores) a 1.000 m² e com pouca (ou nenhuma) presença de pilares ou paredes (sistema denominado Core & Shell – núcleo e concha), possibilitando assim maior flexibilidade para a junção ou separação de áreas, (c) pisos elevados, possibilitando a passagem de cabeamentos abaixo destes, (d) paredes e forros termo acústicos, (e) sistemas de ar condicionado central, (f) Sistemas modernos de comunicação, (g) número elevado de vagas de garagem por metro quadrado, (h) elevadores de alta performance, (i) estruturas de acessibilidade, (j) sistemas modernos de segurança e acesso, além de prevenção e combate a incêndios, (k) acabamentos internos e externos de primeira linha, (l) pé direito elevado, (m) sistemas sustentáveis de fornecimento energia elétrica e consumo de água, e (n) presença de Heliponto, entre outros.

Netto (2019) cita sobre fundos de lajes corporativa que:

[...] esses são popularmente conhecidos como fundos de tijolos, pois possuem em seu portfólio as torres comerciais ao invés de títulos indexados a esses imóveis. A rentabilidade desses fundos é, em sua maior parte, determinada pelos aluguéis das salas comerciais tanto para empresas como para profissionais autônomos. É de se esperar, portanto, que o preço dos fundos de lajes corporativas esteja menos correlacionado com movimentos na taxa de juros quando comparado ao preço dos fundos de recebíveis imobiliários. A taxa de inflação, no entanto, pode ser fator preponderante na determinação da rentabilidade desses fundos, uma vez que, em geral, o valor dos aluguéis são indexados ao Índice Geral de Preços do Mercado (IGPM).

Atualmente os fundos de lajes corporativas com maiores valores de mercado e volume de negociação média diária acima de R\$1 milhão são: BR CR11, JSRE11, HGRE11, XPPR11, PVBI11 e VINO11. Com base no valor das cotas de 16/11/2023, 5 dos 6 fundos estão com deságio do seu valor de mercado em relação ao patrimonial, com uma razão que varia entre

0,27x para o XPPR11 até 1,00x para o PVBI11. O valor a mercado deste grupo de fundos atinge R\$7,09 bilhões e serão mais detalhados no desenvolvimento do estudo de caso.

2.1.5. Alavancagem em Fundos de Investimento Imobiliário

Os fundos de investimento imobiliário não possuem permissão para contrair dívidas diretamente, para realizarem suas alocações, assim como é permitido no mercado de REITs americanos, cujo veículo pode contrair dívida com grandes instituições bancárias, o que gera um crédito menos oneroso e que otimiza o resultado do fundo, chegando a relações de dívida para equity de 2:1, respectivamente. Entretanto, no mercado brasileiro, existem algumas estratégias financeiras para os fundos obterem recursos e poderem expandir seus portfólios.

O instrumento utilizado para os FII captarem recursos é por meio da securitização de recebíveis, que se trata de uma dívida estruturada, e é nomeada como Certificado de Recebíveis Imobiliários (CRI).

Os certificados de recebíveis imobiliários são instrumentos financeiros que desempenham um papel essencial no mercado imobiliário e no setor de finanças. São ativos que representam os valores a serem recebidos por uma entidade, geralmente um empreendimento imobiliário, em função de contratos de aluguel, vendas a prazo, financiamentos ou outras operações que geram fluxos de caixa futuros. Esses ativos podem ser convertidos em instrumentos financeiros negociáveis e são frequentemente utilizados como garantia para captação de recursos financeiros. Desta forma, o fundo imobiliário tem a capacidade de obter capital onerando um recebimento futuro, lastreado em um contrato de locação.

Os créditos de recebíveis imobiliários desempenham um papel fundamental no mercado imobiliário por fatores como o acesso ao capital, permitindo que empresas imobiliárias acessem capital de forma mais eficiente, usando os créditos como garantia para empréstimos ou emitindo CRIs para levantar fundos. Outro ponto é a diversificação de investimentos, cujos alocadores de capital podem diversificar seus portfólios adquirindo CRIs, que pode proporcionar retornos atraentes e exposição ao mercado imobiliário. Adicionalmente há o fato da liquidez, pois a securitização transforma créditos imobiliários em instrumentos financeiros negociáveis, proporcionando liquidez aos detentores desses ativos.

Gaggini (2003) descreve a securitização conforme abaixo:

Consiste a securitização de recebíveis em uma operação na qual uma empresa, que chamaremos de originadora, transfere créditos para uma outra empresa, que chamaremos de securitizadora, constituída especificamente para a execução deste projeto. Essa empresa adquirirá os créditos da originadora e, tendo-os por lastro, emitirá títulos e valores mobiliários, que serão ofertados publicamente no mercado de capitais. Com os recursos obtidos por meio desta oferta pública e títulos e valores mobiliários, a securitizadora pagará à originadora pelos créditos a ela cedidos [...].

Vedrossi (2002) também caracteriza o termo, e o descreve como: “A securitização de recebíveis imobiliários consiste na emissão de instrumentos de securitização que espelhem o portfólio de créditos provenientes de transações imobiliárias, como por exemplo, a aquisição de imóveis residenciais.

Torres, Almeida e Filho (2021) adicionam que:

A securitização é uma operação em que uma empresa que possui contratos imobiliários, como aluguéis, contratos de compra e venda, financiamentos imobiliários, arrendamento e cessão de superfície, pode ceder seu direito de receber as rendas futuras desses contratos em troca de um valor presente. Nesse sentido, transforma um bem imóvel e suas características intrínsecas em um direito de rendas futuras incorporado em um título a ser negociado no mercado financeiro (Melazzo e Abreu, 2019). Em outras palavras, um proprietário abre mão de receber aluguéis ao longo do tempo em troca de um valor correspondente a esses aluguéis hoje. O comprador desse título dispõe de dinheiro hoje e troca esse dinheiro pelo direito de receber o fluxo de aluguéis futuros e/ou a valorização desse título.

Para que um CRI seja emitido, é necessário o vínculo com lastro imobiliário, conforme destaca Daló (2019):

O financiamento de projetos imobiliários pela emissão de CRI pode ser lastreado por crédito imobiliário decorrente de contratos diversos, tais como: (i) financiamento bancário; (ii) debêntures, (iii) locação na modalidade built to suit, discutido a seguir, (iv) escrituras de concessão de direito real de superfície (artigo 1.369 do Código Civil) e (v) compra e venda de bem imóvel, sendo geralmente o imóvel objeto da operação estruturada outorgado em alienação fiduciária em garantia, nos termos da Lei nº 9.514/1997.

Esta estrutura de crédito trouxe benefícios para a geração de liquidez e ainda foi modelada para que tivesse o apetite de mercado. Torres, Almeida e Filho (2021) destacam que:

A securitização permitiu, ao capital, superar as barreiras impostas pelo espaço ao processo de acumulação, tais como a imobilidade da propriedade imobiliária, seu longo período de maturação e os altos custos de transação (Gotham, 2012). A transformação deu-se no sentido de criar mercadorias novas, os títulos financeiros atrelados às dívidas imobiliárias, facilmente transacionáveis em escala global, com previsão de retorno e marketability, ou seja, desejáveis pelos investidores (ibid.). Ao conectar os mercados imobiliários locais com a estrutura de funding global, a securitização facilitou ainda o deslocamento do excedente de capital para a construção de novas paisagens geográficas (Harvey, 2012).

Os fundos de investimento imobiliários utilizam desta modalidade para poder adquirir empreendimentos em seu fundo, e por vezes é utilizado em momentos que a captação de capital via novas emissões é mais restrita, e portanto uma forma de expandir o portfólio é a partir da securitização dos recebíveis do imóvel que está sendo adquirido.

Um fator de grande relevância para a estruturação da dívida, é o tipo de imóvel que está entrando como gerador de lastro e possível garantia, segundo Araujo (2019) existem os seguintes segmentos de atuação: “[...] (i) Apartamentos ou Casas, (ii) Loteamentos, (iii) Shoppings/Lojas, (iv) Empreendimentos de Infraestrutura, (v) Empreendimentos Logísticos, (vi) Industrial, (vii) Escritórios ou Lajes corporativas e (viii) Hotel. Classifica-se o CRI como híbrido quando o lastro é composto por recebíveis vinculados a imóveis em mais de um segmento”. Adicionalmente, Vedrossi (2002) destaca que:

É fundamental a definição do tipo de imóvel que é lastro da originação do crédito imobiliário. Imóveis residenciais ou comerciais, com quais características, com qual objetivo de ocupação.

O tipo de imóvel traduz diretamente o nível de risco primário existente neste crédito. VEDROSSI; SHINOHARA [2000] afirmam, por exemplo, que um crédito originado para a compra de uma residência de lazer possui um risco relativo maior do que um crédito originado com o objetivo de moradia.

Outro fator importante em relação ao imóvel é sua localização, isto é, em grandes centros urbanos ou numa cidade distante, numa zona urbana ou rural, numa cidade tipicamente turística e outros.

Além da estrutura ser importante para os devedores, o CRI possui isenção tributária para investidores pessoa física, porém só podem ser investidos diretamente por investidores qualificados. Araujo (2019) detalha que:

A Lei nº 11.033/2004, vigente a partir de 1º de janeiro de 2005, isentou de imposto de renda, na fonte e na declaração de ajuste anual, os rendimentos de CRI auferidos por pessoas físicas. Para os demais tipos de investidores, a remuneração dos CRI está sujeita à tributação segundo as regras aplicadas aos títulos de renda fixa, com alíquotas decrescentes conforme o prazo de aplicação.

Os Certificados de Recebíveis Imobiliários foram se tornando cada vez mais populares no mercado, atingindo desde 2019 valores de emissão por ano acima de R\$15 bilhões, com recorde em 2021 após emitir mais de R\$40,5 bilhões, segundo a Uqbar (2022), conforme apresentado no gráfico abaixo:

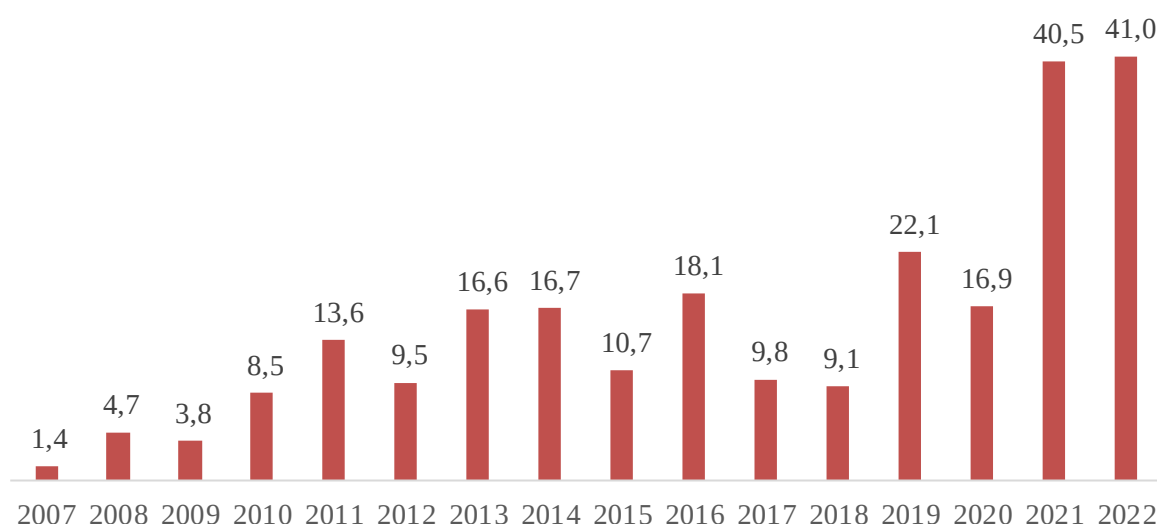


Figura 11 - Montante de CRI emitido por ano (R\$.bilhões)

Fonte: Anuário Uqbar (2023) – Elaboração Própria

Ao longo do tempo, com esse maior volume de CRI emitidos e havendo o lado interessado em ceder crédito para este tipo de operação, os fundos de investimento imobiliários com foco em recebíveis foram se tornando cada vez mais representativos, uma vez que entregam bons retornos a partir dos investimentos diretos de certificados de recebíveis imobiliários, podendo também gozar da isenção tributária. Portanto de um lado existem os desenvolvedores, patrimonialistas e fundos imobiliários que querem securitizar uma operação imobiliária, e do outro, a própria indústria de FII focado em papel que tem demanda e é um dos grandes financiadores destas operações.

Os Certificados de Recebíveis Imobiliários costumam ser indexados a IPCA ou CDI, que pertence a parcela pós fixada, somada a uma parcela pré fixada. Portanto, este tipo de investimento na carteira dos investidores atua como proteção contra a inflação, e em cenários de taxa de juros ou inflação elevados, estes papéis possuem uma melhor performance. Quanto ao seu modelo de pagamento, costuma ser personalizado variando conforme determinada operação, a depender do lastro a nível de ativo e em qual momento o projeto se encontra, mas geralmente quando as cotas são compradas por fundos imobiliários, tendem a ter um pagamento de juros mensal, visando a distribuição desse capital para os cotistas, podendo também ser estruturada com carência ou pagamentos em outra janela de tempo, semestral, anual. Referente ao prazo, este possui variação conforme o lastro do CRI, por exemplo uma operação que financie a construção de um empreendimento tende a ser mais curta que a securitização de

recebíveis de um contrato de built to suit (BTS). Conforme apresentado no Anuário Uqbar (2023), o maior volume de operações emitidos entre 2018 e 2022 concentraram-se majoritariamente no prazo entre 50 e 100 meses, seguidos pelo período entre 100 e 150 meses, e posteriormente de 0 a 50 meses:

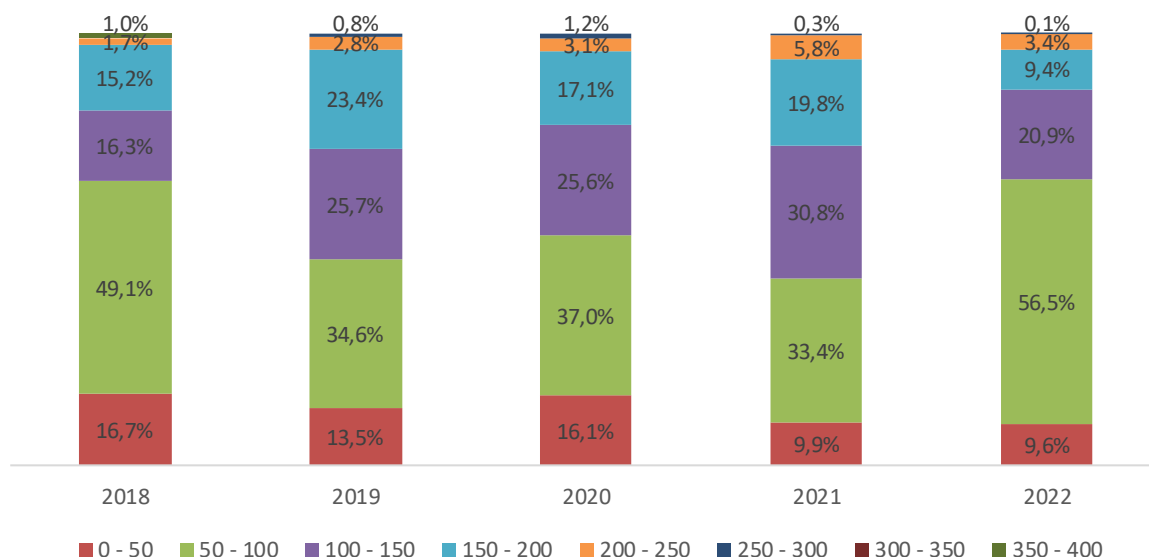


Figura 12 - Montante de CRI emitido por faixa de prazo (meses)

Fonte: Anuário Uqbar (2023) – Elaboração Própria

As operações podem ser amortizadas em dois modelos, podendo ser no sistema “bullet”, no qual todo principal investido é retornado para o cotista ao final do prazo de contrato, e nesse tipo de dívida a duration é maior, representando maior risco para o cotista, e também existem operações que passam a ter amortizações em períodos anteriores ao final do prazo, encurtando a duration do papel.

Devido a estes fatores, o apetite por esse tipo de investimento cresceu e os fundos de investimento imobiliários focados neste segmento acabaram ganhando bastante representatividade no mercado, como mostrado anteriormente, em que desde 2019 passaram a ser a classe de ativos com maior posição no IFIX, e em 2022 alcançou 44% do índice, marca bem expressiva e que deve se manter em patamares elevados enquanto conseguirem originar boas operações, gerar funding para o mercado e seguir pagando bons dividendos aos cotistas.

Relacionado a este tipo de operação, há alguns riscos que devem ser considerados no momento de uma análise, e o primeiro é o risco de crédito, definindo qual a qualidade dos

créditos e como ele pode afetar o desempenho dos títulos lastreados em recebíveis imobiliários. O risco de inadimplência dos devedores é um fator crítico. Temos também a volatilidade dos preços, pois os títulos lastreados em recebíveis imobiliários podem ser voláteis, sujeitos a mudanças em diferentes cenários macroeconômicos e na confiança do mercado.

Em resumo, os créditos de recebíveis imobiliários desempenham um papel fundamental na interseção entre o mercado imobiliário e o financeiro, proporcionando acesso a capital, liquidez e diversificação de investimentos. No entanto, eles também carregam desafios e riscos que requerem análise e gestão cuidadosa. Seu papel é fundamental para a eficiência e a dinâmica do mercado imobiliário moderno.

2.2 MERCADO DE LAJES CORPORATIVAS

O mercado de lajes corporativas consiste em um importante segmento para as empresas que querem se alocar em uma determinada região, e nas principais capitais do país, com foco em São Paulo, este setor possui expressivo volume e diversos tipos de empreendimentos para atender a demanda das companhias.

Entretanto, ao verificar o alto volume de empreendimentos comerciais em determinadas regiões, não se tem ideia dos investimentos necessários para realização dos ativos e de todo processo até sua entrega e início de operação. Rocha Lima Jr e Santos (2006) destacam que: “os edifícios de escritórios para locação (EEL) são empreendimentos de payback de horizonte largo que demandam grandes volumes de recursos concentrados em um curto período para sua implantação.”

O desenvolvimento de empreendimentos deste segmento passou por diversas maneiras de funding, devido a falta histórica de estruturas que atendessem as necessidades da captação de recursos. Rocha Lima Jr e Santos (2006) definem que:

Usualmente, a dificuldade em solucionar a equação de fundos para os empreendimentos é superada partilhando-se o empreendimento em unidades menores e comercializando-as junto a investidores que buscam pagar um preço menor pelo bem, comprando-o na fase de implantação, e não após a mesma. Sendo assim, o empreendedor que formata o produto participa apenas da fase de implantação, ficando a gestão do empreendimento descentralizada, e/ou sob o comando de pessoas físicas ou jurídicas que não têm conhecimento profundo do mercado no qual investem.

Portanto, esta solução gera outro problema: a deterioração da qualidade do empreendimento, e a conseqüente quebra do desempenho esperado.

A consequência da falta de um funding que atenda a esse tipo necessidade, é a exposição do capital integralmente por parte dos investidores, com o objetivo de cobrir os investimentos na compra do terreno, aprovações e construção. O ponto é que esse tipo de investimento possui um longo payback, pois após pronto para a operação, o ativo precisa ser locado e a partir de então gerar uma renda mensal, mas não remunera de forma expressiva, no viés de tempo, todo o capital alocado no desenvolvimento. Rocha Lima Jr e Alencar (2004) explicam que:

Como o payback dos investimentos em EEL é longo, um empreendedor só recupera a sua capacidade de investimento muito mais tarde do que no momento em que entrega um edifício para o mercado, de forma que, atuando somente apoiado em capitais próprios, sua capacidade empreendedora é recobrada de tempos em tempos, ocorrendo hiatos na sua ação empreendedora, que não poderia ser desenvolvida com eficácia e ritmo.

A possível captação de financiamento para esse tipo de empreendimento otimiza muito a performance do desenvolvedor com a diminuição do payback, e a menor exposição de capital, possibilitando uma continuidade do segmento e a alocação em novos projetos. Esse tipo de operação é visto em economias com maior estruturação e poder de financiamento.

O mercado de lajes corporativas possui dois lados, conforme caracterizam Rocha Lima Jr e Alencar (2004):

[i] – o dos empreendedores, que implantam os EEL, mas não os exploram, porque necessitam recuperar suas imobilizações em prazos mais curtos do que podem conseguir com o payback dos EEL e [ii] – os poupadores (indivíduos ou investidores institucionais), que compram os empreendimentos (em unidades ou o total), para explorar e auferir renda. Assim dividido o mercado, o perfil dos negócios dos empreendedores e dos poupadores, cada um do seu lado, atinge a eficiência objetivada quando os empreendedores vendem os imóveis ainda em construção. O objetivo dos empreendedores é usar recursos dos poupadores mais cedo, para diminuir o impacto dos seus investimentos na implantação e o dos poupadores é pagar melhores preços, comprando as unidades ainda em implantação, mesmo que nesse ciclo não exista geração de renda.

Visto a complexidade de funding para implantação de um empreendimento de base imobiliária, as operações de dívidas estruturadas, como os certificados de recebíveis imobiliários, se tornaram componentes importantes para auxiliar no desenvolvimento de ativos em um histórico mais recente. Assim como os fundos imobiliários também se tornaram um instrumento para captação de recursos e fomento para este tipo de alocação.

2.2.1 Ciclo do Mercado de Lajes Corporativas

O mercado imobiliário é cíclico, e com o segmento de lajes corporativas não é diferente, apresentando os quatro momentos abaixo mais marcantes para todo o processo, assim como apresentado abaixo:



Figura 13 - Círculos do Mercado Imobiliário

Fonte: Santos (2006)

A primeira fase do ciclo é a recuperação do mercado, quando o ciclo está em baixa e a vacância está em seu maior nível, e, portanto, acontece uma leve retomada da demanda, a área disponível começa a ser absorvida e os aluguéis dão início a uma subida de preços.

O segundo momento é de expansão da indústria, pois no ciclo anterior como a demanda passava sinais de aumento, neste período ela segue crescendo acima da oferta e, portanto, a vacância apresenta uma queda, e os aluguéis começam a subir de forma mais acelerada. Nesta etapa, é percebido um início nas construções visando atender a demanda com a queda de oferta, porém o prazo para entrega de um empreendimento corporativo costuma levar entre 3 e 5 anos, e, portanto, é um estágio que tem-se a necessidade desse novo produto com os indicadores apresentando números atrativos.

A terceira fase do ciclo é a de superoferta, momento em que as construções iniciadas na etapa anterior passam a ser entregues, e a oferta atinge uma velocidade maior que a demanda, e consequentemente a vacância vai crescendo e o aumento de aluguéis diminuindo, desaquecendo também o início de novos desenvolvimentos, visto que começam a aparecer oportunidades e a compra se torna mais atrativa que a construção.

O quarto estágio do ciclo é o momento de recessão, no qual há um grande aumento da oferta e baixo crescimento ou queda na demanda, portanto a vacância segue crescendo e os aluguéis em queda, para equilíbrio do mercado. Nesse momento há uma diminuição de investimentos no setor e novas construções são esporádicas, sendo essa possivelmente a fase mais longa de todo o processo, e dependendo da economia em geral para melhoria, referente ao cenário de juros, taxas de desemprego, crédito imobiliário, PIB do país, demanda e oferta para o ciclo se reiniciar.

2.2.2 Mercado de São Paulo

O mercado de lajes corporativas em São Paulo é o mais representativo do país para este segmento, visto que é o estado que mais contribui para o PIB, com aproximadamente 27% referente a 2021, conforme dados do IBGE (2022). Portanto, a capital do estado, é o polo comercial mais importante do Brasil e consequentemente atrai as empresas para estarem estrategicamente localizadas.

A definição de lajes corporativas, para a análise a seguir, passa por determinadas classificações, e segundo a Colliers (2023), os principais ativos são considerados A+ e A, cujo primeiro consiste em projetos que possuem ar condicionado central, certificação de sustentabilidade, conjuntos acima de 600 m², gerador para a área privativa, lajes acima de 1.200 m², pé direito livre acima de 2,70 m, piso elevado e vagas de estacionamento com relação abaixo de 1 unidade a cada 100 m² locados. Para os projetos classificados como A, a diferença está em não possuírem certificação de sustentabilidade, os conjuntos devem possuir área a partir de 500 m², lajes a partir de 1.000 m², pé direito livre a partir de 2,50 m e relação de vaga por área locada abaixo de 1 para 200 m².

No mapa abaixo da cidade de São Paulo, podemos verificar as regiões mais representativas para o mercado de lajes corporativas, que em sua grande maioria, estão localizadas próxima a Marginal Pinheiros, uma das principais vias de acesso da cidade. Entre essas regiões, existem certas localidades com maiores infraestruturas de transporte, principalmente metrô e ônibus, que são grandes influenciadores para a qualidade do empreendimento e como será sua performance.

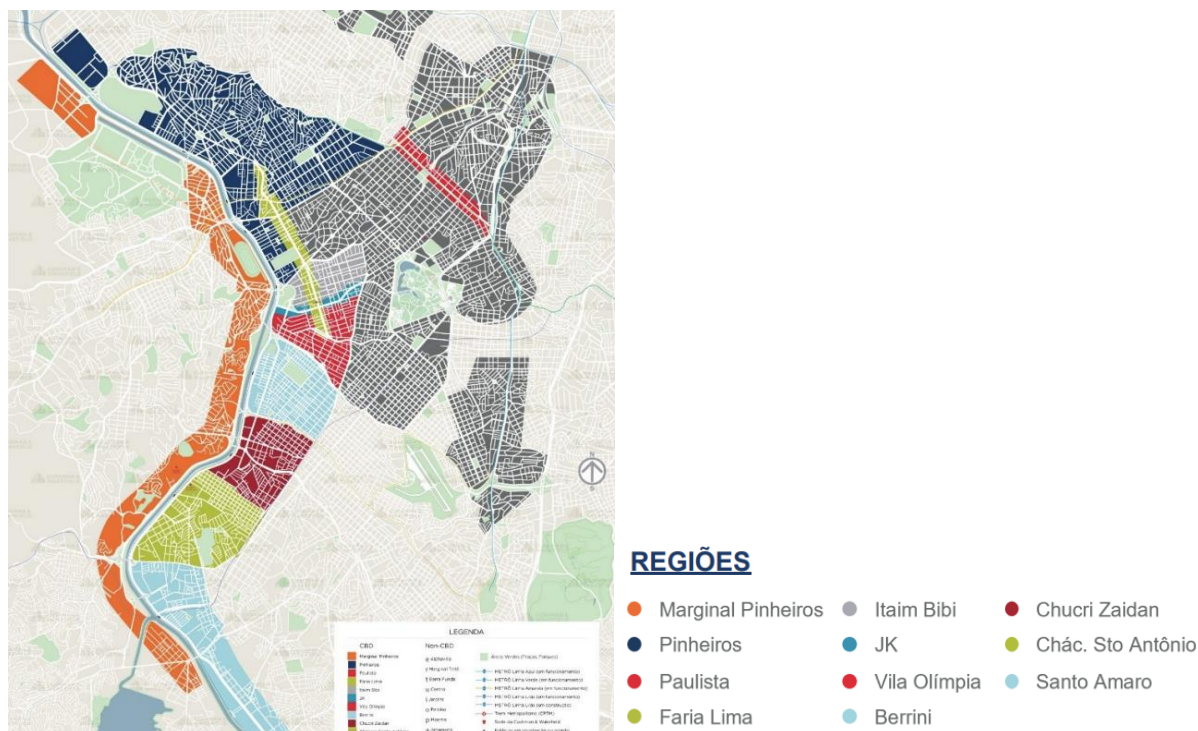


Figura 14 - Mercado de Escritórios na cidade de São Paulo

Fonte: Cushman & Wakefield (2023)

Analizando o mercado com foco nos ativos classe A e A+ com base no relatório do 3º trimestre de 2023 da Cushman & Wakefield, o estoque total de lajes corporativas nestas regiões é de 3,67 milhões de m², com destaque para a Chucrí Zaidan e Faria Lima, que possuem 857 mil m² e 580 mil m², respectivamente. A área disponível total é de 867 mil m², o que gera uma taxa de vacância média para as regiões amostradas de 23,6%, com JK, Faria Lima e Pinheiros com menores vacâncias, apenas 5,3%, 7,1% e 12,6%, respectivamente. Já as regiões que possuem maior vacância são Santo Amaro, Marginal Pinheiros e Chucrí Zaidan, com 74,7%, 40,8% e 34,3%, respectivamente.

Referente ao preço pedido, as regiões apresentam uma média de R\$106/m², porém há regiões bem acima e bem abaixo deste valor, visto que os indicadores de ocupação e preço pedido possuem forte correlação, pois quando a procura por certa localização é alta e os espaços disponíveis são reduzidos, a região passa a sofrer uma pressão de preços. Portanto podemos verificar que as regiões com maior ocupação são as que apresentam maior valor pedido por m², sendo a o Itaim, Faria Lima e JK, com R\$282/m², R\$204/m² e R\$200/m², respectivamente. Enquanto pelo menor preço pedido temos Santo Amaro, com R\$32/m² e a Chácara Santo Antônio, com R\$85/m².

Tabela ____: Estatísticas do Mercado de Escritórios na cidade de São Paulo

REGIÃO	NÚMERO DE PRÉDIOS	ESTOQUE (M²)	ÁREA DISPONÍVEL (M²)	TAXA DE VACÂNCIA (%)	PREÇO PEDIDO (CLASSE A E A+)
Berrini	11	324.116	59.431	18,3%	R\$ 93,48
Chac. Sto. Antonio	19	271.167	88.497	32,6%	R\$ 85,06
Chucrí Zaidan	30	857.301	293.827	34,3%	R\$ 101,59
Faria Lima	30	580.680	40.994	7,1%	R\$ 204,12
Itaim	4	71.261	11.764	16,5%	R\$ 282,27
JK	12	344.920	18.179	5,3%	R\$ 200,05
Marginal Pinheiros	22	260.738	106.297	40,8%	R\$ 89,44
Paulista	21	354.091	93.390	26,4%	R\$ 127,02
Pinheiros	20	257.961	32.478	12,6%	R\$ 129,96
Santo Amaro	8	114.455	85.492	74,7%	R\$ 32,32
Vila Olímpia	17	234.694	36.908	15,7%	R\$ 170,73
São Paulo CBD AA+	194	3.671.384	867.258	23,6%	R\$ 105,76

Figura 15 - Dados do Mercado de Escritórios na cidade de São Paulo por região

Fonte: Cushman & Wakefield (2023)

O gráfico abaixo representa o volume do estoque total de cada região, dividido entre a área vaga e ocupada, podendo ter uma visibilidade maior da representatividade de cada localidade, sendo possível verificar que a área ocupada entre a Chucrí Zaidan e a Faria Lima são muito similares, porém com vacância totalmente diferente devido ao estoque total. O Itaim, por ser uma região de baixo volume de área de escritórios e estar em uma localização nobre da cidade, consegue o preço de locação extremamente elevado e uma vacância muito baixa.

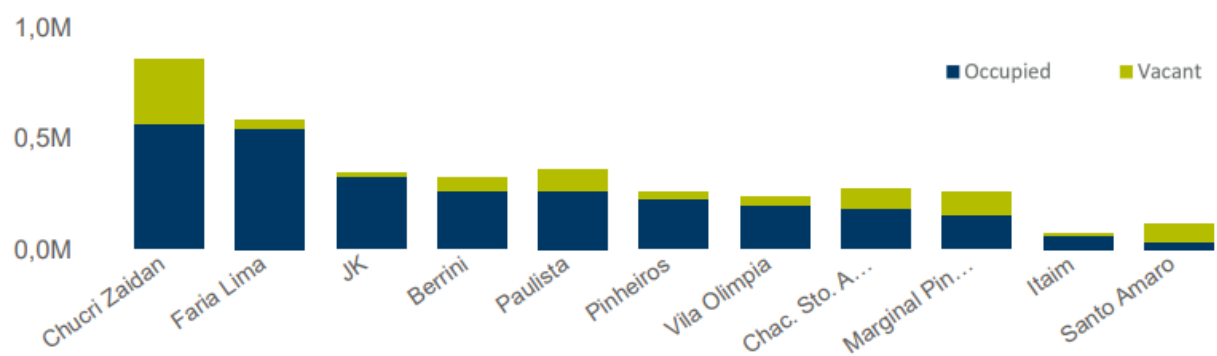


Figura 16 - Comparação do estoque total entre regiões

Fonte: Cushman & Wakefield (2023)

A vacância nos escritórios, após um período de alta entre 2014 e 2016, apresentava um movimento de queda até 2019, atingindo 13%, e com a pandemia da COVID-19 em 2020, o indicador voltou a subir e retomou patamares anteriores acima de 20%, fechando o 3º trimestre de 2023 em 24%. O preço pedido nominal ainda não retomou os níveis de 2014, quando estava

na ordem de R\$112/m², visto que em dados atuais, o valor encontra-se em R\$100/m². Na análise do preço pedido real, a diferença é ainda maior, visto que no comparativo houve uma perda real, partindo de R\$112/m² em 2014 para R\$61/m² no terceiro trimestre de 2023.

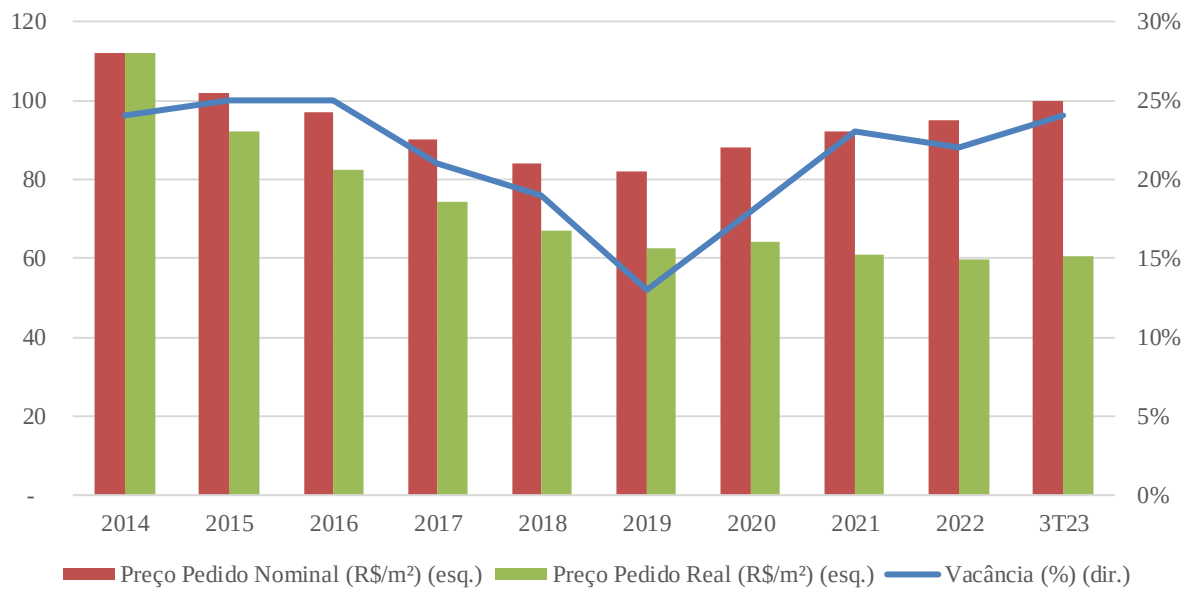


Figura 17 - Vacância e Preço Pedido – São Paulo – Classe A e A+

Fonte: Colliers (2023)

3. ESTUDO DE CASO

3.1 PREMISSAS

No universo dos Fundos de Investimento Imobiliário, a avaliação criteriosa do nível de endividamento desempenha um importante papel na tomada de decisões financeiras e estratégicas. Entender como esses fundos alavancam recursos financeiros é crucial para projeções e análises precisas com base nas diferentes estruturas de capital.

Este capítulo se dedica a explorar as premissas fundamentais que sustentam a construção de um modelo de análise de nível de endividamento de FIIs. Tais premissas não apenas oferecem um panorama para essa compreensão, mas também moldam a eficácia e relevância desse modelo como uma ferramenta crítica de análise financeira no contexto dos FIIs. Para essa análise, é essencial adentrar nas particularidades do mercado imobiliário e do funcionamento dos FIIs, buscando compreender os fatores que influenciam seu endividamento e, por conseguinte, seu desempenho global.

Neste contexto, o objetivo é explorar as premissas subjacentes que sustentam a modelagem do nível de endividamento em FIIs, aprofundando-se em conceitos-chave e considerações teóricas a partir de dados históricos. A partir dessas informações, será possível desenvolver um modelo que capture de forma precisa as interações entre variáveis financeiras e econômicas, permitindo uma análise criteriosa desses veículos de investimento em diferentes cenários de alavancagem.

Aprofundando no processo, foi realizada a coleta de diversos dados e nos próximos parágrafos temos a descrição do que consistem essas informações e o porque são importantes na análise da estrutura de capital de um fundo imobiliário.

O patrimônio líquido de um Fundo de Investimento Imobiliário representa o valor contábil total dos ativos do fundo, menos suas obrigações e passivos. É uma medida importante que reflete o valor líquido dos investimentos imobiliários detidos pelo fundo, após a dedução de todas as despesas, dívidas e outras obrigações. É importante ressaltar que o patrimônio líquido de um FII pode flutuar ao longo do tempo devido às variações no valor dos ativos imobiliários, ganhos ou perdas de investimento, assim como alterações nas obrigações do fundo.

Outro dado relevante é a receita imobiliária de um FII, que consiste na soma de todas as entradas de dinheiro geradas a partir dos ativos imobiliários que fazem parte da carteira do fundo. Esses ativos imobiliários podem incluir diversos tipos de propriedades, como edifícios comerciais, imóveis residenciais, galpões industriais, shopping centers, hotéis e outros, mas nesta monografia estão sendo tratados os portfólios voltados para lajes corporativas.

Adicionalmente temos a alavancagem de um FII que refere-se ao uso de empréstimos ou dívidas para aumentar o capital disponível para investir em ativos imobiliários ou financeiros. Em outras palavras, é a prática de tomar dinheiro emprestado para ampliar a capacidade de investimento do fundo, com o objetivo de potencialmente aumentar os retornos para os cotistas. Trata-se uma estratégia que implica em um aumento no risco, uma vez que a dívida precisa ser paga, independente de como o portfólio está performando.

A relação alavancagem sobre patrimônio líquido é uma métrica utilizada para avaliar o grau de endividamento de um Fundo de Investimento Imobiliário em relação ao seu patrimônio líquido. Essa relação é expressa como uma porcentagem e é importante para entender o risco financeiro associado ao FII.

Um fator que possui grande importância para os investidores são os dividendos de um Fundo de Investimento Imobiliário, que consiste nos pagamentos regulares feitos aos cotistas do fundo a partir da receita gerada pelos ativos imobiliários que compõem a carteira do fundo. Esses dividendos representam uma parte dos lucros obtidos pelo FII com suas operações, que no detalhe desta monografia trata-se da receita dos aluguéis de locação das lajes corporativas.

Os FIIs são obrigados a distribuir pelo menos 95% de seus lucros para os cotistas de forma periódica, geralmente mensal ou trimestral. Essa distribuição é uma das características distintivas dos FIIs e atrai investidores que buscam uma fonte de renda regular e previsível.

É importante ressaltar que o valor dos dividendos distribuídos por um FII pode variar ao longo do tempo, dependendo do desempenho dos ativos do fundo. Se os ativos gerarem mais receita, os dividendos tendem a ser maiores; se houver vacância em propriedades ou outros fatores adversos, os dividendos podem diminuir.

Outro ponto que determina o preço de entrada no ativo é o valor de uma cota de um Fundo de Investimento Imobiliário, que pode variar amplamente de um fundo para outro e ao longo do tempo. O preço de uma cota de FII é determinado pelo mercado secundário, onde as

cotas são compradas e vendidas entre investidores, e é influenciado por diversos fatores. Alguns desses fatores incluem o valor dos ativos do fundo, rendimentos e dividendos, taxas de juros em vigor, oferta e demanda, desempenho e fundamentos do mercado imobiliário e dos setor que o fundo se expõe, e a política e estratégia de gestão do FII.

É importante notar que o valor de mercado de uma cota de FII pode ser diferente do valor patrimonial da cota. O valor patrimonial é calculado com base nos ativos líquidos do fundo e costuma ser divulgado mensalmente. O valor de mercado, por outro lado, é determinado pela negociação entre compradores e vendedores no mercado secundário e pode variar ao longo do tempo.

3.2 DADOS COLETADOS

3.2.1 Indexadores

Baseado na data de início do protótipo a ser apresentado posteriormente, em jun/2011, foram coletados os dados dos indexadores utilizados para as dívidas tomadas por Fundos de Investimento Imobiliário, sendo elas em IPCA e CDI:

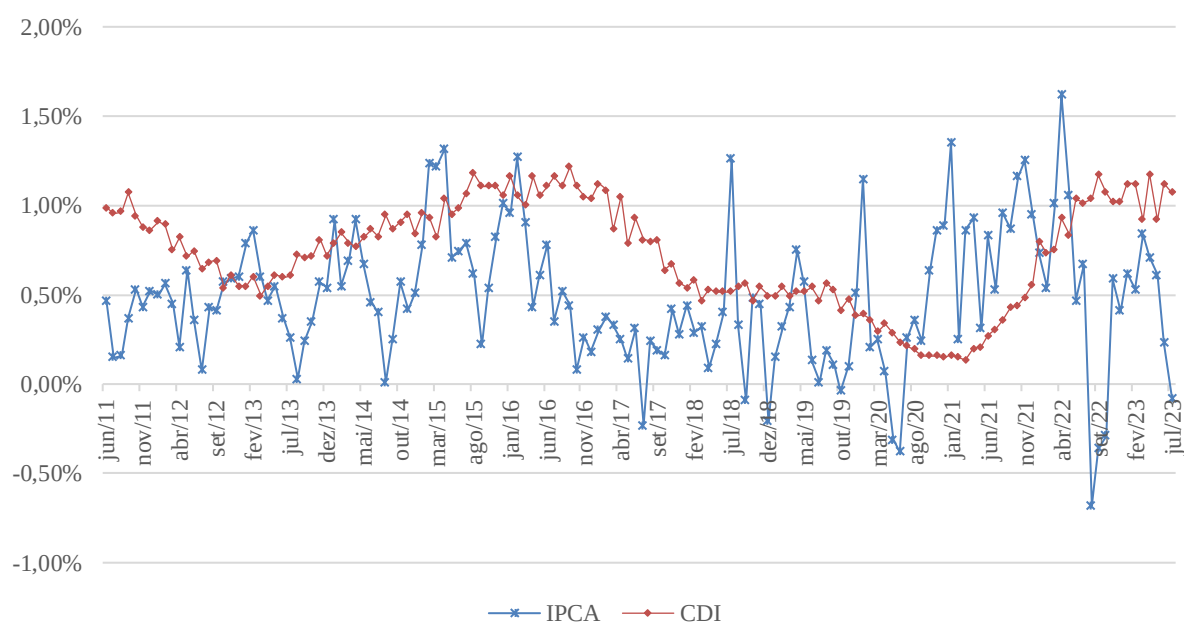


Figura 18 - Contexto histórico: IPCA e CDI ao mês

Fonte: Bloomberg (2023)

Perante os valores acima apresentados, estes indexadores serão utilizados na precificação dos Certificados de Recebíveis Imobiliários, para cobrança de juros e acumulo do valor principal com base no modelo de estruturação da dívida.

3.2.2 CRI Emitidos

A percepção de risco por parte do credor possui uma variação com base no cenário econômico e também no modelo de estruturação de um crédito, qual a composição das garantias, quais os ativos por trás, qual o lastro da operação, qual o modelo dos contratos, saúde financeira dos inquilinos, entre outros.

Os fatores acima citados influenciam na estruturação de um crédito e determinam qual será o prazo, a taxa e o indexador da operação, e para definir um spread para cada tipo de dívida, foram coletadas 9 CRI de fundos imobiliários de lajes corporativas, conforme apresenta-se na tabela abaixo.

Fundo	Data Emissão	Indexador	Spread (a.a.)	Prazo (anos)	NTN-B Referência	Taxa NTNB (+ IPCA)	Spread CRI sobre NTN-B
JSRE11	08/fev/21	CDI	3,15%	3	-	-	-
VINO11	21/nov/22	CDI	3,50%	8	-	-	-
XPPR11	07/dez/20	CDI	2,50%	15	-	-	-
VINO11	29/out/20	CDI	2,48%	5	-	-	-
XPPR11	20/jun/21	IPCA	5,50%	5	NTN-B26	3,66%	1,77%
VINO11	03/jan/22	IPCA	6,95%	15	NTN-B35	5,30%	1,57%
VINO11	29/out/20	IPCA	5,58%	15	NTN-B35	3,94%	1,57%
XPPR11	20/dez/20	IPCA	5,70%	15	NTN-B35	3,31%	2,32%
XPPR11	20/jun/21	IPCA	5,80%	15	NTN-B35	4,02%	1,71%

Tabela 5 - CRI emitidos por Fundos de Investimento Imobiliário de Lajes Corporativas

Fonte: Relatório Gerencial JSRE11, XPPR11 e VINO11 (2023)

A partir das informações acima, as operações foram segregadas em duas classes, a primeira em CRI indexados a CDI e a segunda em IPCA. Para a primeira classe, o spread da operação consiste basicamente no excedente do CDI, já para a segunda classe, o spread acima de IPCA tende a ser emitido com base na taxa livre de risco para o mesmo período, e para isso foram utilizadas como referências as NTN-B com prazo que represente o período da dívida na

data da emissão, e além de obter uma média do spread acima de IPCA, também foi possível verificar o spread sobre a NTN-B.

Indexador	Spread Médio (a.a.)	Taxa média NTN-B (+ IPCA) a.a.	Spread médio CRI sobre NTN-B a.a.
CDI	2,91%	-	-
IPCA	5,90%	4,05%	1,79%

Tabela 6 - Spread médio dos CRI analisados

Fonte: Elaboração Própria

Portanto, para os CRI indexados a CDI, podemos verificar que a taxa de spread médio é de 2,91% a.a. Para as operações indexadas a IPCA, o spread médio é de 5,90% a.a., e ao comparar as NTN-B de mesmo prazo das operações, verificamos uma média de 4,05%, e, portanto, o prêmio de risco médio para essa curva de referência é de 1,79% a.a. na média.

3.3 FUNDOS ANALISADOS

Para o estudo dos fundos imobiliários de lajes corporativas analisados, foram coletados os dados desde 2016, devido as postagens periódicas dos respectivos fundos, podendo analisar desde então o valor patrimonial do fundo, considerando possíveis emissões, além do seu nível de alavancagem, os dividendos distribuídos mensalmente e como a cota performou no período.

Nesta etapa, o objetivo é entender a relação entre as alavancagens dos fundos, a distribuição de dividendos e cota patrimonial do fundo, e como a cota a mercado se comportou perante os impactos e resultados gerados. Lembrando que neste cenário os fatores macroeconômicos possuem grande impacto no comportamento dos fundos, e portanto mesmo em cenário estáveis de patrimônio líquido, alavancagem e dividendos, a movimentação da cota pode ser mais volátil, que gera impactos indiretos.

Os dados de patrimônio líquido e alavancagem foram extraídos diretamente dos informes mensais dos respectivos fundos, postados mensalmente. Referente a alavancagem, trata-se da soma de duas linhas no informe mensal, de obrigações por securitizações de imóveis, que consiste na emissão de CRI, juntamente com as obrigações por aquisição de imóveis, que por vezes afeta o resultado mensal do fundo de forma relevante, visto que quando o fundo faz a aquisição de um ativo com pagamento parcelado, o aluguel passa a ser recebido de forma

integral enquanto ainda não foi necessário alocar o capital integral, gerando resultados maiores por um determinado período.

3.3.1 BRCCR11 – FII BTG Pactual Corporate Office Fund

O BRCCR11 é um fundo de lajes corporativas que visa investir em edifícios de alto padrão construtivo, localizados nas principais regiões de negócios do Brasil. O portfólio é pulverizado em 15 empreendimentos, localizados nos estados de São Paulo (70% da receita imobiliária) e no Rio de Janeiro (30% da receita imobiliária). A carteira de locatários é pulverizada em seus setores de atuação, sendo o segmento financeiro o mais relevante, com 16% de participação na receita contratada.

Este fundo é o maior do segmento de lajes corporativas, teve início em dezembro de 2010 e sua gestão é feita pelo BTG Pactual, com taxa de gestão de 1,50% a.a. e de administração 0,25% a.a., sobre o valor de mercado. Seu valor patrimonial de R\$2,65 bilhões, referente fechamento de outubro de 2023, e seu valor de mercado em 16/11/2023 é de R\$1,57 bilhões, apresentando um alto deságio. A área bruta locável (ABL) do fundo é de aproximadamente 240 mil m² e sua vacância física atual é de 21,7%.

O portfólio do fundo possui ativos desde classe B até AAA, e seus dois principais empreendimentos estão localizados em São Paulo, o Diamond Tower e o Eldorado Business Tower. Da receita total gerada pelos empreendimentos de base imobiliários, 73,2% provém de ativos AAA, 7,8% de classe A e 19% de ativos B. Os contratos com inquilinos foram acordados em 85,2% modelos típicos e o restante atípico, e o setor financeiro é o que possui maior representatividade como locatários, seguido da indústria automobilística, saúde e seguros.

O BRCCR11 é um fundo que apresentou dividendos altos no período entre mai/16 e mai/17, e posteriormente teve uma redução para a faixa entre 0,40 e 0,50 reais por cota, permanecendo assim até os dias atuais, com leves variações em cenários de vendas de ativos e baixo custo de dívida. O patrimônio líquido do fundo possui um valor expressivo e, desde 2016, já estava acima de R\$2 bilhões, chegando a alcançar R\$2,87 bilhões de patrimônio em jun/21 e atualmente encontra-se no patamar de R\$2,6 bilhões. Podemos verificar que a alavancagem teve um grande salto em jul/20, passando de 1,2% para 18,3% de representatividade no patrimônio líquido do fundo, momento em que os juros estavam em patamares reduzidos e portanto a dívida era menos onerosa. Com esta movimentação, podemos verificar que o fundo ainda teve um leve crescimento de patrimônio, mas a partir da metade do ano de 2021, a queda

passou a acelerar, seguindo em direção contrária da alavancagem, que crescia ao longo do tempo devido estruturações que acumulam o indexador IPCA e possuem carência de pagamentos, fazendo com que o valor nominal da dívida aumente ao longo do tempo, somado-se ao passivo do fundo que acaba reduzindo o patrimônio em uma base de ativo mais constante, visto que a avaliação dos ativos é anual.

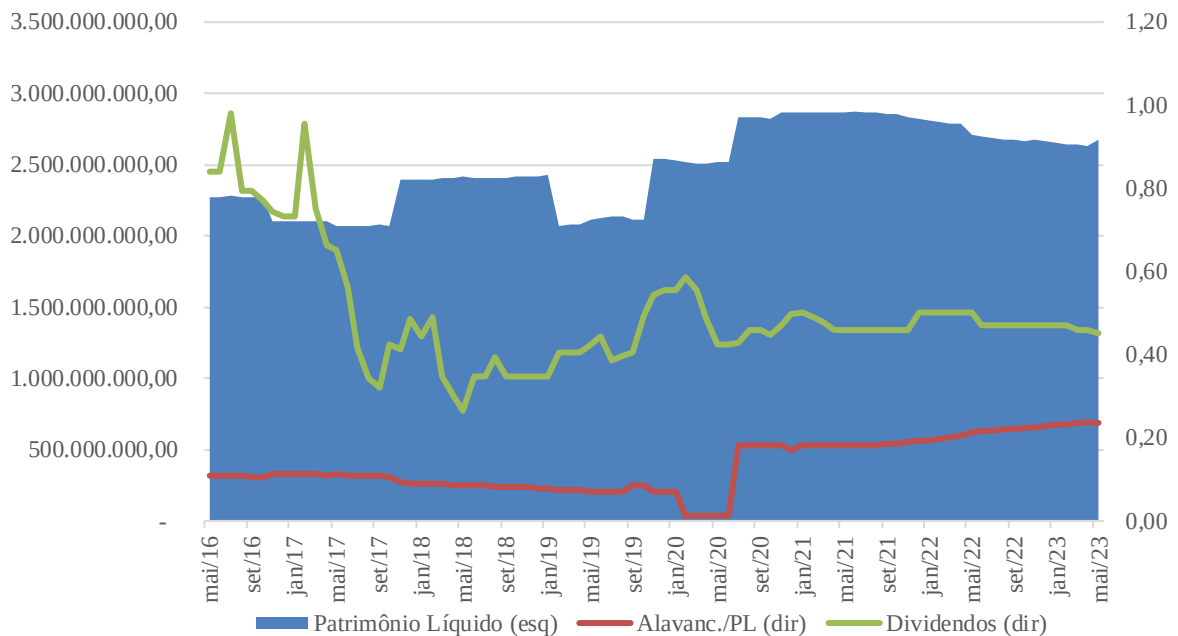


Figura 19 - BRCR11

Fonte: Bloomberg (2023) – Elaboração Própria

Analisando como a cota a mercado se comportou neste período, podemos observar que no cenário pré-pandemia, o fundo chegou próximo de R\$120/cota com algumas oscilações até devido a variação de dividendo, e após esse período, apesar de maior estabilidade dos dividendos, a cota se comportou em tendência de queda, em um cenário de aumento de alavancagem do fundo e aumento de taxa de juros, encarecendo a dívida, e em 2022 é possível verificar a redução de dividendos em jul/22 e novamente em mai/23.

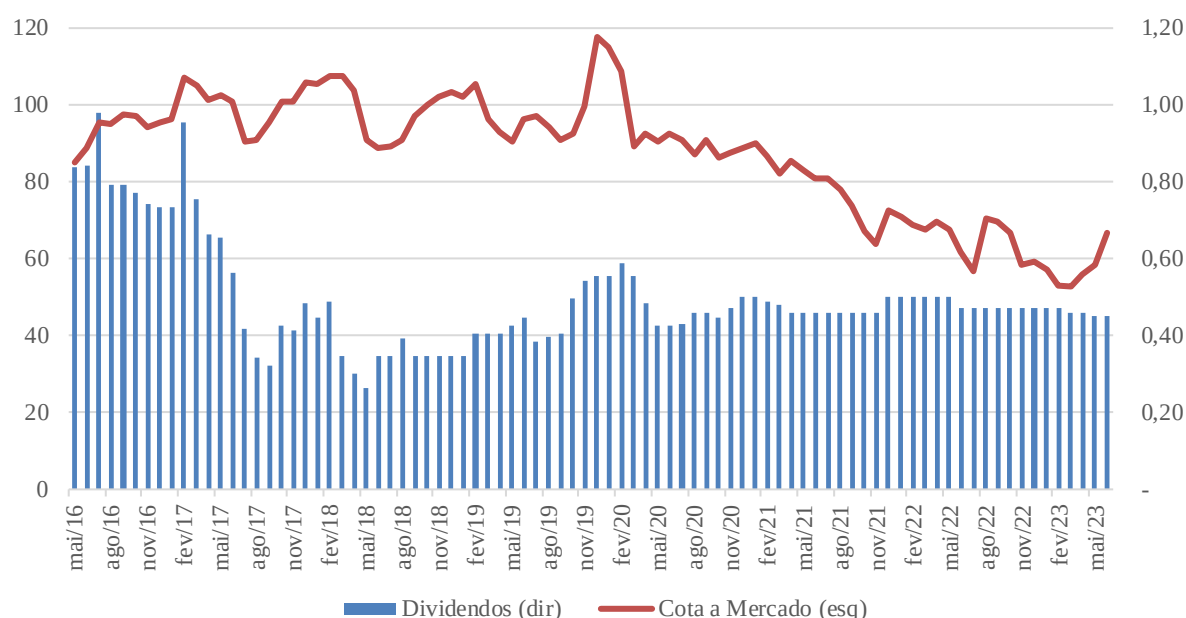


Figura 20 - BRCR11 - Cota a mercado e dividendos

Fonte: Bloomberg (2023) – Elaboração Própria

3.3.2 JSRE11 – JS Real Estate Multigestão

O JS Real Estate Multigestão (JSRE11) é um fundo de gestão ativa iniciado em junho de 2011. O objetivo do fundo é distribuir renda aos cotistas com o recebimento de aluguéis e ganho de capital através da alienação de seus imóveis. Quanto aos imóveis, sua carteira imobiliária é formada por 5 ativos, sendo quatro ativos de alto padrão localizados em São Paulo, nas regiões da Paulista, Berrini, Chucrí Zaidan e Marginal Pinheiros, e um no Rio de Janeiro, na região da Praia de Botafogo.

Este fundo é o segundo maior do segmento de lajes corporativas, sua gestão é feita pelo Safra Asset, com taxa de gestão e administração de 1,0% a.a. sobre valor de mercado e performance de 20% sobre os rendimentos que excederem IPCA + 6% a.a.. Seu valor patrimonial de R\$2,33 bilhões, referente fechamento de outubro de 2023, e seu valor de mercado em 16/11/2023 é de R\$1,53 bilhões, apresentando um alto deságio de 35%. A área bruta locável (ABL) do fundo é de aproximadamente 122 mil m² e sua vacância física atual é de 6,9%.

O portfólio do fundo está praticamente todo alocado em São Paulo, apenas 0,6% faz referência a três lajes corporativas no Rio de Janeiro, e seus principais ativos são o Tower

Bridge, Rochaverá Marble e Ebony e o W Torre Nações Unidas III. Sendo todos contratos firmados com inquilinos no modelo típico. O JSRE11 é um fundo imobiliário que apresentou um crescimento patrimonial de 243% desde 2016, passando de R\$682 milhões para R\$2,3 bilhões, devido a emissões que foram sendo realizadas ao longo do tempo. Os dividendos que iniciaram em patamares elevados tiveram quedas relevantes a medida que o fundo teve o crescimento de portfólio, passando de R\$0,98 no início para R\$0,46/cota atualmente, atingindo um mínimo de R\$0,37 no mês de maio/20 por uma estratégia da gestão em reter parte do resultado devido ao cenário pandêmico. Do ponto de vista de alavancagem, tiveram alguns picos em momentos de descasamento nas emissões, em caso de os ativos já estarem no portfólio, porém o capital ainda não havia sido enviado para a aquisição, e no começo de 2021 houve a emissão de uma dívida em CDI + 3,15% a.a., que foi se tornando cada vez mais onerosa a medida que tivemos a subida de juros, até alcançar o patamar de 13,75% a.a., impactando na redução de dividendos de R\$0,53/cota para R\$0,46/cota.



Figura 21- JSRE11

Fonte: Bloomberg (2023) Fonte: Bloomberg (2023) – Elaboração Própria

Analisando como a cota a mercado se comportou neste período, podemos observar que no cenário pré-pandemia, o fundo passou de R\$120/cota mesmo com redução de dividendo, pois estava sendo pressionado pela queda da taxa de juros neste cenário, e após esse período, passou por uma queda relevante de dividendos até se estabilizar em R\$0,53/cota, e a cota se comportou em tendência de queda, em um cenário de aumento de alavancagem do fundo e com encarecimento gradual da dívida, impactando as distribuições em duas quedas.

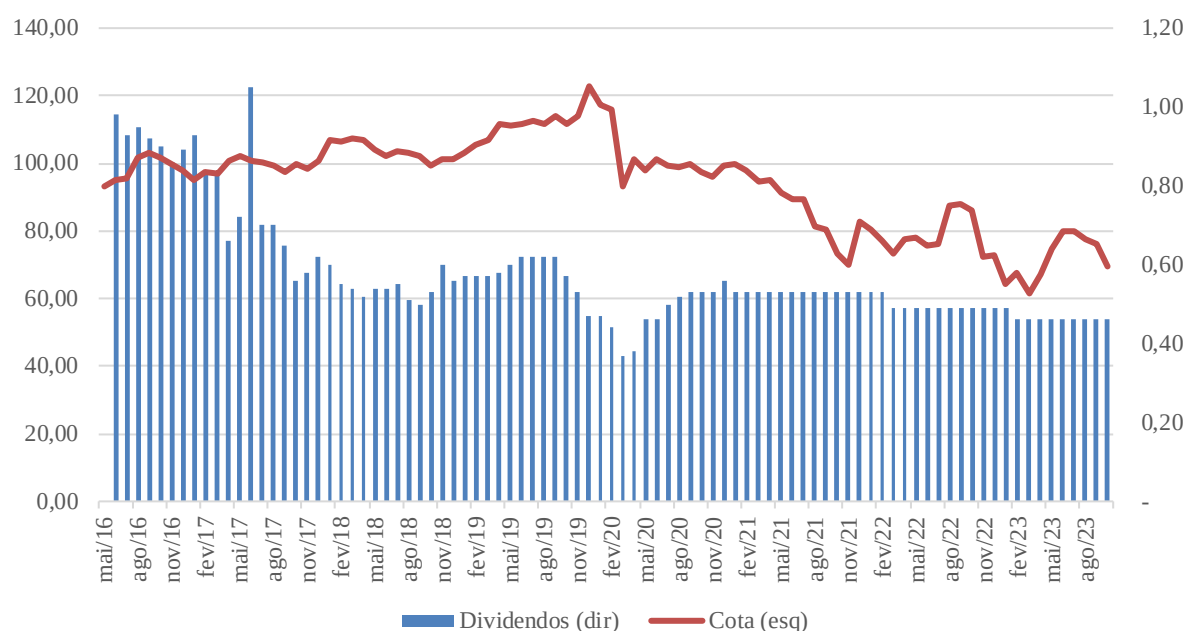


Figura 22 - JSRE11 - Cota a mercado e dividendos

Fonte: Bloomberg (2023) - Elaboração Própria

3.3.3. HGRE11 – CSHG Real Estate FII

O CSHG Real Estate FII (HGRE11) é um fundo de perfil corporativo que iniciou suas atividades em maio de 2008. A parte majoritária da carteira está exposta a ativos de alto padrão localizados nas principais regiões do país, com presença nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Rio Grande do Sul. Em relação aos contratos, são 40 contratos de locação, sendo a parte majoritária (82%) com vencimentos previstos para além de 2026 e prazo médio de vencimento superior a 5 anos. Quanto às revisionais, cerca de 10% dos contratos deverão ser revisionados ainda neste ano.

A gestão do fundo é feita pelo Credit Suisse, com taxa de gestão e administração de 1,0% a.a. sobre seu valor de mercado. Seu valor patrimonial de R\$1,83 bilhões, referente fechamento de outubro de 2023, e seu valor de mercado em 16/11/2023 é de R\$1,52 bilhões, apresentando um alto deságio de 21%. A área bruta locável (ABL) do fundo é de aproximadamente 202 mil m² e sua vacância física atual é de 27,65%.

O HGRE11 é um fundo que apresentou pouca variação de dividendos na análise de períodos mais longos, entre mai/16 e mai/23, com momentos esporádicos devido a reciclagem do portfólio com vendas de ativos com ganho de capital, como realizado em dez/21. O

patrimônio líquido passou por um grande crescimento, partindo de R\$1,11 bi em 2016 para R\$1,85 bi em 2023, após alcançar R\$2 bi em 2021 e sofrer uma queda com reavaliações de ativos. Podemos verificar que a alavancagem teve um salto para 18% do patrimônio em jan/20, com a aquisição parcelada de imóveis, e desde então segue em queda, representando apenas 4% do patrimônio atualmente, referente a emissão de CRI.

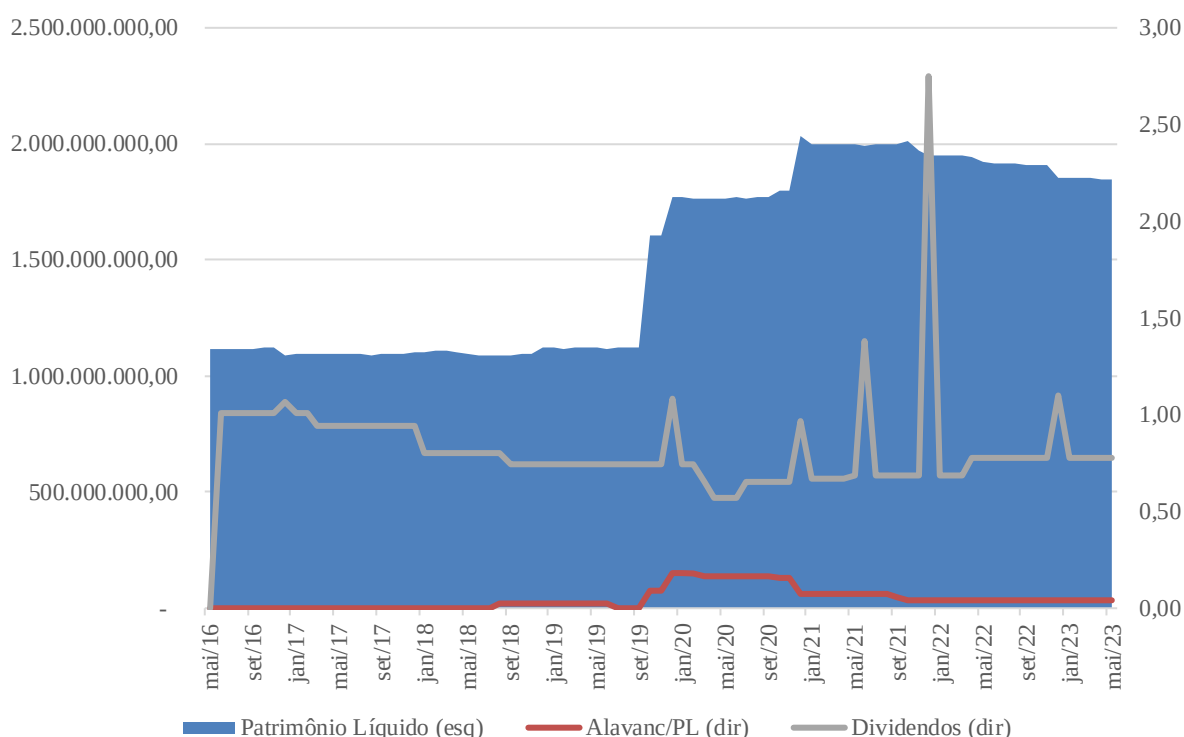


Figura 23 - HGRE11

Fonte: Bloomberg (2023) – Elaboração Própria

Analisando como a cota a mercado se comportou neste período, podemos observar que no cenário pré-pandemia, o fundo alcançou R\$200/cota mesmo com a leve redução de dividendo, pois estava sendo pressionado pela queda da taxa de juros neste momento, e após esse período, passou por uma queda de dividendos em 2020 e foi se recuperando aos poucos até atingir um patamar de distribuição no nível de pré pandemia, de R\$0,78/cota, enquanto a cota a mercado apresentou uma volatilidade mais controlada mais apoiado no cenário macro.

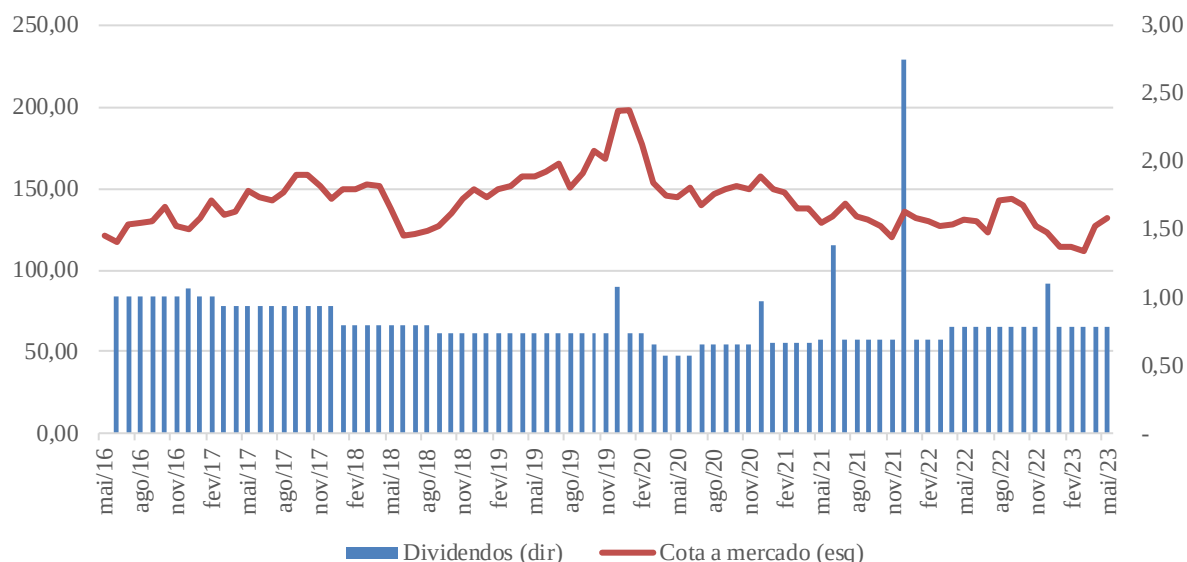


Figura 24 - HGRE11 - Cota a mercado e dividendos

Fonte: Bloomberg (2023)

3.3.4. XPPR11 – XP Properties FII

O objetivo do Fundo é auferir ganhos pela aquisição e exploração comercial de empreendimentos preponderantemente na área de lajes corporativas, educação e hospitais. Atualmente o portfólio é composto por 6 ativos de escritórios.

O fundo teve início em dezembro de 2019 e sua gestão é feita pela XP Asset Management, com taxa total de administração e consultoria imobiliária de 0,95% sobre seu valor de mercado e performance de 20% sobre o que exceder a rentabilidade de IPCA + 6% a.a.. Seu valor patrimonial de R\$512 milhões, referente ao fechamento de outubro de 2023, e seu valor de mercado em 16/11/2023 é de R\$139 milhões, apresentando um alto deságio de 73%. A área bruta locável (ABL) do fundo é de aproximadamente 42 mil m² e sua vacância física atual é de 45%.

O portfólio do fundo é composto por 6 ativos, sendo 74,5% da ABL total localizada em Barueri - SP, e o restante em São Paulo. Sendo 100% dos contratos no modelo típico, com inquilinos mais relevantes atuando nos segmentos de comércio eletrônico, serviços financeiros, industrial.

O XPPR11 é um fundo imobiliário mais recente que os apresentados anteriormente, criado no final de 2019, e que passou apenas por duas emissões, iniciando com um patrimônio líquido de R\$416 milhões, alcançando em seu máximo histórico R\$651 milhões e atualmente encontra-se em um patamar de R\$521 milhões. Neste fundo fica muito clara a dinâmica de uma alavancagem relevante, visto que ela passou de um nível de 24% em dez/20, cresceu para 53% em jun/21 e a partir deste mês, teve uma trajetória de aumento mais constante, atingindo 75% em mai/23. Em contrapartida a esta crescente acelerada da alavancagem, os dividendos distribuídos do fundo sofreram impactos constantes, chegando a distribuir em seu máximo histórico R\$0,93/cota em jun/20, e posteriormente apresentar reduções para R\$0,48, R\$0,30 e atualmente atingiu o patamar de R\$0,10/cota. Além do impacto no resultado de caixa mensal do fundo, o patrimônio também passou a ser muito afetado, caindo em aproximadamente 20% entre jan/21 e mai/23, muito devido a carência das operações e ao acúmulo do indexador, que aumentava o valor nominal da dívida e consequentemente o passivo da estrutura de capital.

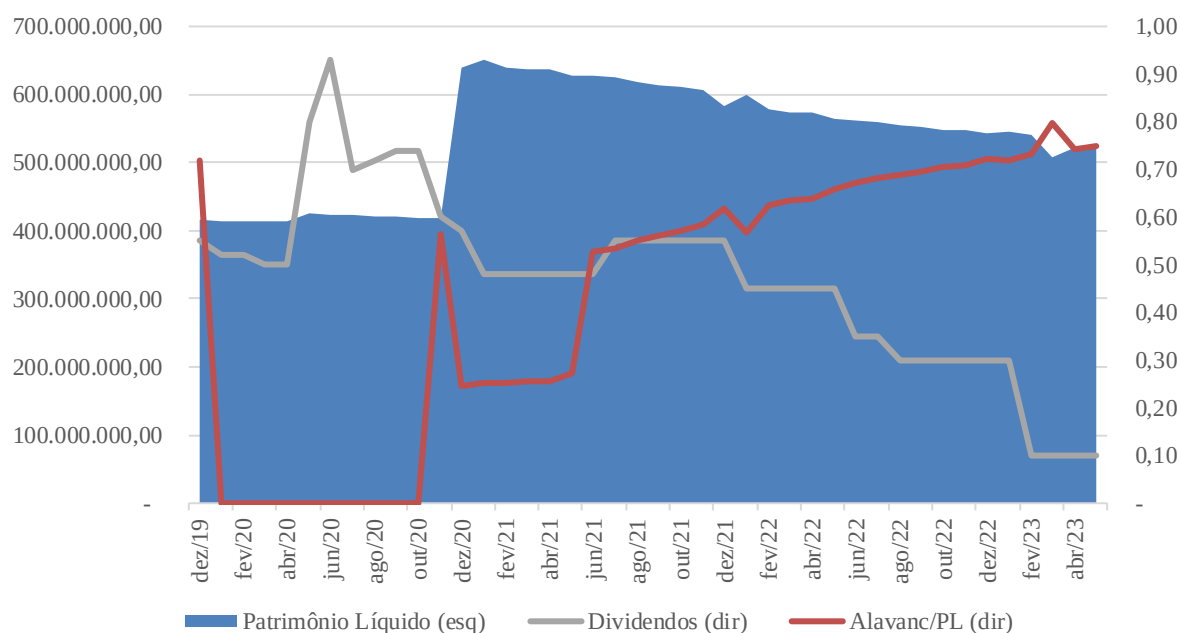


Figura 25 - XPPR11

Fonte: Bloomberg (2023) – Elaboração Própria

Analisando o comportamento da cota a mercado diante de todas as movimentações do fundo, a trajetória acompanhou a movimentação dos dividendos, apresentando quedas relevantes desde sua emissão, partindo de R\$119,80/cota no fechamento do primeiro mês e posteriormente caindo para R\$81,66 em um ano, R\$67,50 em dois anos, R\$32,26 em três anos, até atingir R\$23,50 em mai/23, uma perda de valor de 80% desde o início.

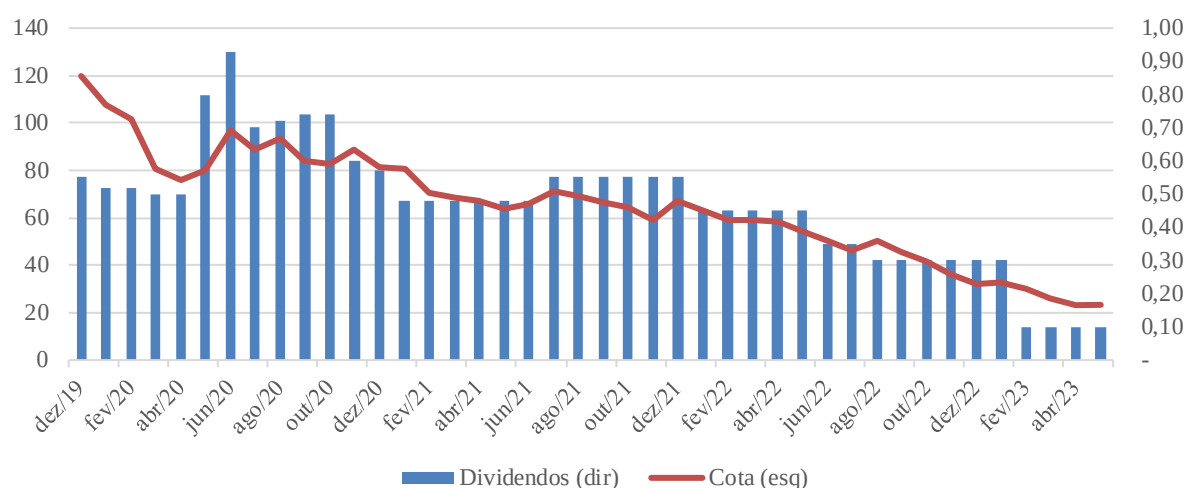


Figura 26 - XPPR11 - Cota a mercado e dividendos

Fonte: Bloomberg (2023)

3.3.5. PVBI11 – Fundo de Investimento Imobiliário VBI Prime Properties

O Fundo tem como objetivo a obtenção de renda e ganho de capital, através do investimento de, no mínimo, dois terços do seu patrimônio líquido diretamente em imóveis (“Imóveis Alvo”), direitos reais sobre imóveis relacionados e/ou destinados ao segmento corporativo ou comercial, bem como indiretamente nos Imóveis Alvo mediante a aquisição de ações ou cotas de sociedades de propósito específico (“SPE”), cotas de Fundos de Investimento Imobiliário e cotas de Fundos de Investimento em Participações.

O fundo teve início em julho de 2020 e sua gestão é feita pela VBI Real Estate, com taxa total de gestão e administração de 1,0% a.a. sobre seu valor de mercado. Seu valor patrimonial de R\$1,32 bilhões, referente ao fechamento de outubro de 2023, e seu valor de mercado em 16/11/2023 é de R\$1,32 bilhões, não apresentando desvalorização como os comparativos. A área bruta locável (ABL) do fundo é de aproximadamente 44,5 mil m² e sua vacância física atual é de 8,3%.

O portfólio do fundo é composto apenas por ativos prime, classificação AAA, localizados em regiões consolidadas de São Paulo. O principal empreendimento é o Park Tower, que corresponde a 49% do fundo e é locado em 100% para a Prevent Senior em um contrato atípico de 15 anos. Nos outros ativos possui também instituições financeiras e empresas da indústria farmacêutica como locatárias.

O PVBI11 é um fundo que conseguiu manter suas métricas estáveis e em crescimento desde seu início, em jul/20, e após dois meses de operação, passou a iniciar a distribuição de dividendos em R\$0,45/cota e seguiu uma trajetória de crescimento, atingindo um patamar estável em R\$0,56/cota e no atual momento em R\$0,61/cota. Seu patrimônio líquido teve início em R\$939 milhões e atualmente encontra-se em R\$1,24 bilhões, após algumas rodadas de emissões para aquisição de novos ativos. Ao verificar o comportamento da alavancagem do fundo, temos uma composição de parte estar relacionado a emissão de dívida, por volta de 15% do fundo, enquanto o restante faz referência a compra parcelada de ativos. Este indicador apresentou em seu máximo 30% do patrimônio líquido em jun/21 e desde então foi sendo reduzida, e em nenhum momento gerou grande volatilidade na distribuição de dividendos ou patrimônio do fundo.

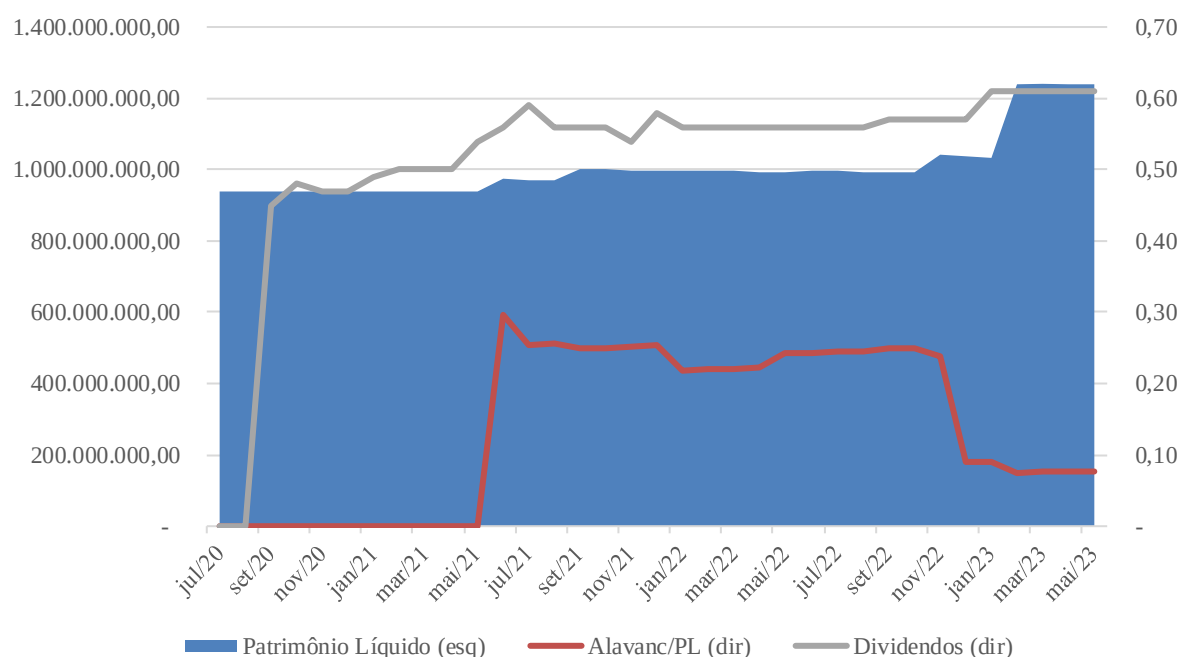


Figura 27 - PVBI11

Fonte: Bloomberg (2023) – Elaboração Própria

Analisando o comportamento da cota a mercado, podemos verificar que a cota teve sua pior performance em nov/21, fechando o mês em R\$83,89, aproximadamente 16% de variação negativa considerando a cota de emissão, o que apresenta uma menor volatilidade em comparação com fundos que tiveram mais instabilidade na distribuição de dividendos em determinados períodos, chegando muito próximo de retomar seu valor inicial em set/22.

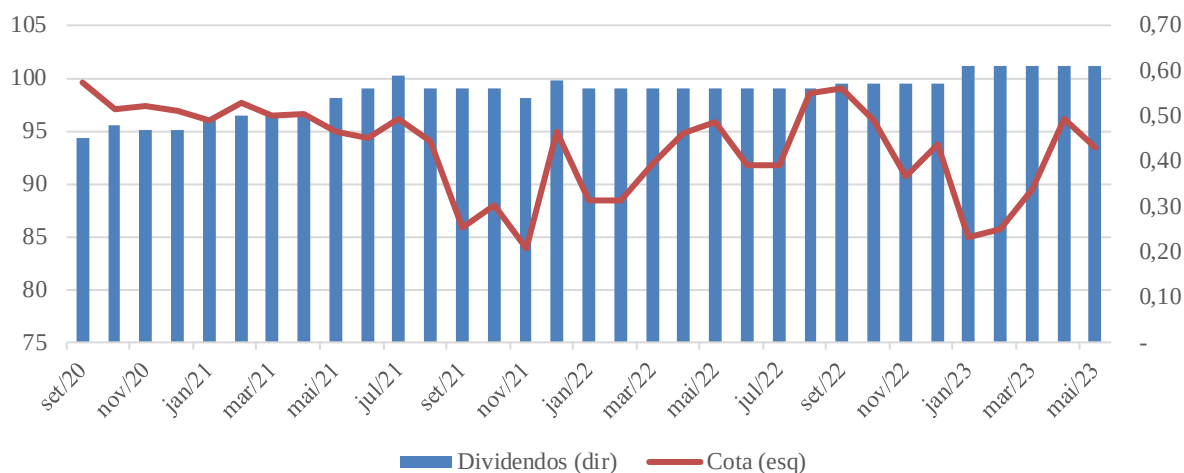


Figura 28 - PVBI11 - Cota a mercado e dividendos

Fonte: Bloomberg (2023) – Elaboração Própria

3.3.6. VINO11 – Vinci Offices Fundo de Investimento Imobiliário

O VINO11 é um fundo de perfil corporativo que iniciou suas atividades em novembro de 2019. A parte majoritária da carteira está exposta a ativos localizados nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. O portfólio total possui 10 empreendimentos, sendo que 68% da receita gerada provém de ativos entregues há menos de 5 anos. Referente sua exposição por contrato, 67% são atípicos e 33% típicos, e os maiores locatários estão focas nos segmentos de comunicação e mídia, financeiro, construção e serviços imobiliários, coworking e advocacia.

A gestão do fundo é feita pela Vinci Partners Real Estate, com taxa de gestão e administração de 1,10% a.a. sobre seu valor de mercado e performance de 20% sobre o que exceder a rentabilidade de IPCA + 6% a.a.. Seu valor patrimonial de R\$897 milhões, referente fechamento de outubro de 2023, e seu valor de mercado em 16/11/2023 é de R\$642 milhões, apresentando um deságio de 28%. A área bruta locável (ABL) do fundo é de aproximadamente 86 mil m² e sua vacância física atual é de 4,9%.

O VINO11 também é um fundo mais recente na indústria de lajes corporativas e teve sua oferta pública em novembro/19, iniciando com um volume de R\$608 milhões e a partir de novas emissões alcançou um patrmônio de R\$748 milhões e posteriormente R\$913 milhões,

se mantendo atualmente em R\$899 milhões. A dinâmica de distribuição de dividendos apresentava uma variação relevante no início do fundo, partindo de um patamar de R\$0,36/cota, passando por R\$0,45 e chegando em um pico de R\$0,65, até que após novas emissões e aumento do passivo, em jan/22 estabilizou-se em R\$0,34/cota por um período mais longo, reduzindo para R\$0,31/cota em fev/23. Desde seu início o fundo possui um percentual de alavancagem que se manteve por volta de 13% no primeiro ano, após esse período cresceu para 21%, e em um momento de nova emissão chegou a 96% devido a aquisição de um ativo que já compunha o portfólio, mas que o capital ainda não havia sido desembolsado, até estabilizar em um patamar entre 55% e 57% a partir de fev/22, o que vem comprimindo os dividendos deste então.

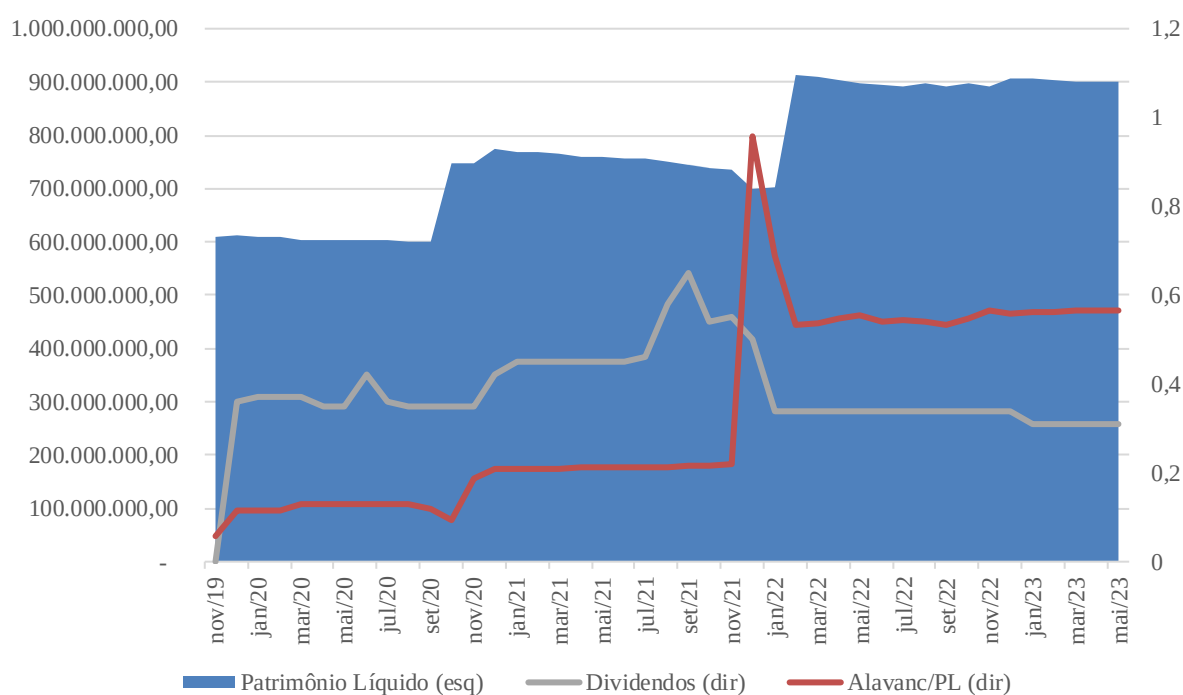


Figura 29 - VINO11

Fonte: Bloomberg (2023) – Elaboração Própria

Analisando o comportamento da cota a mercado, verificamos que após uma queda em abr/20, comum em todos os fundos devido ao início da pandemia, a cota retomou patamares melhores e mostrou-se resiliente com uma baixa volatilidade até o fechamento do ano de 2021, quando teve uma brusca redução de dividendos e consequentemente a cota acompanhou esta

baixa e se manteve em níveis mais baixos, saindo de uma cota de R\$71,96 em seu início para R\$44,55 em seu fechamento de mai/23.

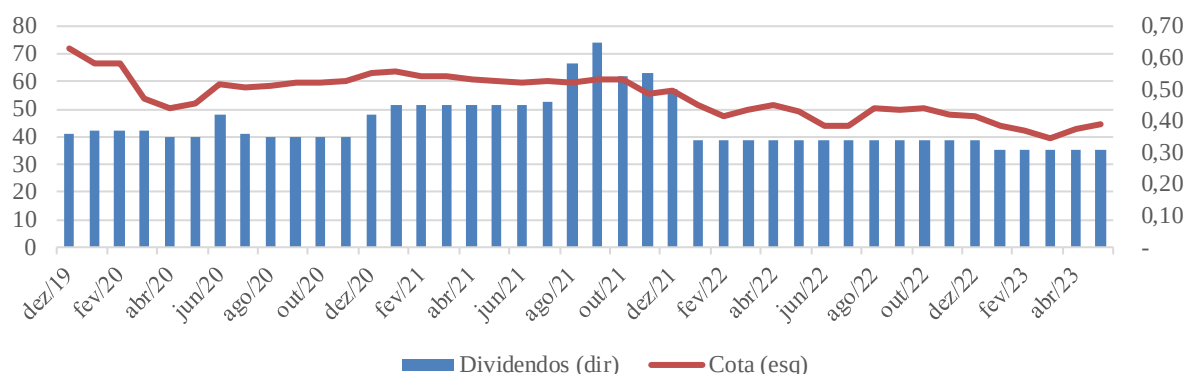


Figura 30 - VINO11 - Cota a mercado e dividendos

Fonte: Bloomberg (2023) – Elaboração Própria

3.4 PROTÓTIPO

Visando explorar estruturas de capital de fundos de investimento imobiliários de lajes corporativas, este protótipo foi desenvolvido para entendimento do comportamento dos fundos em diferentes cenários macroeconômicos. Para isto, haviam formas de simular a vida útil de um fundo pensando em como os ativos se comportaram na geração de receita, consequência da ocupação e dos aluguéis que estavam sendo praticados, além dos custos relacionados a estruturação, taxas de gestão e administração. Desta forma, o ideal seria encontrar um histórico de ativos reais, com portfólio pulverizado, e que performaram em diferentes ciclos, com queda e alta de juros, inflação estável e volátil, PIB em crescimento e queda. Portanto, um fundo imobiliário que atende a estes requisitos é o JSRE11 - JS Real Estate Multigestão, escolhido para ser a base do estudo, visto que possui um histórico de mais de 10 anos, com início das negociações em junho/2011, além de ter realizado diversas emissões ao longo deste período, com um crescimento do patrimônio líquido de R\$60 milhões para mais de R\$2,3 bilhões, e por possuir um portfólio pulverizado em ativos localizados na cidade de São Paulo.

3.4.1 Base de receita e custos

Objetivando compor todo o histórico do fundo imobiliário em análise, foi necessária a busca pelo próprio site do gestor do fundo, acessando o relatório por cada mês, desde junho/2011, para obter todas as informações a serem utilizadas no modelo. Os principais dados utilizados foram a quantidade de cotas, o valor patrimonial do fundo, qual a receita gerada no

mês pelo portfólio do fundo, quais as despesas mensais, englobando todos os custos, qual a performance mensal a partir do resultado gerado e como a cota a mercado se comportou. Na tabela apresentada no Anexo I temos acesso a todas essas informações. Vale destacar que o fundo passou por uma divisão de cotas em outubro/14, e portanto o cotista que detinha 1 cota, passou a ter 10 cotas.

A partir dos dados apresentado no Anexo I, seriam necessários dois ajustes para a base ficar em um modelo totalmente desalavancado e de mesma base de cotas, para possibilitar a projeção de diferentes estruturas de capital. O primeiro ponto foi a conversão das cotas pré out/14 para a base atual, que neste momento representam um décimo do histórico anterior, e portanto o número de cotas foi dividido em 10 vezes. O segundo fator é a alavancagem que o fundo levantou em 08/02/21, trata-se de uma dívida de R\$150.000.000,00, com prazo de vencimento de 3 anos, em 08/02/24, remuneração de CDI + 3,15% a.a. e amortização bullet, 100% na data de vencimento. Portanto para ter uma base limpa sem nenhuma dívida, esse montante da operação foi considerado como uma nova emissão de cotas do fundo, no valor patrimonial do mês de referência, adicionando 1.318.334 novas cotas. Como consequência foi retirado o custo mensal do pagamento de juros das despesas durante o período que a dívida estava ativa, conforme podemos verificar na tabela apresentada no Anexo II

Abaixo temos a relação de emissões realizadas pelo fundo, com a consideração que a última estruturação da dívida foi uma emissão de cotas, totalizando R\$2.383.038.810,39 entre nove entradas de novas cotas. Este fator é essencial na análise para o estudo da dívida em IPCA, visto que ao mantermos uma relação de alavancagem em cada nova emissão desde o início do fundo, precisamos verificar qual a rentabilidade do ativo livre de risco na mesma data, a NTN-B:

Aumento de Capital	Data
60.000.000,00	jun/11
18.918.682,15	mar/12
122.195.641,60	abr/12
268.186.113,65	set/12
243.075.549,48	out/14
174.246.505,75	jul/18
613.398.825,47	out/19
733.017.492,29	mar/20
150.000.000,00	fev/21

Tabela 7 - Emissões JSRE11

Fonte: Relatório de Gestão JSRE11 (2011 – 2023) - ajustado

3.4.2 NTN-B de Referência

O desenvolvimento do protótipo consiste em incluir alavancagem indexada a CDI e IPCA, em diferentes níveis perante o patrimônio líquido do fundo. Para a emissão de dívidas em IPCA, é necessária a referência da taxa livre de risco para o mesmo período, a NTN-B de 15 anos, e esse prazo foi utilizado pois os fundos costumam tomar dívidas mais longas, e a ideia do estudo é não ter um evento de necessidade de amortização de dívida durante o período de análise, visto que, caso a dívida não seja postergada, esse tipo de ocasião requer uma ação estratégica da gestão para geração de liquidez, podendo ser a venda de um ativo ou a realização de nova emissão, para consequentemente ter a capacidade de honrar a dívida.

Para o estudo abaixo, foram buscadas as NTN-Bs de 15 anos para o primeiro dia dos meses em que as emissões do fundo JSRE11, utilizado como base de informação, foram realizadas, portanto essas rentabilidades serão utilizadas como referência de risco neutro, ainda sem adicionar o prêmio para a emissão de dívida do setor imobiliário:

Data Emissão	Prazo NTN-B Referência	Taxa NTN-B (+ IPCA)
jun/11	15 anos	6,11%
abr/12	15 anos	5,07%
set/12	15 anos	4,04%
out/14	15 anos	6,11%
jul/18	15 anos	5,80%
out/19	15 anos	3,07%
mar/20	15 anos	3,26%

Tabela 8 - NTN-B de Referência

Fonte: Bloomberg (2023) – Elaboração Própria

3.4.3 Estrutura das Dívidas

As dívidas estruturadas no modelo consistem em operações de longo prazo, de 15 anos, e portanto não há nenhum evento de amortização durante o período analisado, visto que consistem em um modelo de amortização bullet, com saldo final a ser pago na data de vencimento. O percentual de alavancagem consiste no valor da dívida sobre o patrimônio líquido do fundo, e a partir do momento que ocorre novas emissões, o percentual de alavancagem será respeitado a cada evento.

O modelo com CRI indexado a CDI teve a consideração do pagamento integral mensal tanto do spread de 2,91% a.a. quanto do indexador CDI, mantendo um valor nominal da dívida constante, crescendo apenas em novas emissões.

Os modelos de CRI indexados a IPCA possuem dois formatos a serem explorados, o primeiro consiste no pagamento integral do juros mais o indexador, IPCA, e nesta metodologia não temos uma variação do valor nominal da dívida, visto que todo excedente está sendo pago, e assim como no modelo em CDI, o crescimento da dívida acontece apenas em novas emissões. No segundo cenário temos o pagamento mensal da parcela referente ao juros, porém o indexador reajusta o valor da dívida, e neste modelo temos um impacto caixa mensal menor, porém o saldo da dívida se movimenta conforme o indexador, e acumula no passivo do fundo, reduzindo o patrimônio líquido do FII em um cenário de ativo estável. Vale destacar que serão considerados todos os dados de IPCA, tanto positivo quanto negativo.

A consideração de juros a serem pagos acima de IPCA foram definidos a partir do prêmio médio verificado nas operações a mercado, de 1,79% a.a., sobre a taxa da NTN-B de referência para o período, caracterizado na tabela abaixo. Adicionalmente a este fator, como cada dívida possui uma taxa diferente de emissão, existe a composição do custo da dívida média a medida que ocorrem as emissões, ponderando o volume de cada uma.

Data	Prazo NTN-B Referência	Taxa NTN-B (+ IPCA)	Custo da Dívida do Fundo (IPCA +) a.a.	Custo Médio da Dívida (IPCA +) a.a.
jun/11	15 anos	6,11%	8,01%	8,01%
abr/12	15 anos	5,07%	6,95%	7,27%
set/12	15 anos	4,04%	5,90%	6,49%
out/14	15 anos	6,11%	8,01%	7,01%
jul/18	15 anos	5,80%	7,69%	7,14%
out/19	15 anos	3,07%	4,91%	6,23%
mar/20	15 anos	3,26%	5,10%	5,86%

Tabela 9 - Custo da Dívida em IPCA

Fonte: Bloomberg (2023) – Elaboração Própria

3.5 RESULTADOS DO MODELO

Os modelos apresentados a seguir consistem na comparação de uma estrutura de capital totalmente captada em formato de equity, considerado como desalavancado, e outra estrutura

com parte em equity e um percentual em dívida, classificado como alavancado. O percentual em dívida definido foi de 30%, um arredondamento da média dos fundos analisados que, em mai/23, ficam em 28,83% de alavancagem sobre o patrimônio líquido.

3.5.1 Fundo de Investimento Imobiliário com dívida em CDI

Neste primeiro cenário, temos uma dívida que consiste em 30% do patrimônio líquido, com custo de CDI + 2,91% a.a.. Podemos verificar que o Brasil é um país que historicamente teve taxas de juros nominais elevadas, e uma dívida com essa indexação impacta no resultado mensal do fundo, gerando um custo acima da rentabilidade dos ativos na maior parte do período analisado, o que acaba reduzindo o resultado mensal por cota em grande parte do período analisado, mas em cenários de juros mais baixos, o resultado entregue passa a ser otimizado, como podemos observar no segundo semestre de 2020, mas sem uma duração muito longa, conforme gráfico abaixo:

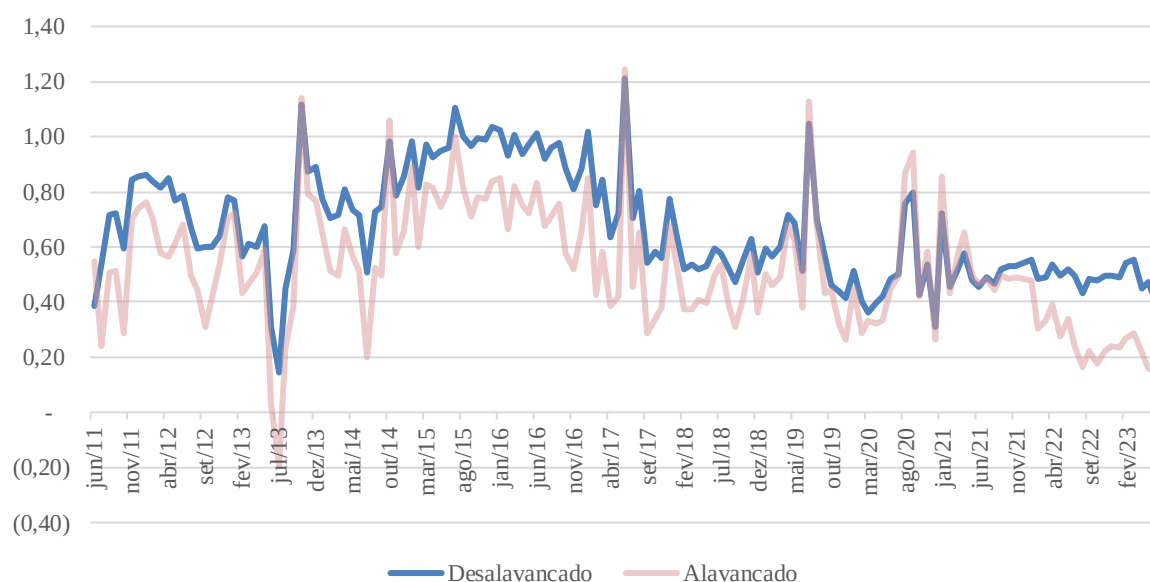


Figura 31 - Resultado por Cota [R\$/cota]

Fonte: Elaboração Própria

Analisando como o patrimônio líquido do fundo se comportaria neste caso, é possível verificar que se manteria na mesma tendência do fundo desalavancado, visto que o valor nominal da dívida se manteria estável, a medida que os juros e indexadores estão sendo pagos mensalmente:

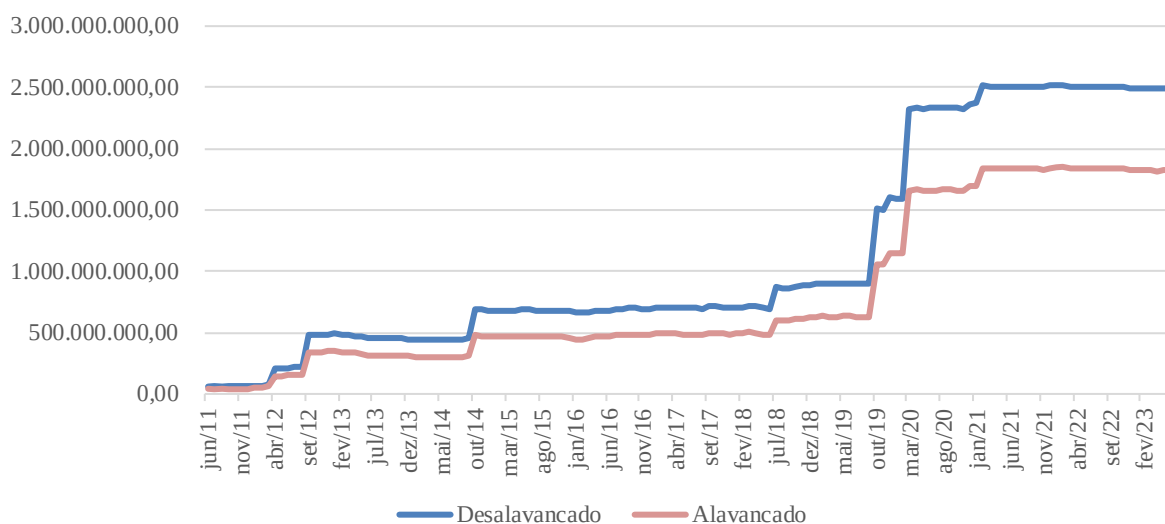


Figura 32 - Patrimônio Líquido

Fonte: Elaboração Própria

A rentabilidade do fundo constitui no resultado por cota sobre o valor patrimonial, e podemos observar que a estrutura com alavancagem se tornou mais competitiva em curtos momentos de maior volatilidade, como em out/13, out/14, jun/17 e no segundo semestre de 2020, e a partir do cenário de aumento de taxas de juros, o resultado foi descolando cada vez mais, como apresentado no gráfico abaixo:

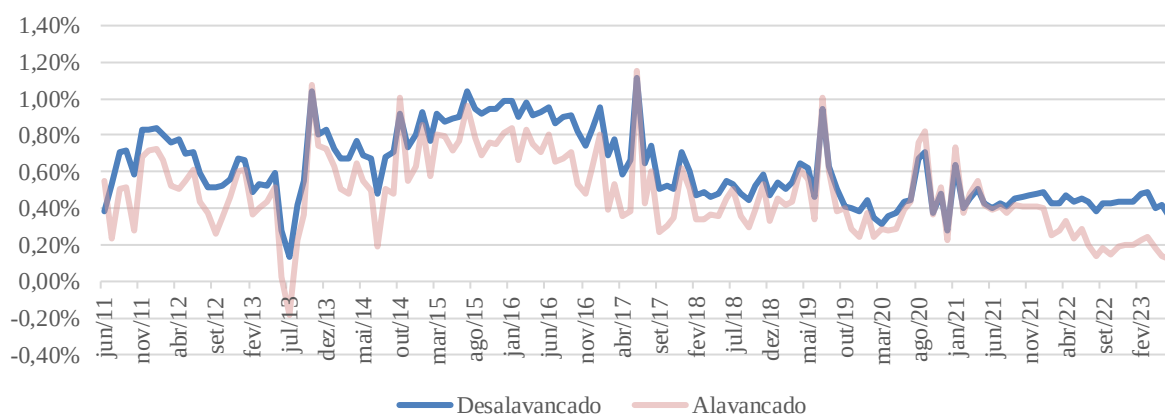


Figura 33 - Rentabilidade ao mês

Fonte: Elaboração Própria

Outro fator importante de ser analisado é a performance juntamente com a variação patrimonial, e não apenas o resultado da geração do caixa no mês, e no gráfico abaixo podemos analisar a performance acumulada de 12 meses, em que a estrutura de capital alavancada possui

uma maior volatilidade, mas também acaba tendo melhor performance em janelas de reavaliação positiva de ativos e no cenário de juros mais baixos, entretanto em períodos de taxas de juros mais altas, tende a performar abaixo de uma estrutura desalavancada:

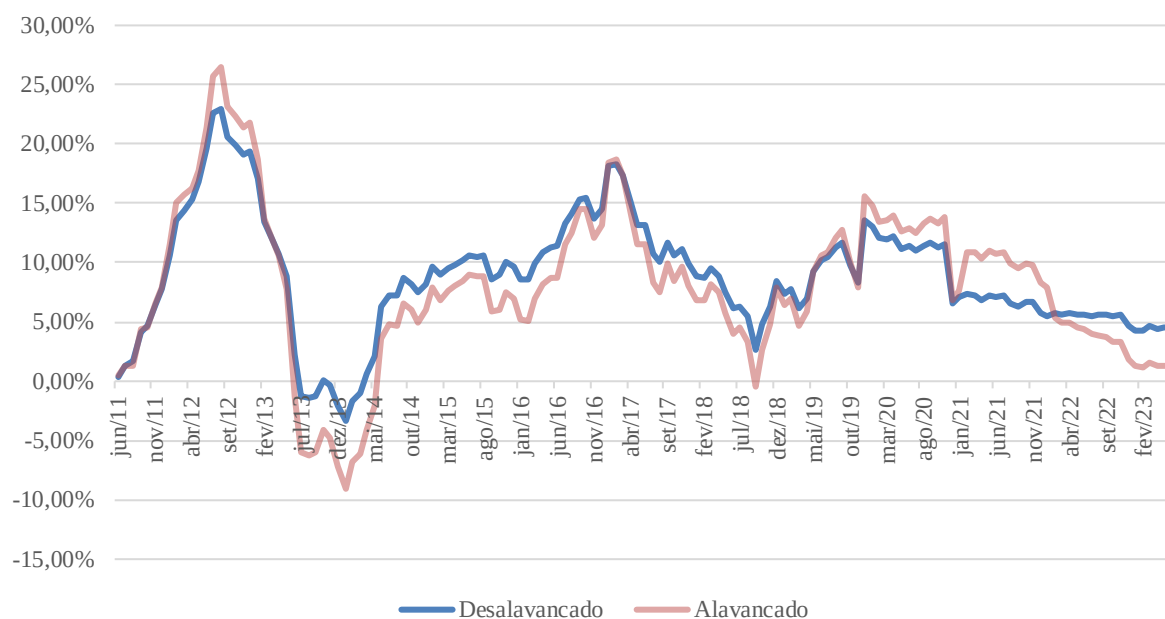


Figura 34 - Rentabilidade Acumulada 12 meses: resultado mensal somada a variação patrimonial

Fonte: Elaboração Própria

3.5.1.1 Cenários de Alavancagem

Verificando como o resultado mensal se comportaria em diferentes cenários de alavancagem, a curva vai se tornando cada vez mais volátil, e em um portfólio de ativo que gere uma renda recorrente abaixo do serviço da dívida mensal, a tendência é que quanto mais alavancado, maior seja o impacto na performance do fundo, conforme vemos abaixo, e em períodos que o portfólio gera um yield acima do custo da dívida, os resultados também são extremamente relevantes, conforme verificado no segundo semestre de 2020 e primeiro semestre de 2021, mas que mostra-se esporádico durante todo cenário analisado.

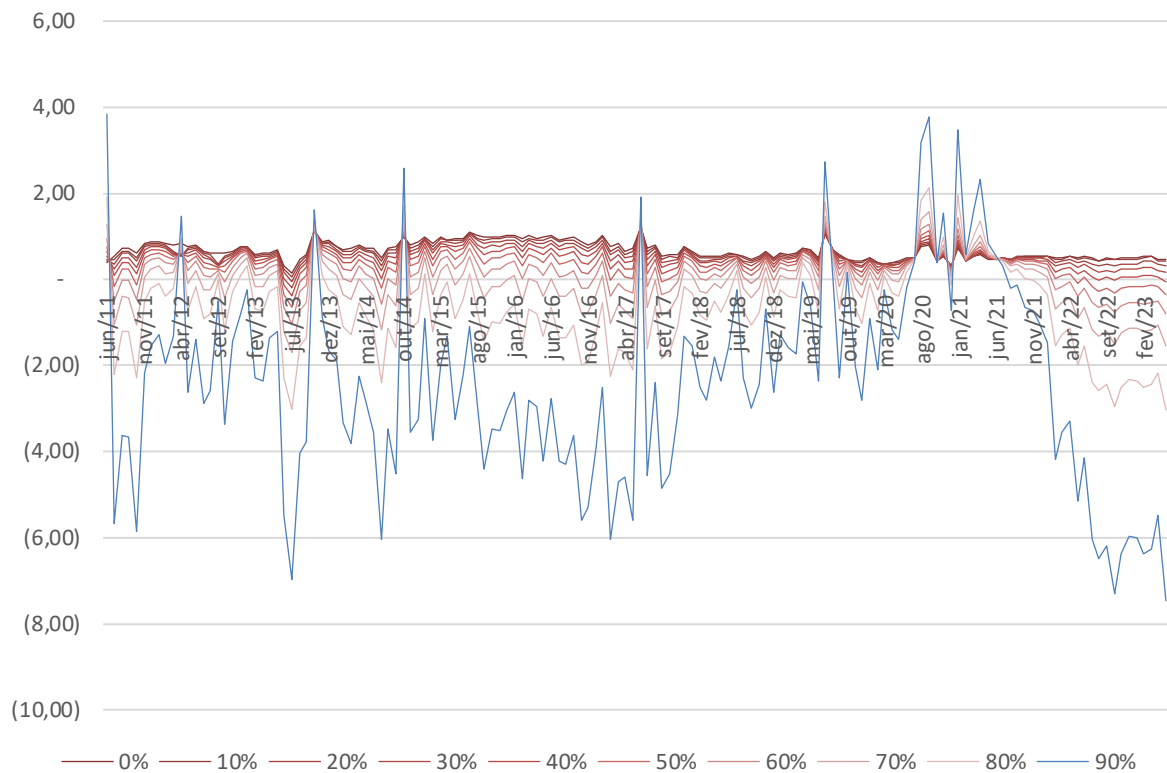


Figura 35 - Resultado por Cota [R\$/cota] – Patamares de Alavancagem

Fonte: Elaboração Própria

3.5.1.2 Intervalo de Alavancagem Eficiente

Buscando entender qual seria um intervalo de alavancagem em CDI eficiente para uma estrutura de fundo imobiliário de lajes corporativas, foi desenvolvido um retorno consolidado para os FIIs analisados no item 3.3, conforme pode-se verificar no Anexo III, onde temos o retorno por fundo e consolidado (média entre eles), com base nos dividendos pagos em conjunto com a variação patrimonial mensal, extraídos do informe mensal dos fundos desde maio/2016 até outubro/2023. Na tabela abaixo, podemos verificar como a estrutura com diferentes níveis de alavancagem se comporta perante a média consolidada dos fundos e sobre a estrutura desalavancada, apresentando o percentual de meses que possui um retorno acima da base comparativa, e qual o spread de retorno.

Comparativo		Nível de Alavancagem									
		0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Consolidado	% de meses com retorno acima do comparativo	61,1 %	58,9%	55,6%	51,1%	46,7%	43,3%	38,9%	32,2%	31,1%	30,0%

	Spread (a.a.)	2,76 %	2,73%	2,51%	2,23%	1,87%	1,38%	0,69%	- 0,40%	- 2,38%	-7,84%
Desalavancado	% de meses com retorno acima do comparativo	-	26,7%	25,6%	25,6%	25,6%	25,6%	25,6%	25,6%	25,6%	25,6%
	Spread (a.a.)	-	0,03%	0,24%	0,51%	0,86%	1,34%	2,01%	3,07%	5,00%	10,31%

Tabela 10 – Resultado comparativo do modelo alavancado

Fonte: Elaboração Própria

A partir da tabela acima, podemos analisar que o fundo alavancado em até 30%, ainda mantém um retorno de meses acima de 50% da média consolidada dos principais fundos da indústria, e em spread, pode alcançar até 60% de alavancagem para se manter acima, e a partir deste percentual, passa a ter um retorno abaixo. No comparativo com a estrutura desalavancada, pode-se verificar que quanto mais alavancada a estrutura, pior o retorno do fundo para o período entre mai/2016 e out/2023, e a partir de 40% de alavancagem temos um spread abaixo de -1%.

Analisando o retorno a cada ano, é notável que em cenários de juros mais baixos, a alavancagem potencializa o retorno de forma muito relevante, como apresentado na tabela abaixo durante os anos de 2019, 2020 e 2021. Entretanto, em cenários de juros mais altos, elevados níveis de dívida possuem a capacidade de reter toda a rentabilidade da estrutura, como visto nos anos de 2016, 2017, 2018, 2022 e 2023.

Período	Retorno por nível de alavancagem (% a.a.)										Consolidado	CDI
	0%	10 %	20 %	30%	40 %	50%	60%	70%	80%	90%		
mai/16 - dez16	9,5	9,3	9,0	8,6	8,2	7,5	6,5	4,8	1,4	- 9,1	2,3	10,4
2017	9,9	9,4	8,8	8,0	7,0	5,6	3,4	- 0,1	- 6,9	- 26,0	13,5	10,0
2018	8,4	8,3	8,1	7,9	7,6	7,3	6,7	5,6	3,4	- 4,7	7,1	6,4
2019	13,6	14,1	14,8	15,6	16,6	18,1	20,3	23,8	30,6	48,5	3,6	6,0
2020	6,6	6,7	6,7	6,8	7,0	7,2	7,4	7,9	8,7	10,8	4,4	2,7
2021	5,7	6,4	7,3	8,3	9,7	11,6	14,4	18,6	26,2	43,4	3,2	4,4
2022	4,6	4,3	3,2	1,9	0,2	- 2,0	- 4,9	- 9,1	- 15,4	- 26,4	3,7	12,4
jan/23 - out/23	3,9	3,5	2,5	1,1	- 0,5	- 2,7	- 5,7	- 9,9	- 16,4	- 27,9	2,8	11,1

Tabela 11 – Retorno por nível de alavancagem

Fonte: Elaboração Própria

Entretanto, apesar de uma estrutura mais alavancada apresentar retornos mais relevantes em anos como 2019, 2020 e 2021, este não deve ser o único fator a ser considerado, pois a volatilidade do investimento também é uma importante medida de risco, e para analisar os dois parâmetros em conjunto, é utilizado o índice de sharpe. Este índice é uma medida de desempenho ajustada ao risco que avalia o retorno de um investimento em relação a sua volatilidade, e consiste no retorno médio da carteira subtraído pelo retorno livre de risco (utilizado o CDI de cada período para o cálculo), dividido pelo desvio padrão dos retornos da carteira, que representa a volatilidade, e, portanto o índice consiste no retorno adicional que se recebe por unidade adicional de risco. E quanto maior o índice de Sharpe, mais atrativo é o investimento, visto que o ganho de retorno cresce mais que o seu risco. Na tabela abaixo podemos identificar que o índice de sharpe, na maioria das vezes, vai reduzindo a medida que aumentamos a alavancagem, independente de apresentar um maior retorno, pois a volatilidade do investimento também passa a ser mais relevante. Também é possível notar que em determinados períodos a estrutura alavancada é mais atrativa que a desalavancada, como em 2021, em que o patamar entre 10% e 30% possui um sharpe melhor.

Período	Alavancagem									
	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
mai/16 - dez16	-0,4	-0,4	-0,5	-0,5	-0,6	-0,6	-0,7	-0,7	-0,7	-0,6
2017	0,0	-0,1	-0,3	-0,4	-0,5	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	-0,9
2018	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3
2019	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,7
2020	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,3	1,2	1,0	0,8	0,6
2021	1,6	2,4	2,0	1,7	1,5	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1
2022	-13,8	-13,0	-12,9	-12,7	-12,4	-12,0	-11,6	-11,1	-10,5	-9,6
jan/23 - out/23	-27,2	-26,5	-28,3	-29,9	-31,3	-32,3	-32,9	-32,9	-32,1	-30,3

Tabela 12 – Índice Sharpe por nível de Alavancagem

Fonte: Elaboração Própria

Desta forma, visto que o Brasil é um país que historicamente possui taxa de juros em níveis elevados, no longo prazo ela tende a reter resultado da estrutura mais alavancada, mas em janelas adequadas, seu uso pode ser bem explorado. Em períodos mais longos, quanto menor o percentual de dívida, melhor para o retorno, porém alcançar patamares de até 30% de dívida em CDI, ainda apresenta-se como estável para um fundo de investimento imobiliário de lajes corporativas.

3.5.2 Fundo de Investimento Imobiliário com dívida em IPCA

3.5.2.1 Dívida - IPCA pago mensalmente

Neste cenário, temos uma dívida que consiste em 30% do patrimônio líquido, com custo escalonado, conforme apresentado na tabela 9, chegando ao final de IPCA + 5,86% a.a. com pagamento de juros e inflação mensalmente. Podemos verificar que em momentos de inflação mais controlada, o fundo alavancado possui um resultado por cota levemente abaixo de uma estrutura desalavancada, e nos meses que a geração de resultado do portfolio fica acima do custo dessa dívida, acaba obtendo uma performance melhor. Adicionalmente, como o IPCA é um índice que pode apresentar tanto inflação quanto deflação, neste segundo caso temos um grande diferencial entre a receita gerada e a necessidade de capital da dívida, gerando resultados extremamente acima da estrutura desalavancada, como é possível exemplificar nos meses de setembro, outubro e novembro de 2022. Por outro lado, em cenários que a inflação está muito alta, corre-se o risco de resultados negativos no mês a mês, como visto no final de 2020 e início de 2021.

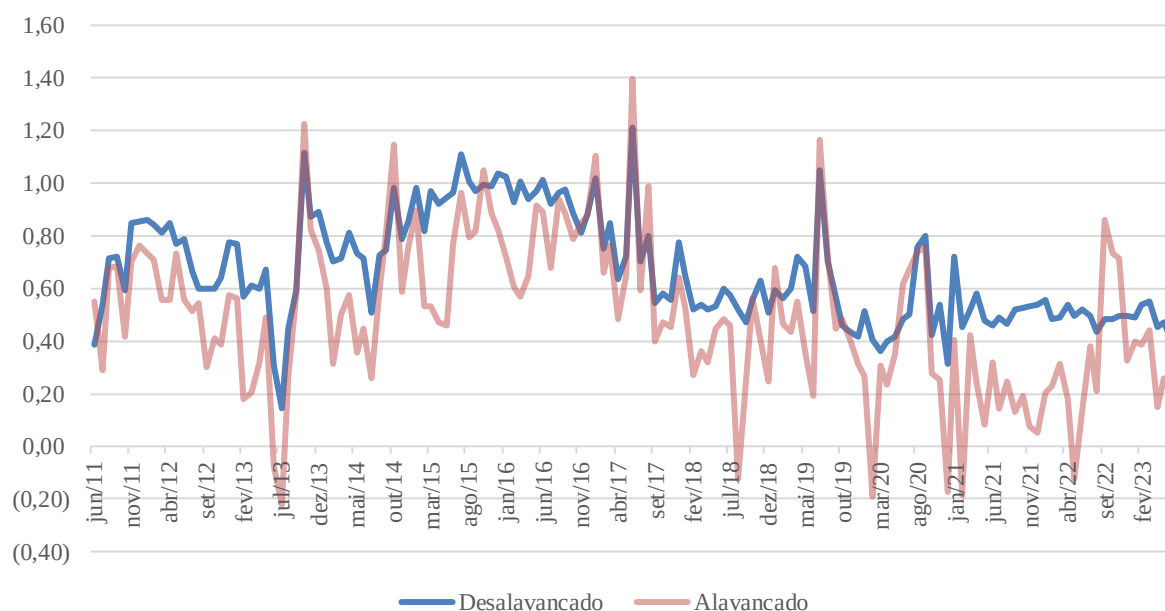


Figura 36 - Resultado por Cota [R\$/cota]

Fonte: Elaboração Própria

Analisando como o patrimônio líquido do fundo se comportaria neste caso, é possível verificar que se manteria na mesma tendência do fundo desalavancado, visto que o valor nominal da dívida se manteria estável, a medida que os juros e indexadores estão sendo pagos

mensalmente:

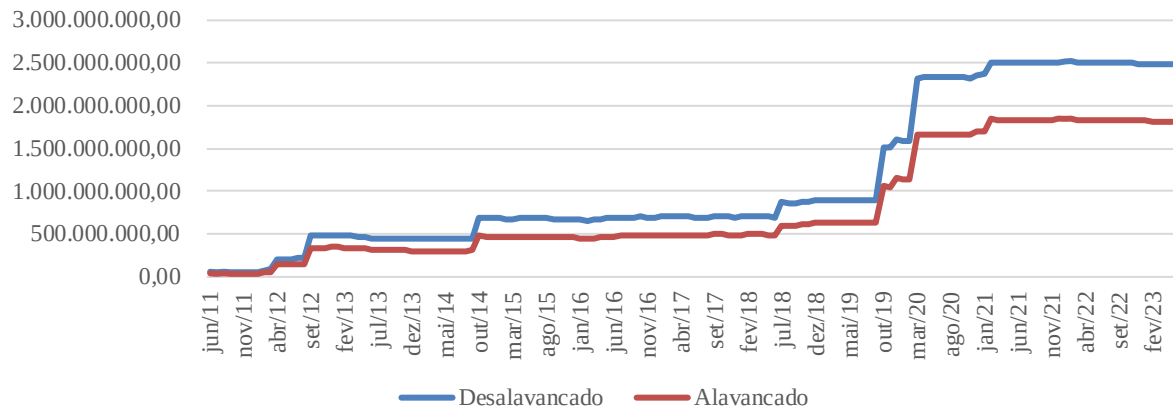


Figura 37 - Patrimônio Líquido

Fonte: Elaboração Própria

Considerando o comportamento do resultado mensal sobre a cota patrimonial, verificamos a mesma tendência de variação um pouco mais amortecida, com a estrutura desalavancada mais estável e performando melhor durante a maior parte do período analisado, enquanto o modelo alavancado traz uma maior volatilidade com capacidade de maiores ganhos em cenários específicos.

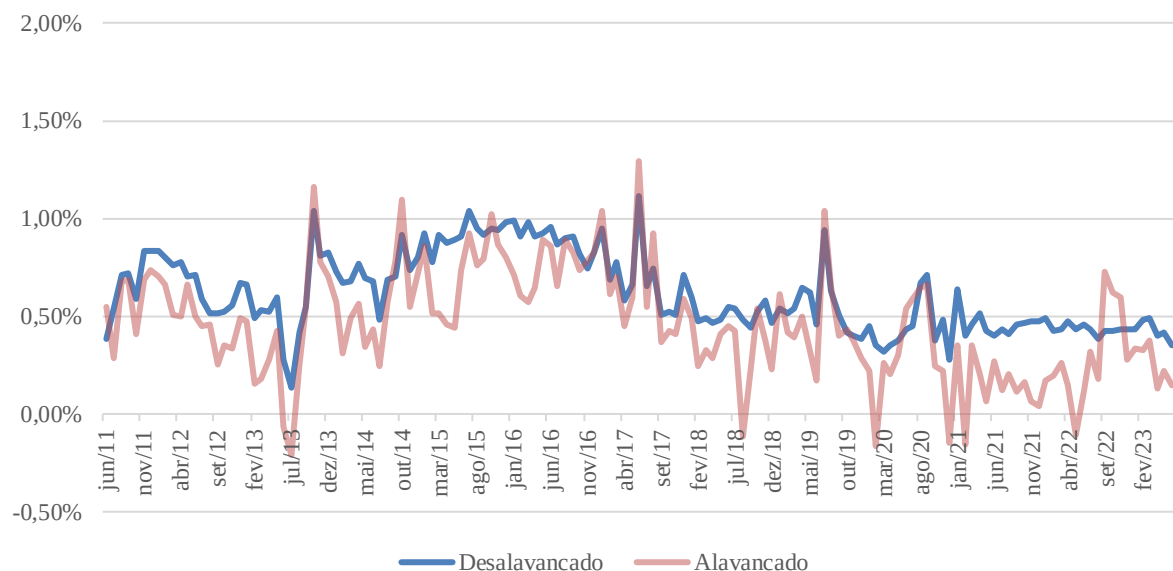


Figura 38 - Rentabilidade ao mês

Fonte: Elaboração Própria

Adicionando na análise a variação patrimonial juntamente com o resultado mensal por cota, no acumulado de 12 meses, temos determinadas janelas que a estrutura alavancada gera maiores ganhos, principalmente nos picos de resultado, enquanto em cenário mais estáveis ou de queda brusca, o risco associado a alavancagem impacta o fundo negativamente, conforme podemos verificar no gráfico abaixo:

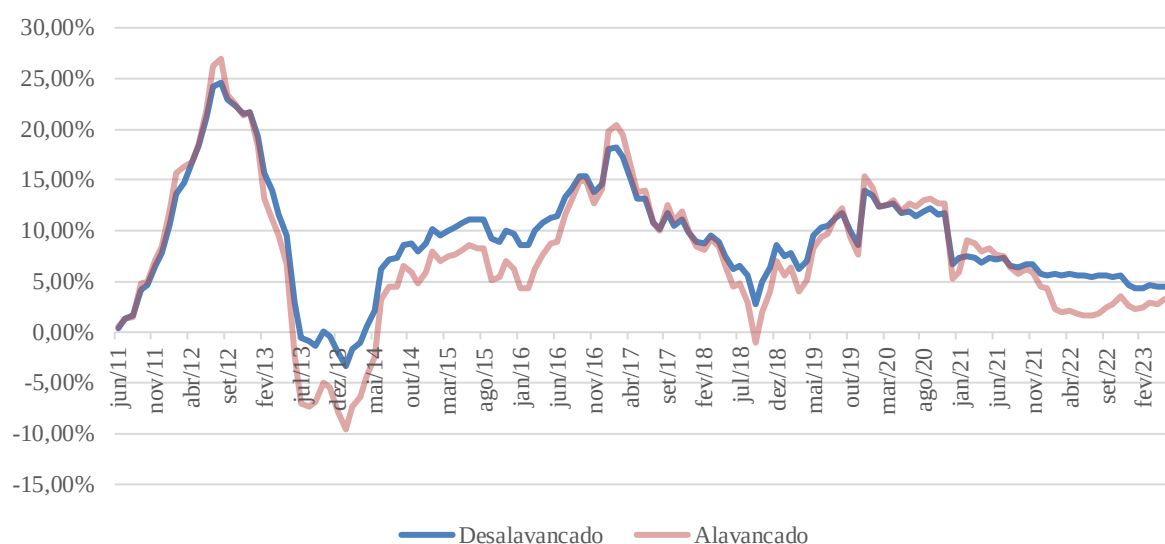


Figura 39 - Rentabilidade Acumulada 12 meses: resultado mensal somada a variação patrimonial

Fonte: Elaboração Própria

3.5.2.1.1 Cenários de Alavancagem

Verificando como o resultado mensal se comportaria em diferentes cenários de alavancagem, a curva vai se tornando cada vez mais volátil, e em um portfólio de ativo que gere uma renda recorrente abaixo do serviço da dívida mensal, a tendência é que quanto mais alavancado, maior seja o impacto na performance do fundo, conforme vemos abaixo, e em períodos que o portfólio gera um yield acima do custo da dívida, os resultados também são extremamente relevantes, conforme verificado no segundo semestre de 202, cenário com deflação e ganhos extremamente relevantes para o fundo, porém a inflação mais elevada é mais detratora de resultado do que o inverso, gerando uma volatilidade exagerada para o produto imobiliário.

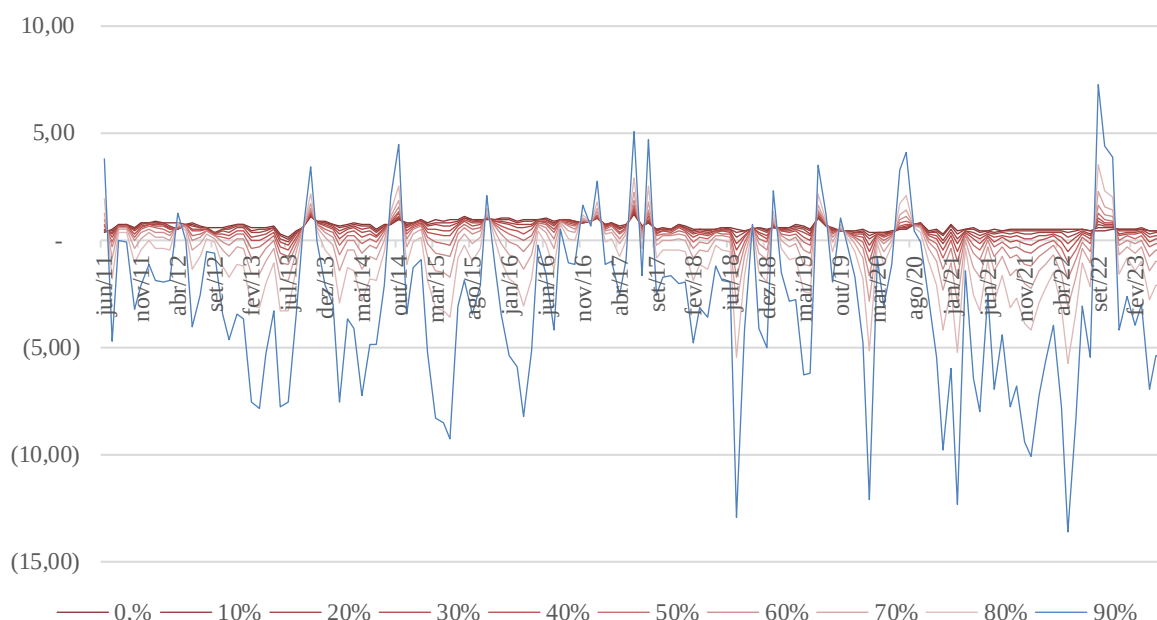


Figura 40 - Resultado por Cota [R\$/cota] – Patamares de Alavancagem

Fonte: Elaboração Própria

3.5.2.1.2 Intervalo de Alavancagem Eficiente

O comportamento da estrutura em diferentes níveis de alavancagem, ao comparado com o retorno da média consolidada dos principais fundos de lajes corporativas, conforme apresentado no Anexo III, mostra que o fundo com dívida indexada a IPCA, com pagamentos mensais de juros e inflação, possui mais meses com performance acima da média quando alavancado em até 30%, conforme verificado na tabela abaixo, a partir dessa relação, quanto maior o grau de alavancagem, chega-se a alcançar apenas um terço de resultado acima desta base comparativa. Na análise com a mesma estrutura desalavancada, qualquer nível de dívida no fundo gera um resultado inferior, considerando o período entre mai/16 e out/23, e a partir de 40% de alavancagem, o spread anualizado é abaixo de -1%.

Comparativo		Nível de Alavancagem									
		0%	10 %	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Consolidado	% de meses com retorno acima do comparativo	61,1%	61,1%	56,7 %	50,0 %	46,7 %	42,2 %	38,9 %	36,7 %	34,4 %	33,3 %
	Spread (a.a.)	2,76%	2,70%	2,44 %	2,12 %	1,70 %	1,16 %	0,41 %	-0,70 %	-2,51 %	-6,04 %

Desalavancado	% de meses com retorno acima do comparativo	-	38,9%	35,6%	34,4%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%
	Spread (a.a.)	-	0,06%	0,31%	0,62%	1,02%	1,55%	2,28%	3,36%	5,13%	8,56%

Tabela 13 – Resultado Comparativo do Modelo Alavancado

Fonte: Elaboração Própria

Analisando o retorno da estrutura com diferentes níveis de alavancagem, pode-se verificar que a dívida otimizou o retorno em períodos que a inflação estava reduzida, em 2016, 2017 e 2018, combinado com a boa performance dos ativos dentro do portfólio. Em cenário de inflação reduzida mas que os ativos performam abaixo da média, ou em momentos de inflação elevada, a alavancagem prejudica o resultado e forma cada vez mais relevante a medida que se aumenta a dívida, como apresentado em 2018, e entre 2020 e 2023.

Período	Retorno por nível de alavancagem (% a.a.)										Consolidado	IPCA
	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%		
mai/16 - dez/16	9,5	9,6	9,8	10,0	10,4	10,8	11,6	12,9	16,1	32,1	2,3	3,6
2017	9,9	9,9	9,9	9,9	10,0	10,0	10,0	10,2	10,5	12,9	13,5	2,9
2018	8,4	8,0	7,6	7,0	6,1	5,0	3,3	0,4	5,6	25,2	7,1	3,7
2019	13,6	14,1	14,7	15,4	16,4	17,7	19,7	22,8	28,8	44,0	3,6	4,3
2020	6,6	6,3	5,9	5,4	4,7	3,8	2,5	0,5	2,9	10,4	4,4	4,5
2021	5,7	5,4	5,0	4,6	3,9	3,2	2,1	0,6	1,6	5,1	3,2	10,1
2022	4,6	4,5	3,6	2,5	1,2	0,5	2,9	6,3	11,6	20,9	3,7	5,8
jan/23 - out/23	3,9	4,0	3,4	2,7	1,8	0,6	1,1	3,4	7,2	14,1	2,8	3,7

Tabela 14 – Retorno por Nível de Alavancagem

Fonte: Elaboração Própria

Observando o comportamento do índice de sharpe, a alavancagem em IPCA tem a capacidade de, em cenários de inflação reduzida, tornar um investimento sem atratividade para atrativo perante a taxa livre de risco - CDI, como visto nos anos de 2016 e 2017 na tabela abaixo. Em contrapartida, também tem a capacidade de retirar a atratividade de um investimento que, desalavancado, apresenta bons retornos, como apresentado nos anos de 2018, e entre 2020 e 2023 na tabela abaixo.

Período	Alavancagem									
	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
mai/16 - dez16	-0,40	-0,31	-0,22	-0,12	-0,02	0,10	0,22	0,35	0,50	0,78
2017	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,07
2018	0,54	0,39	0,24	0,10	-0,04	-0,18	-0,32	-0,45	-0,58	-0,68
2019	1,30	1,24	1,18	1,11	1,05	0,99	0,92	0,85	0,77	0,65
2020	2,32	1,94	1,54	1,13	0,72	0,32	-0,06	-0,41	-0,73	-1,00
2021	1,64	1,27	0,49	0,06	-0,15	-0,26	-0,32	-0,36	-0,35	-0,31
2022	-13,77	-12,56	-10,99	-9,23	-7,74	-6,55	-5,62	-4,87	-4,24	-3,65
jan/23 - out/23	-27,15	-26,12	-25,29	-22,41	-18,87	-15,63	-12,97	-10,84	-9,10	-7,60

Tabela 15 – Índice Sharpe por Nível de Alavancagem

Fonte: Elaboração Própria

Baseado nas informações anteriores, verifica-se que em períodos mais longos a estrutura desalavancada é a mais vantajosa, porém o retorno pode ser muito relevante em determinados momentos, quando aplicado da maneira correta. Desta forma, um intervalo de alavancagem que se apresenta como adequado para longos períodos é em uma fronteira de até 30%, pois mostrou-se como o limite para manter a atratividade de investimento em determinados anos, 2018 e 2021, mesmo com a dívida impactando negativamente no resultado, e potencializando em outros momentos, visto em 2016 e 2017. Adicionalmente, essa fronteira ainda apresentou-se como limite para melhor performance da média consolidada dos fundos em número de meses e mantendo um spread de 2,12% a.a. sobre a mesma base.

3.5.2.2 Dívida - IPCA acumulando

Neste cenário, temos uma dívida que consiste em 30% do patrimônio líquido, com custo escalonado, conforme apresentado na tabela 9 - Custo da Dívida em IPCA, chegando ao final de IPCA + 5,86% a.a. com pagamento de juros mensal e o indexador acumulando no valor da dívida, variando conforme se comporta o IPCA. Podemos verificar que neste caso, basicamente o custo da dívida com impacto caixa mensal é o juros, desconsiderando o indexador, sendo possível performar de forma similar a estrutura desalavancada e, até por períodos mais longos como entre set/14 e fev/17, apresentar um resultado acima de um fundo que não tenha contraído dívida neste modelo. Por outro lado, ao analisar o resultado caixa por cota no mês, em um cenário de deflação, os ganhos não são majorados, mas em contrapartida em um cenário de inflação alta, o fundo não sofre esse impacto na contribuição de resultado que afeta diretamente as distribuições.

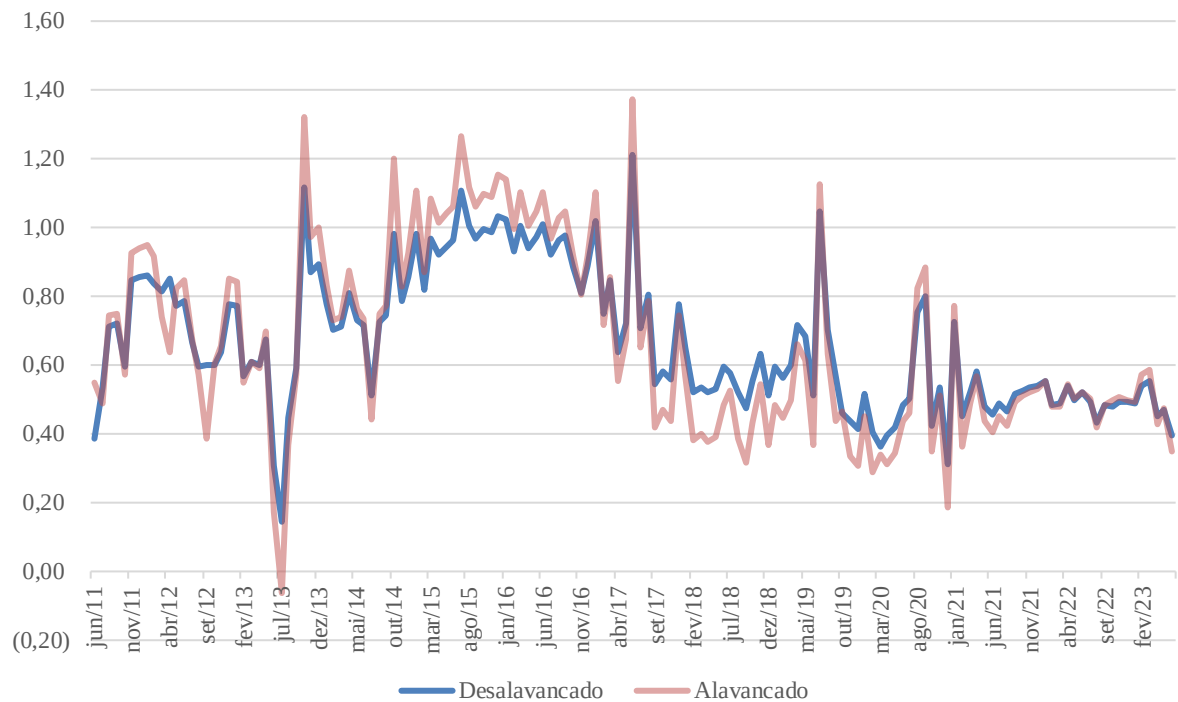


Figura 41 - Resultado por Cota [R\$/cota]

Fonte: Elaboração Própria

Analisando como o patrimônio líquido do fundo se comportaria neste caso, é possível verificar que, a medida que o indexador da dívida vai evoluindo, isso vai gerando um aumento no valor nominal do CRI, que consequentemente se acumula como um passivo do fundo, e a medida que o ativo se mantém com menor variação, o comportamento do patrimônio líquido é ir reduzindo, conforme podemos verificar no gráfico abaixo com uma tendência de queda do patrimônio ao longo do tempo no fundo.

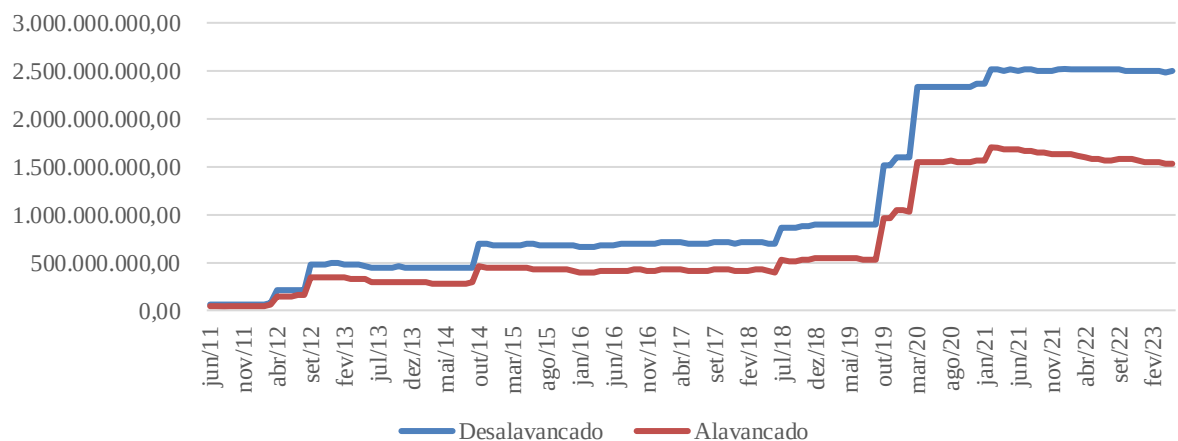


Figura 42 - Patrimônio Líquido

Fonte: Elaboração Própria

Na verificação da rentabilidade ao mês, que considera o resultado da cota pelo valor patrimonial, é possível analisar um retorno até maior em determinados cenários para a modelagem alavancada, pois de um lado temos o resultado por cota levemente acima, mas o patrimônio líquido vem apresentando uma redução, conforme apresentado no gráfico anterior, e, portanto, a distorção acaba sendo maior para a estrutura desalavancada.

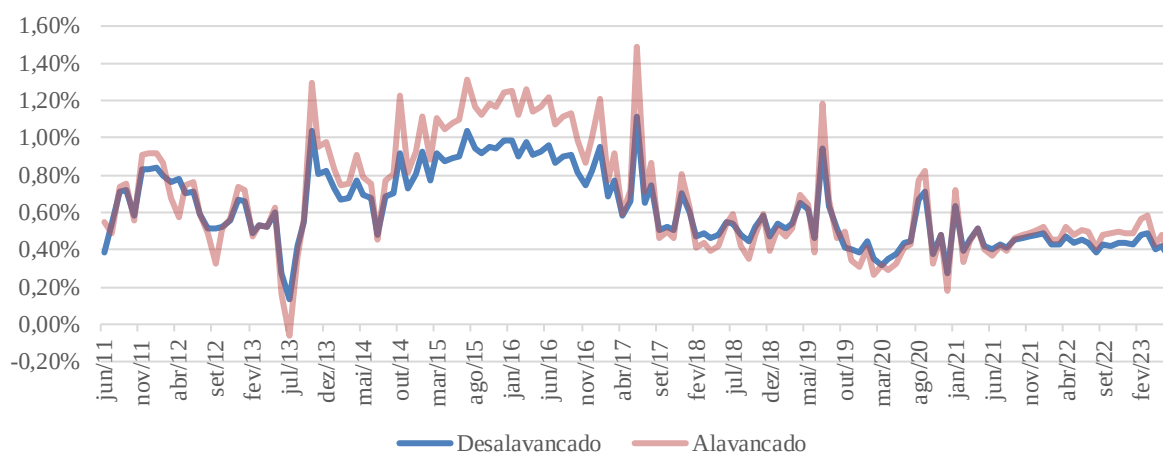


Figura 43 - Rentabilidade ao mês

Fonte: Elaboração Própria

Entretanto, o entendimento em conjunto do impacto da variação da cota patrimonial é essencial para o retorno global do ativo, visto que apenas o resultado caixa mensal constitui a possibilidade de distribuições do fundo, mas o comportamento do valor patrimonial direciona o entendimento da construção da estrutura de capital como um todo. Conforme apresentado no gráfico abaixo, ao analisar o retorno acumulado de 12 meses com a consideração de resultado mensal por cota somada a variação patrimonial, em momentos que o resultado mensal por cota gerado pela alavancagem é maior, como entre 2014 e 2015, ao adicionar o estudo da variação patrimonial, a estrutura desalavancada apresenta uma melhor performance.

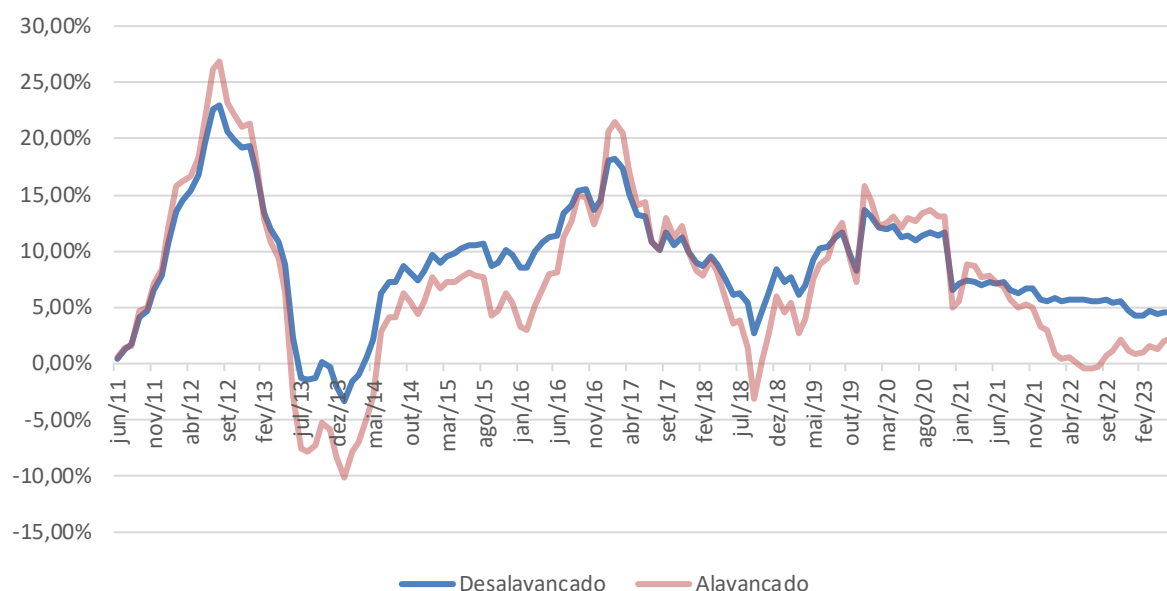


Figura 44 - Rentabilidade Acumulada 12 meses: resultado mensal somada a variação patrimonial

Fonte: Elaboração Própria

3.5.2.2.1 Cenários de Alavancagem

Verificando como o resultado mensal se comportaria em diferentes cenários de alavancagem, a curva vai se tornando cada vez mais volátil, e em determinados períodos que o portfólio possui uma boa performance, o resultado mensal por cota tende a performar bem, porém em situações que o custo da dívida é maior que o yield da receita gerada, o fundo passa a registrar perdas mensais a medida de quanto mais alavancada a estrutura estiver. Esse modelo, em comparação com os outros tipos de dívida, que consistem no pagamento do indexador mensalmente, gera uma menor volatilidade quando o resultado mensal da cota é analisado separadamente, podendo gerar ganhos relevantes com maior constância, sem depender de como o indexador performa, mas por outro lado o patrimônio do fundo tende a ser cada vez mais impactado a medida que a inflação vai ajustando o valor da dívida.

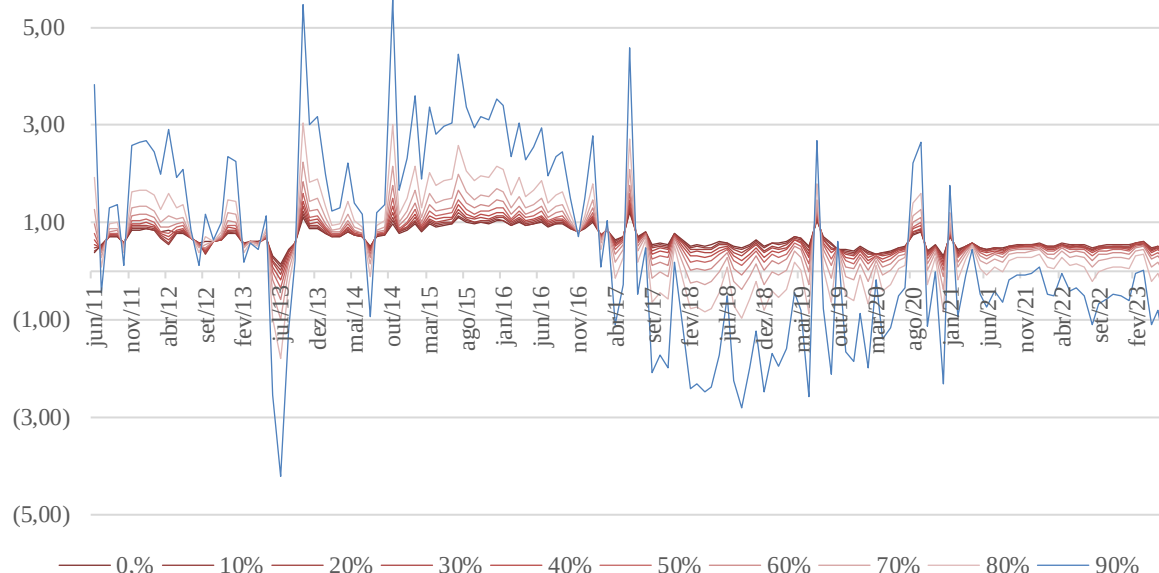


Figura 45 - Resultado por Cota [R\$/cota] – Patamares de Alavancagem

Fonte: Elaboração Própria

3.5.2.2.2 Intervalo de Alavancagem Eficiente

O comportamento da estrutura em diferentes níveis de alavancagem, ao comparado com o retorno da médio consolidado dos principais fundos de lajes corporativas, conforme apresentado no Anexo III, mostra que o fundo com dívida indexada a IPCA, com pagamentos mensais de juros e acumulo inflação, possui mais meses com performance acima da média quando alavancado em até 20%, conforme verificado na tabela abaixo, a partir dessa relação, quanto maior o grau de alavancagem, chega-se a alcançar apenas um terço de resultado acima desta base comparativa. Na análise com a mesma estrutura desalavancada, qualquer nível de dívida no fundo gera um resultado inferior, considerando o período entre mai/16 e out/23, e a partir de 30% de alavancagem, o spread anualizado é abaixo de -1%.

Comparativo		Nível de Alavancagem							
		0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%
Consolidado	% de meses com retorno acima do comparativo	61,1%	60,0%	51,1%	46,7%	41,1%	36,7%	35,6%	33,3%
	Spread (a.a.)	2,76%	2,57%	2,13%	1,50%	0,56%	-1,03%	-4,40%	-24,46%
Desalavancado	% de meses com retorno acima do comparativo	-	36,7%	35,6%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%

	Spread (a.a.)	-	-0,18%	-0,61%	-1,22%	-2,14%	-3,68%	-6,96%	-26,49%
--	---------------	---	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

Tabela 16 – Resultado Comparativo do Modelo Alavancado

Fonte: Elaboração Própria

Analisando o retorno da estrutura com diferentes níveis de alavancagem, chega-se até 70%, pois a partir desse percentual, em determinados momentos o patrimônio líquido do fundo passa a ser negativo, distorcendo a análise. Pode-se verificar que a dívida otimizou o retorno em determinados períodos de inflação mais controlada, como em 2016 e 2019, porém acaba sendo mais sensível e mesmo em anos com o IPCA reduzido, teve um resultado extremamente abaixo da estrutura desalavancada, como em 2018 e entre 2020 e 2023, conforme pode-se verificar na tabela abaixo.

Período	Retorno por nível de alavancagem (% a.a.)								Consolidado	IPCA
	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%		
mai/16 - dez/16	9,5	9,7	9,9	10,3	10,9	11,9	14,2	25,1	2,3	3,6
2017	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,8	9,6	3,9	13,5	2,9
2018	8,4	7,9	7,1	6,0	4,3	1,0	7,3	70,9	7,1	3,7
2019	13,6	14,2	14,8	15,8	17,0	18,8	21,1	14,3	3,6	4,3
2020	6,6	6,2	5,6	4,9	3,9	2,3	0,4	6,1	4,4	4,5
2021	5,7	5,1	4,4	3,3	1,9	0,3	3,9	11,2	3,2	10,1
2022	4,6	4,2	2,9	1,1	1,4	5,3	12,3	28,2	3,7	5,8
jan/23 - out/23	3,9	3,7	2,8	1,5	0,5	3,8	10,4	30,2	2,8	3,7

Tabela 17 – Retorno por Nível de Alavancagem

Fonte: Elaboração Própria

Observando o comportamento do índice de sharpe, a alavancagem em IPCA tem a capacidade de, em cenários de inflação reduzida, tornar um investimento sem atratividade para atrativo perante a taxa livre de risco - CDI, como visto no ano de 2016 na tabela abaixo. Em contrapartida, também tem a capacidade de retirar a atratividade de um investimento que, desalavancado, apresenta bons retornos, como entre os anos de 2018 e 2021 na tabela abaixo.

Período	Alavancagem							
	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%
mai/16 - dez/16	-0,40	-0,29	-0,17	-0,04	0,10	0,24	0,38	0,50
2017	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,09
2018	0,54	0,34	0,13	-0,06	-0,26	-0,45	-0,64	-0,83

2019	1,30	1,22	1,13	1,05	0,95	0,84	0,67	0,19
2020	2,32	1,85	1,36	0,86	0,36	-0,11	-0,55	-0,94
2021	1,64	0,91	-0,04	-0,50	-0,71	-0,83	-0,89	-0,92
2022	-13,77	-11,99	-9,59	-7,50	-5,97	-4,84	-3,93	-3,00
jan/23 - out/23	-27,15	-26,12	-23,06	-18,13	-13,93	-10,84	-8,54	-6,55

Tabela 18 – Índice Sharpe por Nível de Alavancagem

Fonte: Elaboração Própria

A partir dos dados analisados, verifica-se que a estrutura desalavancada é a que apresenta o melhor retorno no longo prazo, e nos casos de uma alavancagem indexada a IPCA, com acúmulo de inflação, este fator torna a performance mais sensível. Portanto um percentual elevado da alavancagem com essas características pode deteriorar o retorno de forma relevante, e um intervalo eficiente para este tipo de dívida é de até 20%, sendo o limite de atratividade em determinados períodos, além de se manter acima da média dos principais fundos do segmento.

3.6 ANÁLISES E CONCLUSÕES DO ESTUDO DE CASO

Os fundos de investimento imobiliário são estruturas que permitem diversas formatações com base na estratégia do gestor, e definir um modelo sustentável é essencial para compor uma boa performance ao longo do tempo, mas essa decisão é complexa pois existem diversas variáveis que afetam esse indicador.

A partir das análises das modelagens com diferentes níveis de alavancagem, considerando que o estudo se restringe a circunstâncias específicas como o horizonte analisado, os fundos definidos, o portfólio utilizado, a localização dos ativos, características dos contratos firmados e determinado cenário macroeconômico, fica evidente que uma estrutura desalavancada possui um retorno mais estável e com menor volatilidade em períodos mais longos, porém em determinados momentos não está sendo utilizado o seu potencial máximo de retorno.

No modelo de alavancagem a CDI, verificamos na série histórica que esse indicador costuma estar em patamares elevados no Brasil, e apesar de ter sido positivo para o fundo no período entre 2019 e 2021, em patamares abaixo de 6%, quando analisamos no longo prazo, o impacto é negativo e draga resultado da estrutura, visto que o cap rate dos ativos para geração de renda mensal não consegue acompanhar o indexador, principalmente em níveis elevados como verificado durante 2022 e 2023, de 13,75%, além do prêmio de risco adicionado no custo da dívida. Entretanto, em estratégias mais táticas dos gestores, onde o horizonte para quitação da dívida é mais curto, este modelo de levantamento de capital pode ser bastante eficiente, mas visto que os ciclos de subida e queda de juros acontecem em curto espaço de tempo, vale ressaltar que o cenário ideal para captar essa alavancagem é quando o ativo está mais valorizado, em teoria devido ao juros mais comprimidos, e no momento que for interessante quitar a dívida, com juros altos, tende a ser o período com menor liquidez do ativo e com maior dificuldade de novas captações. Adicionalmente, a partir das informações apresentadas, pode-se verificar que uma estrutura com até 30% de alavancagem em CDI, ainda tende a performar bem em diferentes cenários.

Na modelagem com dívida em IPCA, por se tratar de um indicador mais volátil, com variações mais amplas no mês a mês, diferentemente do indexador CDI, ao estruturar a dívida em um modelo de pagamento de juros e inflação mensalmente, o fundo pode apresentar resultados muito elevados em determinados meses, principalmente em momentos de deflação,

que são raros no Brasil, e também pode potencializar o retorno em determinados anos de inflação reduzida, tornando um investimento de rentabilidade próximo do retorno livre de risco em um ativo com grande spread. Entretanto, quando verificado no longo prazo, altos níveis de alavancagem não conseguem produzir uma constância na geração de resultado, e, portanto, um patamar de até 30% apresenta-se como adequado para esse modelo

Verificando o modelo com estrutura de dívida em IPCA, com acumulo do indexador no valor nominal do CRI, o mês a mês de resultado por cota consegue ser otimizado em momento de contração de dívida com custo abaixo do cap rate gerado pelo portfólio, e se encaixado em momento de valorização do ativo, que tenha seu valor ajustado acima da inflação, pode ser benéfico para o fundo sem impactar na distribuição mensal, mas precisa ser estruturada em um percentual de alavancagem de até 20% no fundo, uma parcela menor perante as outras estruturas pois este modelo é mais sensível, visto que o passivo vai se acumulando de forma composta, e em períodos mais longos, a variação percentual dessa dívida vai se tornando cada vez mais relevante.

Outro fator de extrema importância é que os prazos das dívidas tendem a ser mais longos, e não se pode analisar a tomada de dívida apenas por um determinado cenário, pois o ambiente macroeconômico é cíclico e tem impacto direto nesse tipo de estrutura, e portanto é essencial levar em consideração como esse modelo de estrutura se comportaria em períodos estressados, com taxas de juros mais altas, com inflação descontrolada, para entender se uma dívida a longo prazo faz sentido, pois conforme visto nas análises, a alavancagem apresenta-se como otimizadora de resultados no máximo por dois anos seguidos, e posterior a isso, a tendência é que esse fator se altere, o que está diretamente ligado a fatores macroeconômicos.

O indexador da dívida a ser contraída, como vimos anteriormente, é extremamente relevante para a performance do fundo, e entender se este indexador, por muitas vezes o IPCA, está casado com o portfólio do fundo, que possui contratos de locação a serem reajustados, traz um entendimento melhor do risco, pois caso sejam diferentes, é necessário entender o comportamento deles e como esse fator pode otimizar ou deteriorar o resultado do fundo. Adicionalmente, visto que em determinados anos como em 2016, 2017, 2020 e 2021, os retornos alavancados em CDI obtiveram uma consequência no portfólio contrária a indexação em IPCA, pois enquanto um otimizava resultado, o outro deteriorava, pode-se pensar em uma estrutura de alavancagem mista que se proteja de maiores volatilidades.

Os fundos imobiliários, que foram recebendo cada vez mais investidores, possuem o incentivo da distribuição periódica, e isso é um dos fatores que faz o passivo de investidores crescer cada vez mais, e na busca por uma renda mais constante, a análise e diligência do entendimento do nível de alavancagem é essencial para determinar qual é a volatilidade que os dividendos podem ter a partir do modelo de como está estruturado, já que quanto maior a alavancagem indexada, a possibilidade de variação de dividendo é cada vez maior, como visto nos resultados mensais por cota por níveis de alavancagem.

Portanto, o indicador de distribuição de dividendos não pode ser analisado isoladamente como o único resultado na estruturação de capital de um fundo imobiliário, é de extrema importância entender a qualidade dos ativos que o fundo está investindo e o que permitem de alavancagem, quais são os fundamentos do setor naquele determinado cenário econômico, qual a perspectiva de performance futura, como estão estruturados os contratos dentro do fundo, e qual o modelo de capital adotado pela gestão, e se existe a necessidade de uma determinada alavancagem, é vital aprofundar para verificar todos os detalhes que otimizem os resultados do fundo, definindo qual indexador, qual o modelo de pagamento, se possui amortização periódica, se existe um prazo de carência, qual o seu nível dentro do fundo e como isso pode impactar toda a estrutura, seja positiva ou negativamente.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado de fundos imobiliários, que apresenta forte crescimento no patrimônio da indústria e em relação ao número de investidores, possuem diversas opções de alocações, com diferentes gestores e em diversos segmentos, e se destacar com bons resultados e constância, neste ambiente competitivo, é essencial para o crescimento e perenidade do fundo.

O estudo realizado sobre os fundos de investimento imobiliário nos revela a complexidade e a importância das decisões relacionadas à sua estrutura e alavancagem. Como concluímos, a definição de um modelo sustentável é crucial para compor uma boa performance ao longo do tempo. No entanto, essa decisão não é simples devido às diversas variáveis que afetam o desempenho desses fundos, e em cenários de tomada de decisões equivocadas, o prejuízo pode ser grande para os investidores.

Ficou evidente que uma estrutura desalavancada oferece um retorno mais estável e menos volátil ao longo do tempo. No entanto, em determinados momentos, o potencial máximo de retorno não é explorado. A escolha do indexador da dívida, seja o CDI ou o IPCA, também desempenha um papel fundamental na performance do fundo. Enquanto o CDI pode ser vantajoso em momentos de taxas reduzidas, o IPCA pode oferecer melhores resultados em momentos de deflação.

Além disso, a estrutura da dívida, incluindo o seu percentual de alavancagem, precisa ser cuidadosamente avaliada em relação ao risco e ao impacto no patrimônio líquido do fundo, considerando como essa estrutura se comportaria em cenários macroeconômicos estressados, com taxas de juros mais altas e inflação descontrolada, obtendo sempre um limite máximo de alavancagem para buscar um resultado mais constante para o fundo de investimento.

Portanto, o estudo nos alerta para o fato de que a estruturação dos fundos imobiliários não pode se limitar apenas ao indicador de distribuição de dividendos. É fundamental compreender a qualidade dos ativos, os fundamentos do setor imobiliário no cenário econômico atual, a perspectiva de desempenho futuro, a estrutura dos contratos e o modelo de capital adotado. E caso o modelo para levantamento de capital seja via alavancagem, é necessário aprofundar em todas as características e como elas podem impactar positiva ou negativamente a estrutura do fundo. Portanto, todo esse estudo se faz necessário para maximizar os retornos a longo prazo dos investidores.

Por fim, com base no estudo focado na estrutura de fundos de investimento imobiliários de lajes corporativas, sugiro novos trabalhos nessa linha para identificação de performance alavancada em outros segmentos do mercado imobiliário de tijolo, como shoppings e galpões logísticos, visto que os fundamentos de cada setor possuem suas próprias especificidades, determinando como tendem a se comportar com cada tipo de dívida e definindo também se um modelo misto compõe uma proteção maior para o investimento.

5. REFERÊNCIAS

ALENCAR, Claudio; ROSA, Rafael. Fundos Imobiliários, ativos-alvo e seus respectivos mercados: Galpões Logístico-industriais e Escritórios Corporativos (2013-2016). In: TEIXEIRA, Clever Marcos. Fundos Imobiliários, ativos-alvo e seus respectivos mercados: Galpões Logístico-industriais e Escritórios Corporativos (2013-2016). Conferência Lares, 2017. Disponível em: http://www.lares.org.br/lares2017/anais/LARES_2017_Paper_77.pdf. Acesso em: 15 nov. 2022.

AMATO, Fernando Bontorim 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 poupança / F.B.Amato. São Paulo, 2009 217p. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil.

B3. METODOLOGIA DO ÍNDICE DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS (IFIX). São Paulo, 2020.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). Disponível em: <<https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/instrucoes/anexos/400/inst472consolid.pdf>> Acesso em: Novembro, 2022.

CRESTANA, Fernando Ribeiro Starck Fundo de investimento imobiliário multiproduto comercial como alternativa de diversificação de portfólio em investimento imobiliário: estudo de caso do BCFUND I / F.R.S. Crestana. -- São Paulo, 2012. 119 p. Monografia (MBA em Economia Setorial e Mercados, com ênfase em Real Estate) – POLI.INTEGRA.

DALÓ, Luiz Paulo Lago. A alienação fiduciária de bens imóveis nas operações estruturadas via emissão de certificados de recebíveis imobiliários (CRI) – 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Direito de São Paulo.

ESCOLA POLITÉCNICA. Diretrizes para Apresentação de Dissertações e Teses. 4.ed. São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.poli.usp.br/images/stories/media/download/bibliotecas/DiretrizesTesesDissertacoes.pdf>> Acesso em: 5 de março de 2017.

GAGGINI, Fernando Schwarz. Securitização de recebíveis. São Paulo: Livraria e Editora Universitária de Direito, 2003.

GUIMARÃES, José G. M. Persistência na performance de fundos de investimento imobiliário brasileiros entre 2008 e 2012, 2013; Dissertação (Mestrado em Mestrado em Finanças e Economia Empresarial) - Fundação Getúlio Vargas.

IMPORTÂNCIA DA CLASSIFICAÇÃO NO MERCADO DE ESCRITÓRIOS CORPORATIVOS (COLLIERS). Disponível em: <https://www.colliers.com/pt-br/artigo/empreendimentos_classificacao> Acesso em: Dezembro, 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>> Acesso em: Novembro, 2022.

NAREIT – REIT Industry Fact Sheet. Disponível em: <https://www.reit.com/sites/default/files/2022-12/MediaFactSheet_Nov-2022.pdf> Acesso em: Novembro, 2022.

PRUX, T. Fundos Imobiliários e Taxa Selic: qual a relação? Disponível em: <<https://capitalizo.com.br/fundos-imobiliarios-e-a-taxa-selic/>>. Acesso em: 02 dez. 2023.

ROCHA LIMA Jr, J. ALENCAR, Claudio T. O Mercado de Edifícios de Escritórios para Locação em São Paulo: Ciclos para Absorção do Estoque e Retomada da Atratividade do Investimento. Estudos Econômicos da Construção. Fundação Getúlio Vargas, v.6, n.1 (9), p.1-25. São Paulo, 2004.

ROCHA LIMA JR., J. Fundos de investimento imobiliário e títulos de investimento de base imobiliária, 1994, 33 p. Boletim Técnico PCC-130 – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1994

ROMANO DOS SANTOS, A. O Desenvolvimento do mercado de edifícios de escritórios para locação na cidade de São Paulo impulsionados pela securitização – São Paulo, 2006. 148 p. Monografia —Poli Integra.

SANTOS, Andrea Romano dos e ROCHA LIMA JUNIOR, João. O mercado de edifícios de escritórios paulistano impulsionado pela securitização. 2006, Anais.. São Paulo: LARES, 2006. . Acesso em: 22 nov. 2022.

TORRES, Ramon; FILHO, João; ALMEIDA, Renan. Financeirização do imobiliário no Brasil: uma análise dos Certificados de Recebíveis Imobiliários (2005-2020). In: TEIXEIRA, Clever Marcos. Financeirização do imobiliário no Brasil: uma análise dos Certificados de Recebíveis Imobiliários (2005-2020). [S. l.], 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cm/a/Vb9yvGf34vP9sthm5RXhbBy/>. Acesso em: 17 nov. 2022.

UNITED STATES CENSUS BUREAU. Disponível em: < https://www.census.gov/search-results.html?q=population&page=1&stateGeo=none&searchtype=web&cssp=SERP&_charset=UTF-8 > Acesso em: Novembro, 2022.

UQBAR. Emissões de CRIs continuam fortes e somam mais de R\$ 18 bi no ano. 2022. Disponível em <<https://www.uqbar.com.br/artigo/emissoes-de-cr-is-continuam-fortes-e-somam-mais-de-r-18-bi-no-ano/5912>> Acesso em: Novembro, 2022.

VEDROSSI, A. O. A securitização de recebíveis imobiliários: uma alternativa de aporte de capitais para empreendimentos residenciais no Brasil. Dissertação de Mestrado –Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2002.

6. ANEXOS

ANEXO I

QTD Cotas	Cota contábil	Data	Valor Patrimonial	Receita	Despesas	Resultado	Resultado por Cota	Cota em bolsa
60.000	1.000,00	jun/11	60.000.000,00	272.135,18	41.646,63	230.488,55	3,84	1.000,00
60.000	1.003,85	jul/11	60.231.000,00	392.768,51	71.381,71	321.386,80	5,36	1.003,85
60.000	1.000,00	ago/11	60.000.000,00	534.132,51	105.763,17	428.369,34	7,14	1.000,00
60.000	1.017,46	set/11	61.047.600,00	491.009,32	59.074,80	431.934,52	7,20	1.001,00
60.000	1.016,47	out/11	60.988.200,00	414.897,87	57.739,95	357.157,92	5,95	1.000,00
60.000	1.025,64	nov/11	61.538.400,00	561.019,49	53.882,11	507.137,38	8,45	985,00
60.000	1.029,42	dez/11	61.765.200,00	595.310,18	81.939,78	513.370,40	8,56	1.000,00
60.000	1.048,72	jan/12	62.923.200,00	599.234,20	82.000,00	517.234,20	8,62	1.028,00
60.000	1.067,78	fev/12	64.066.800,00	553.672,13	50.070,96	503.601,17	8,39	1.045,00
75.835	1.094,29	mar/12	82.985.482,15	580.953,34	69.712,53	511.240,81	8,13	1.100,00
186.625	1.099,43	abr/12	205.181.123,75	1.108.172,58	133.974,83	974.197,75	8,50	1.100,01
186.625	1.105,49	mai/12	206.312.071,25	1.645.365,35	208.488,19	1.436.877,16	7,70	1.200,00
186.625	1.128,68	jun/12	210.639.905,00	1.661.383,89	194.933,96	1.466.449,93	7,86	1.285,00
186.625	1.160,95	jul/12	216.662.293,75	1.490.350,26	245.531,73	1.244.818,53	6,67	1.300,00
186.625	1.162,33	ago/12	216.919.836,25	1.320.204,23	207.798,30	1.112.405,93	5,96	1.220,00
419.406	1.156,65	set/12	485.105.949,90	1.713.051,72	249.747,48	1.463.304,24	5,99	1.180,00
419.406	1.149,97	out/12	482.304.317,82	2.997.339,80	475.496,18	2.521.843,62	6,01	1.176,73
419.406	1.155,60	nov/12	484.665.573,60	3.105.752,78	425.793,76	2.679.959,02	6,39	1.168,99
419.406	1.163,87	dez/12	488.134.061,22	3.720.080,16	459.885,73	3.260.194,43	7,77	1.150,00
419.406	1.164,64	jan/13	488.457.003,84	3.689.298,29	459.872,09	3.229.426,20	7,70	1.149,86
419.406	1.152,32	fev/13	483.289.921,92	2.733.514,49	358.308,30	2.375.206,19	5,66	1.141,32
419.406	1.140,43	mar/13	478.303.184,58	2.954.454,69	398.280,20	2.556.174,49	6,09	1.143,79
419.406	1.131,05	abr/13	474.369.156,30	2.959.224,71	442.788,71	2.516.436,00	6,00	1.133,49
419.406	1.117,62	mai/13	468.736.533,72	3.253.754,36	423.815,75	2.829.938,61	6,75	1.011,91
419.406	1.076,72	jun/13	451.582.828,32	1.739.142,70	446.754,50	1.292.388,20	3,08	915,70
419.406	1.074,22	jul/13	450.534.313,32	1.060.761,99	454.766,48	605.995,51	1,44	904,11
419.406	1.074,45	ago/13	450.630.776,70	2.288.083,69	410.224,40	1.877.859,29	4,48	900,65
419.406	1.076,00	set/13	451.280.856,00	2.864.220,34	387.175,56	2.477.044,78	5,91	885,87
419.406	1.079,70	out/13	452.832.658,20	5.114.866,22	436.020,99	4.678.845,23	11,16	857,67
419.406	1.077,06	nov/13	451.725.426,36	4.028.564,16	370.785,10	3.657.779,06	8,72	902,43
419.406	1.064,48	dez/13	446.449.298,88	4.083.909,49	346.703,48	3.737.206,01	8,91	884,66
419.406	1.050,20	jan/14	440.460.181,20	3.660.207,00	404.397,00	3.255.810,00	7,76	896,02
419.406	1.055,92	fev/14	442.859.183,52	3.306.561,00	353.294,00	2.953.267,00	7,04	911,04
419.406	1.050,19	mar/14	440.455.987,14	3.331.755,00	338.770,00	2.992.985,00	7,14	910,77
419.406	1.055,55	abr/14	442.704.003,30	3.757.070,01	363.410,01	3.393.660,00	8,09	909,19
419.406	1.058,27	mai/14	443.844.787,62	3.450.131,60	380.099,60	3.070.032,00	7,32	910,70
419.406	1.056,82	jun/14	443.236.648,92	3.407.694,05	412.066,87	2.995.627,18	7,14	909,76
419.406	1.059,97	jul/14	444.557.777,82	3.752.770,77	1.615.429,58	2.137.341,19	5,10	911,77
419.406	1.057,77	ago/14	443.635.084,62	3.413.387,53	372.082,75	3.041.304,78	7,25	890,17

QTD Cotas	Cota contábil	Data	Valor Patrimonial	Receita	Despesas	Resultado	Resultado por Cota	Cota em bolsa
419.406	1.071,37	set/14	449.339.006,22	3.513.074,17	392.339,63	3.120.734,54	7,44	883,74
6.452.470	107,31	out/14	692.414.555,70	7.040.429,41	702.812,50	6.337.616,91	0,98	90,00
6.452.944	106,41	nov/14	686.657.771,04	5.668.597,21	603.013,28	5.065.583,93	0,79	89,90
6.452.944	105,97	dez/14	683.818.475,68	6.145.461,12	632.204,00	5.513.257,12	0,85	85,50
6.452.944	105,72	jan/15	682.205.239,68	6.936.875,13	594.350,68	6.342.524,45	0,98	85,77
6.452.944	105,49	fev/15	680.721.062,56	5.777.211,88	502.437,80	5.274.774,08	0,82	87,88
6.452.944	105,25	mar/15	679.172.356,00	6.870.701,78	619.499,12	6.251.202,66	0,97	87,65
6.452.944	105,93	abr/15	683.560.357,92	6.517.274,77	564.459,61	5.952.815,16	0,92	88,25
6.452.944	106,41	mai/15	686.657.771,04	6.660.803,80	557.768,31	6.103.035,49	0,95	88,98
6.452.944	106,36	jun/15	686.335.123,84	7.040.956,40	839.588,47	6.201.367,93	0,96	94,99
6.452.944	106,01	jul/15	684.076.593,44	7.798.900,69	653.259,99	7.145.640,70	1,11	94,54
6.452.944	105,63	ago/15	681.624.474,72	7.073.077,44	598.743,44	6.474.334,00	1,00	95,25
6.452.944	104,83	set/15	676.462.119,52	6.824.514,94	585.046,00	6.239.468,94	0,97	93,90
6.452.944	105,08	out/15	678.075.355,52	7.008.633,84	596.958,48	6.411.675,36	0,99	93,60
6.452.944	105,06	nov/15	677.946.296,64	6.931.387,98	558.141,65	6.373.246,33	0,99	94,00
6.452.944	104,12	dez/15	671.880.529,28	7.283.146,63	608.104,12	6.675.042,51	1,03	90,50
6.452.944	102,71	jan/16	662.781.878,24	7.183.947,62	564.646,45	6.619.301,17	1,03	81,50
6.452.944	102,36	fev/16	660.523.347,84	6.507.581,61	513.807,14	5.993.774,47	0,93	85,10
6.452.944	103,39	mar/16	667.169.880,16	7.367.805,13	884.237,47	6.483.567,66	1,00	90,00
6.452.944	104,88	abr/16	676.784.766,72	6.722.557,39	664.912,32	6.057.645,07	0,94	91,36
6.452.944	105,74	mai/16	682.334.298,56	6.950.910,17	687.902,42	6.263.007,75	0,97	93,12
6.452.944	105,69	jun/16	682.011.651,36	7.241.737,84	714.783,47	6.526.954,37	1,01	95,00
6.452.944	107,40	jul/16	693.046.185,60	6.874.363,57	943.654,45	5.930.709,12	0,92	95,55
6.452.944	107,78	ago/16	695.498.304,32	7.216.988,62	1.005.335,11	6.211.653,51	0,96	101,87
6.452.944	108,23	set/16	698.402.129,12	6.913.420,53	608.386,25	6.305.034,28	0,98	102,90
6.452.944	108,67	out/16	701.241.424,48	6.652.960,54	943.969,34	5.708.991,20	0,88	101,80
6.452.944	107,23	nov/16	691.949.185,12	6.178.203,22	954.119,99	5.224.083,23	0,81	99,84
6.452.944	107,18	dez/16	691.626.537,92	6.726.472,00	1.003.164,00	5.723.308,00	0,89	97,99
6.452.944	109,14	jan/17	704.274.308,16	7.452.748,00	883.032,00	6.569.716,00	1,02	95,00
6.452.944	109,13	fev/17	704.209.778,72	5.615.879,00	775.475,00	4.840.404,00	0,75	97,49
6.452.944	109,56	mar/17	706.984.544,64	6.371.317,00	909.915,00	5.461.402,00	0,85	96,94
6.452.944	109,30	abr/17	705.306.779,20	4.886.743,00	775.113,00	4.111.630,00	0,64	100,90
6.452.944	108,73	mai/17	701.628.601,12	5.538.985,00	881.096,00	4.657.889,00	0,72	101,99
6.452.944	108,45	jun/17	699.821.776,80	8.688.806,00	873.287,00	7.815.519,00	1,21	100,64
6.452.944	108,15	jul/17	697.885.893,60	5.345.783,00	795.768,00	4.550.015,00	0,71	100,49
6.452.944	108,02	ago/17	697.047.010,88	6.006.065,00	827.526,00	5.178.539,00	0,80	99,44
6.452.944	110,45	set/17	712.727.664,80	4.256.785,00	743.381,00	3.513.404,00	0,54	97,55
6.452.944	110,09	out/17	710.404.604,96	4.501.249,00	747.140,00	3.754.109,00	0,58	100,00
6.452.944	109,53	nov/17	706.790.956,32	4.300.300,00	701.238,00	3.599.062,00	0,56	98,60
6.452.944	108,35	dez/17	699.176.482,40	5.719.210,00	720.426,00	4.998.784,00	0,77	100,60
6.452.944	109,70	jan/18	707.887.956,80	4.827.277,00	635.517,00	4.191.760,00	0,65	106,90
6.452.944	109,74	fev/18	708.146.074,56	3.853.173,00	491.990,00	3.361.183,00	0,52	106,37
6.452.944	111,29	mar/18	718.148.137,76	4.027.835,00	571.066,00	3.456.769,00	0,54	107,29
6.452.944	110,48	abr/18	712.921.253,12	3.947.239,00	598.417,00	3.348.822,00	0,52	106,75

QTD Cotas	Cota contábil	Data	Valor Patrimonial	Receita	Despesas	Resultado	Resultado por Cota	Cota em bolsa
6.452.944	108,70	mai/18	701.435.012,80	3.971.719,00	541.904,00	3.429.815,00	0,53	104,00
6.452.944	107,67	jun/18	694.788.480,48	4.441.743,00	588.430,00	3.853.313,00	0,60	102,18
8.081.791	107,53	jul/18	869.034.986,23	5.273.815,00	606.652,00	4.667.163,00	0,58	103,53
8.081.791	106,79	ago/18	863.054.460,89	4.960.311,00	766.071,00	4.194.240,00	0,52	102,99
8.081.791	106,38	set/18	859.740.926,58	4.461.649,00	637.860,00	3.823.789,00	0,47	102,30
8.081.791	108,19	out/18	874.368.968,29	5.232.255,00	749.224,00	4.483.031,00	0,55	99,20
8.081.791	109,13	nov/18	881.965.851,83	5.719.896,00	618.603,00	5.101.293,00	0,63	101,10
8.081.791	110,39	dez/18	892.148.908,49	4.796.903,00	675.234,00	4.121.669,00	0,51	101,00
8.081.791	110,71	jan/19	894.735.081,61	5.551.628,00	756.653,00	4.794.975,00	0,59	103,07
8.081.791	111,14	fev/19	898.210.251,74	5.282.554,00	715.880,00	4.566.674,00	0,57	105,44
8.081.791	110,93	mar/19	896.513.075,63	5.545.920,00	687.266,00	4.858.654,00	0,60	106,87
8.081.791	110,80	abr/19	895.462.442,80	6.597.069,00	794.554,00	5.802.515,00	0,72	111,50
8.081.791	111,30	mai/19	899.503.338,30	6.321.037,00	781.922,00	5.539.115,00	0,69	111,31
8.081.791	111,23	jun/19	898.937.612,93	4.837.820,00	689.123,00	4.148.697,00	0,51	111,49
8.081.791	111,04	jul/19	897.402.072,64	9.316.419,00	862.157,00	8.454.262,00	1,05	112,50
8.081.791	110,92	ago/19	896.432.257,72	6.459.921,00	794.669,00	5.665.252,00	0,70	111,55
8.081.791	110,88	set/19	896.108.986,08	5.359.825,00	788.316,00	4.571.509,00	0,57	114,02
13.844.885	109,03	out/19	1.509.507.811,55	7.751.683,00	1.404.894,00	6.346.789,00	0,46	111,49
13.844.885	108,71	nov/19	1.505.077.448,35	7.238.226,00	1.210.194,00	6.028.032,00	0,44	113,80
13.844.885	115,51	dez/19	1.599.222.666,35	7.390.870,00	1.643.062,00	5.747.808,00	0,42	122,80
13.844.885	115,39	jan/20	1.597.561.280,15	8.615.637,00	1.487.619,00	7.128.018,00	0,51	117,50
13.844.885	114,95	fev/20	1.591.469.530,75	6.851.673,00	1.252.767,00	5.598.906,00	0,40	116,01
20.767.328	111,93	mar/20	2.324.487.023,04	9.439.678,00	1.874.006,00	7.565.672,00	0,36	93,00
20.767.328	112,37	abr/20	2.333.624.647,36	10.235.047,00	1.996.040,00	8.239.007,00	0,40	101,38
20.767.328	112,11	mai/20	2.328.225.142,08	10.647.077,00	1.940.298,00	8.706.779,00	0,42	98,00
20.767.328	112,23	jun/20	2.330.717.221,44	12.151.636,00	2.076.123,00	10.075.513,00	0,49	101,16
20.767.328	112,20	jul/20	2.330.094.201,60	12.692.458,00	2.298.008,00	10.394.450,00	0,50	99,21
20.767.328	112,50	ago/20	2.336.324.400,00	17.723.473,00	2.062.986,00	15.660.487,00	0,75	99,00
20.767.328	112,44	set/20	2.335.078.360,32	18.626.722,00	2.048.708,00	16.578.014,00	0,80	99,61
20.767.328	112,18	out/20	2.329.678.855,04	10.849.503,00	2.040.780,00	8.808.723,00	0,42	97,49
20.767.328	112,02	nov/20	2.326.356.082,56	13.116.248,00	1.960.890,00	11.155.358,00	0,54	96,20
20.767.328	113,80	dez/20	2.363.321.926,40	9.307.598,00	2.842.110,00	6.465.488,00	0,31	99,49
20.767.328	114,03	jan/21	2.368.098.411,84	17.354.601,00	2.330.145,00	15.024.456,00	0,72	100,01
20.767.328	113,78	fev/21	2.362.906.579,84	11.526.280,00	2.128.236,00	9.398.044,00	0,45	97,90
20.767.328	113,54	mar/21	2.357.922.421,12	13.325.713,00	2.548.230,00	10.777.483,00	0,52	94,56
20.767.328	113,38	abr/21	2.354.599.648,64	14.498.780,00	2.461.534,00	12.037.246,00	0,58	95,20
20.767.328	113,49	mai/21	2.356.884.054,72	12.580.027,00	2.612.894,00	9.967.133,00	0,48	91,47
20.767.328	113,43	jun/21	2.355.638.015,04	12.335.311,00	2.842.200,00	9.493.111,00	0,46	89,50
20.767.328	113,59	jul/21	2.358.960.787,52	12.783.043,00	2.639.553,00	10.143.490,00	0,49	89,56
20.767.328	113,48	ago/21	2.356.676.381,44	12.644.470,00	2.948.597,00	9.695.873,00	0,47	81,23
20.767.328	113,37	set/21	2.354.391.975,36	13.326.952,00	2.585.514,00	10.741.438,00	0,52	80,30
20.767.328	113,43	out/21	2.355.638.015,04	13.439.733,00	2.475.294,00	10.964.439,00	0,53	73,47
20.767.328	113,24	nov/21	2.351.692.222,72	13.635.273,00	2.571.604,00	11.063.669,00	0,53	69,93
20.767.328	113,84	dez/21	2.364.152.619,52	13.491.294,00	2.280.515,00	11.210.779,00	0,54	82,80

QTD Cotas	Cota contábil	Data	Valor Patrimonial	Receita	Despesas	Resultado	Resultado por Cota	Cota em bolsa
20.767.328	114,05	jan/22	2.368.513.758,40	13.721.381,00	2.225.235,00	11.496.146,00	0,55	80,30
20.767.328	114,03	fev/22	2.368.098.411,84	12.099.664,00	2.043.000,00	10.056.664,00	0,48	77,13
20.767.328	113,59	mar/22	2.358.960.787,52	13.539.015,00	3.375.466,00	10.163.549,00	0,49	73,10
20.767.328	113,67	abr/22	2.360.622.173,76	14.013.131,00	2.821.749,00	11.191.382,00	0,54	77,48
20.767.328	113,63	mai/22	2.359.791.480,64	13.393.257,00	3.100.329,00	10.292.928,00	0,50	77,80
20.767.328	113,50	jun/22	2.357.091.728,00	13.924.271,00	3.140.924,00	10.783.347,00	0,52	75,83
20.767.328	113,49	jul/22	2.356.884.054,72	13.408.750,00	3.129.677,00	10.279.073,00	0,49	76,33
20.767.328	113,53	ago/22	2.357.714.747,84	12.157.144,00	3.146.953,00	9.010.191,00	0,43	87,31
20.767.328	113,54	set/22	2.357.922.421,12	12.791.025,00	2.783.566,00	10.007.459,00	0,48	87,75
20.767.328	113,42	out/22	2.355.430.341,76	12.759.176,00	2.769.629,00	9.989.547,00	0,48	86,15
20.767.328	113,42	nov/22	2.355.430.341,76	12.789.611,00	2.530.976,00	10.258.635,00	0,49	72,41
20.767.328	112,97	dez/22	2.346.085.044,16	11.917.779,00	1.682.011,00	10.235.768,00	0,49	73,00
20.767.328	112,82	jan/23	2.342.969.944,96	13.040.795,00	2.903.727,00	10.137.068,00	0,49	64,35
20.767.328	112,76	fev/23	2.341.723.905,28	13.457.503,00	2.233.143,00	11.224.360,00	0,54	67,48
20.767.328	112,70	mar/23	2.340.477.865,60	13.846.045,00	2.360.101,00	11.485.944,00	0,55	61,52
20.767.328	112,63	abr/23	2.339.024.152,64	11.463.595,00	2.094.600,00	9.368.995,00	0,45	67,33
20.767.328	112,72	mai/23	2.340.893.212,16	12.276.294,00	2.502.507,00	9.773.787,00	0,47	74,71
20.767.328	112,73	jun/23	2.341.100.885,44	12.002.855,00	3.775.808,00	8.227.047,00	0,40	79,70

Tabela 19 – Histórico JSRE11

Fonte: Relatório de gestão JSRE11 (2011 – 2023)

ANEXO II

Data	QTD Cotas	Cota contábil	Valor Patrimonial	Receita	Despesas	Resultado	Resultado por cota	Cota a Mercado
jun/11	600.000	100,00	60.000.000,00	272.135,18	41.646,63	230.488,55	0,38	100,00
jul/11	600.000	100,39	60.231.000,00	392.768,51	71.381,71	321.386,80	0,54	100,39
ago/11	600.000	100,00	60.000.000,00	534.132,51	105.763,17	428.369,34	0,71	100,00
set/11	600.000	101,75	61.047.600,00	491.009,32	59.074,80	431.934,52	0,72	100,10
out/11	600.000	101,65	60.988.200,00	414.897,87	57.739,95	357.157,92	0,60	100,00
nov/11	600.000	102,56	61.538.400,00	561.019,49	53.882,11	507.137,38	0,85	98,50
dez/11	600.000	102,94	61.765.200,00	595.310,18	81.939,78	513.370,40	0,86	100,00
jan/12	600.000	104,87	62.923.200,00	599.234,20	82.000,00	517.234,20	0,86	102,80
fev/12	600.000	106,78	64.066.800,00	553.672,13	50.070,96	503.601,17	0,84	104,50
mar/12	758.350	109,43	82.985.482,15	580.953,34	69.712,53	511.240,81	0,81	110,00
abr/12	1.866.250	109,94	205.181.123,75	1.108.172,58	133.974,83	974.197,75	0,85	110,00
mai/12	1.866.250	110,55	206.312.071,25	1.645.365,35	208.488,19	1.436.877,16	0,77	120,00
jun/12	1.866.250	112,87	210.639.905,00	1.661.383,89	194.933,96	1.466.449,93	0,79	128,50
jul/12	1.866.250	116,10	216.662.293,75	1.490.350,26	245.531,73	1.244.818,53	0,67	130,00
ago/12	1.866.250	116,23	216.919.836,25	1.320.204,23	207.798,30	1.112.405,93	0,60	122,00
set/12	4.194.060	115,67	485.105.949,90	1.713.051,72	249.747,48	1.463.304,24	0,60	118,00
out/12	4.194.060	115,00	482.304.317,82	2.997.339,80	475.496,18	2.521.843,62	0,60	117,67
nov/12	4.194.060	115,56	484.665.573,60	3.105.752,78	425.793,76	2.679.959,02	0,64	116,90
dez/12	4.194.060	116,39	488.134.061,22	3.720.080,16	459.885,73	3.260.194,43	0,78	115,00
jan/13	4.194.060	116,46	488.457.003,84	3.689.298,29	459.872,09	3.229.426,20	0,77	114,99
fev/13	4.194.060	115,23	483.289.921,92	2.733.514,49	358.308,30	2.375.206,19	0,57	114,13
mar/13	4.194.060	114,04	478.303.184,58	2.954.454,69	398.280,20	2.556.174,49	0,61	114,38
abr/13	4.194.060	113,11	474.369.156,30	2.959.224,71	442.788,71	2.516.436,00	0,60	113,35
mai/13	4.194.060	111,76	468.736.533,72	3.253.754,36	423.815,75	2.829.938,61	0,67	101,19
jun/13	4.194.060	107,67	451.582.828,32	1.739.142,70	446.754,50	1.292.388,20	0,31	91,57
jul/13	4.194.060	107,42	450.534.313,32	1.060.761,99	454.766,48	605.995,51	0,14	90,41
ago/13	4.194.060	107,45	450.630.776,70	2.288.083,69	410.224,40	1.877.859,29	0,45	90,07
set/13	4.194.060	107,60	451.280.856,00	2.864.220,34	387.175,56	2.477.044,78	0,59	88,59
out/13	4.194.060	107,97	452.832.658,20	5.114.866,22	436.020,99	4.678.845,23	1,12	85,77
nov/13	4.194.060	107,71	451.725.426,36	4.028.564,16	370.785,10	3.657.779,06	0,87	90,24
dez/13	4.194.060	106,45	446.449.298,88	4.083.909,49	346.703,48	3.737.206,01	0,89	88,47
jan/14	4.194.060	105,02	440.460.181,20	3.660.207,00	404.397,00	3.255.810,00	0,78	89,60
fev/14	4.194.060	105,59	442.859.183,52	3.306.561,00	353.294,00	2.953.267,00	0,70	91,10
mar/14	4.194.060	105,02	440.455.987,14	3.331.755,00	338.770,00	2.992.985,00	0,71	91,08
abr/14	4.194.060	105,56	442.704.003,30	3.757.070,01	363.410,01	3.393.660,00	0,81	90,92
mai/14	4.194.060	105,83	443.844.787,62	3.450.131,60	380.099,60	3.070.032,00	0,73	91,07
jun/14	4.194.060	105,68	443.236.648,92	3.407.694,05	412.066,87	2.995.627,18	0,71	90,98
jul/14	4.194.060	106,00	444.557.777,82	3.752.770,77	1.615.429,58	2.137.341,19	0,51	91,18
ago/14	4.194.060	105,78	443.635.084,62	3.413.387,53	372.082,75	3.041.304,78	0,73	89,02
set/14	4.194.060	107,14	449.339.006,22	3.513.074,17	392.339,63	3.120.734,54	0,74	88,37
out/14	6.452.470	107,31	692.414.555,70	7.040.429,41	702.812,50	6.337.616,91	0,98	90,00
nov/14	6.452.944	106,41	686.657.771,04	5.668.597,21	603.013,28	5.065.583,93	0,79	89,90

Data	QTD Cotas	Cota contábil	Valor Patrimonial	Receita	Despesas	Resultado	Resultado por cota	Cota a Mercado
dez/14	6.452.944	105,97	683.818.475,68	6.145.461,12	632.204,00	5.513.257,12	0,85	85,50
jan/15	6.452.944	105,72	682.205.239,68	6.936.875,13	594.350,68	6.342.524,45	0,98	85,77
fev/15	6.452.944	105,49	680.721.062,56	5.777.211,88	502.437,80	5.274.774,08	0,82	87,88
mar/15	6.452.944	105,25	679.172.356,00	6.870.701,78	619.499,12	6.251.202,66	0,97	87,65
abr/15	6.452.944	105,93	683.560.357,92	6.517.274,77	564.459,61	5.952.815,16	0,92	88,25
mai/15	6.452.944	106,41	686.657.771,04	6.660.803,80	557.768,31	6.103.035,49	0,95	88,98
jun/15	6.452.944	106,36	686.335.123,84	7.040.956,40	839.588,47	6.201.367,93	0,96	94,99
jul/15	6.452.944	106,01	684.076.593,44	7.798.900,69	653.259,99	7.145.640,70	1,11	94,54
ago/15	6.452.944	105,63	681.624.474,72	7.073.077,44	598.743,44	6.474.334,00	1,00	95,25
set/15	6.452.944	104,83	676.462.119,52	6.824.514,94	585.046,00	6.239.468,94	0,97	93,90
out/15	6.452.944	105,08	678.075.355,52	7.008.633,84	596.958,48	6.411.675,36	0,99	93,60
nov/15	6.452.944	105,06	677.946.296,64	6.931.387,98	558.141,65	6.373.246,33	0,99	94,00
dez/15	6.452.944	104,12	671.880.529,28	7.283.146,63	608.104,12	6.675.042,51	1,03	90,50
jan/16	6.452.944	102,71	662.781.878,24	7.183.947,62	564.646,45	6.619.301,17	1,03	81,50
fev/16	6.452.944	102,36	660.523.347,84	6.507.581,61	513.807,14	5.993.774,47	0,93	85,10
mar/16	6.452.944	103,39	667.169.880,16	7.367.805,13	884.237,47	6.483.567,66	1,00	90,00
abr/16	6.452.944	104,88	676.784.766,72	6.722.557,39	664.912,32	6.057.645,07	0,94	91,36
mai/16	6.452.944	105,74	682.334.298,56	6.950.910,17	687.902,42	6.263.007,75	0,97	93,12
jun/16	6.452.944	105,69	682.011.651,36	7.241.737,84	714.783,47	6.526.954,37	1,01	95,00
jul/16	6.452.944	107,40	693.046.185,60	6.874.363,57	943.654,45	5.930.709,12	0,92	95,55
ago/16	6.452.944	107,78	695.498.304,32	7.216.988,62	1.005.335,11	6.211.653,51	0,96	101,87
set/16	6.452.944	108,23	698.402.129,12	6.913.420,53	608.386,25	6.305.034,28	0,98	102,90
out/16	6.452.944	108,67	701.241.424,48	6.652.960,54	943.969,34	5.708.991,20	0,88	101,80
nov/16	6.452.944	107,23	691.949.185,12	6.178.203,22	954.119,99	5.224.083,23	0,81	99,84
dez/16	6.452.944	107,18	691.626.537,92	6.726.472,00	1.003.164,00	5.723.308,00	0,89	97,99
jan/17	6.452.944	109,14	704.274.308,16	7.452.748,00	883.032,00	6.569.716,00	1,02	95,00
fev/17	6.452.944	109,13	704.209.778,72	5.615.879,00	775.475,00	4.840.404,00	0,75	97,49
mar/17	6.452.944	109,56	706.984.544,64	6.371.317,00	909.915,00	5.461.402,00	0,85	96,94
abr/17	6.452.944	109,30	705.306.779,20	4.886.743,00	775.113,00	4.111.630,00	0,64	100,90
mai/17	6.452.944	108,73	701.628.601,12	5.538.985,00	881.096,00	4.657.889,00	0,72	101,99
jun/17	6.452.944	108,45	699.821.776,80	8.688.806,00	873.287,00	7.815.519,00	1,21	100,64
jul/17	6.452.944	108,15	697.885.893,60	5.345.783,00	795.768,00	4.550.015,00	0,71	100,49
ago/17	6.452.944	108,02	697.047.010,88	6.006.065,00	827.526,00	5.178.539,00	0,80	99,44
set/17	6.452.944	110,45	712.727.664,80	4.256.785,00	743.381,00	3.513.404,00	0,54	97,55
out/17	6.452.944	110,09	710.404.604,96	4.501.249,00	747.140,00	3.754.109,00	0,58	100,00
nov/17	6.452.944	109,53	706.790.956,32	4.300.300,00	701.238,00	3.599.062,00	0,56	98,60
dez/17	6.452.944	108,35	699.176.482,40	5.719.210,00	720.426,00	4.998.784,00	0,77	100,60
jan/18	6.452.944	109,70	707.887.956,80	4.827.277,00	635.517,00	4.191.760,00	0,65	106,90
fev/18	6.452.944	109,74	708.146.074,56	3.853.173,00	491.990,00	3.361.183,00	0,52	106,37
mar/18	6.452.944	111,29	718.148.137,76	4.027.835,00	571.066,00	3.456.769,00	0,54	107,29
abr/18	6.452.944	110,48	712.921.253,12	3.947.239,00	598.417,00	3.348.822,00	0,52	106,75
mai/18	6.452.944	108,70	701.435.012,80	3.971.719,00	541.904,00	3.429.815,00	0,53	104,00
jun/18	6.452.944	107,67	694.788.480,48	4.441.743,00	588.430,00	3.853.313,00	0,60	102,18
jul/18	8.081.791	107,53	869.034.986,23	5.273.815,00	606.652,00	4.667.163,00	0,58	103,53
ago/18	8.081.791	106,79	863.054.460,89	4.960.311,00	766.071,00	4.194.240,00	0,52	102,99

Data	QTD Cotas	Cota contábil	Valor Patrimonial	Receita	Despesas	Resultado	Resultado por cota	Cota a Mercado
set/18	8.081.791	106,38	859.740.926,58	4.461.649,00	637.860,00	3.823.789,00	0,47	102,30
out/18	8.081.791	108,19	874.368.968,29	5.232.255,00	749.224,00	4.483.031,00	0,55	99,20
nov/18	8.081.791	109,13	881.965.851,83	5.719.896,00	618.603,00	5.101.293,00	0,63	101,10
dez/18	8.081.791	110,39	892.148.908,49	4.796.903,00	675.234,00	4.121.669,00	0,51	101,00
jan/19	8.081.791	110,71	894.735.081,61	5.551.628,00	756.653,00	4.794.975,00	0,59	103,07
fev/19	8.081.791	111,14	898.210.251,74	5.282.554,00	715.880,00	4.566.674,00	0,57	105,44
mar/19	8.081.791	110,93	896.513.075,63	5.545.920,00	687.266,00	4.858.654,00	0,60	106,87
abr/19	8.081.791	110,80	895.462.442,80	6.597.069,00	794.554,00	5.802.515,00	0,72	111,50
mai/19	8.081.791	111,30	899.503.338,30	6.321.037,00	781.922,00	5.539.115,00	0,69	111,31
jun/19	8.081.791	111,23	898.937.612,93	4.837.820,00	689.123,00	4.148.697,00	0,51	111,49
jul/19	8.081.791	111,04	897.402.072,64	9.316.419,00	862.157,00	8.454.262,00	1,05	112,50
ago/19	8.081.791	110,92	896.432.257,72	6.459.921,00	794.669,00	5.665.252,00	0,70	111,55
set/19	8.081.791	110,88	896.108.986,08	5.359.825,00	788.316,00	4.571.509,00	0,57	114,02
out/19	13.844.885	109,03	1.509.507.811,55	7.751.683,00	1.404.894,00	6.346.789,00	0,46	111,49
nov/19	13.844.885	108,71	1.505.077.448,35	7.238.226,00	1.210.194,00	6.028.032,00	0,44	113,80
dez/19	13.844.885	115,51	1.599.222.666,35	7.390.870,00	1.643.062,00	5.747.808,00	0,42	122,80
jan/20	13.844.885	115,39	1.597.561.280,15	8.615.637,00	1.487.619,00	7.128.018,00	0,51	117,50
fev/20	13.844.885	114,95	1.591.469.530,75	6.851.673,00	1.252.767,00	5.598.906,00	0,40	116,01
mar/20	20.767.328	111,93	2.324.487.023,04	9.439.678,00	1.874.006,00	7.565.672,00	0,36	93,00
abr/20	20.767.328	112,37	2.333.624.647,36	10.235.047,00	1.996.040,00	8.239.007,00	0,40	101,38
mai/20	20.767.328	112,11	2.328.225.142,08	10.647.077,00	1.940.298,00	8.706.779,00	0,42	98,00
jun/20	20.767.328	112,23	2.330.717.221,44	12.151.636,00	2.076.123,00	10.075.513,00	0,49	101,16
jul/20	20.767.328	112,20	2.330.094.201,60	12.692.458,00	2.298.008,00	10.394.450,00	0,50	99,21
ago/20	20.767.328	112,50	2.336.324.400,00	17.723.473,00	2.062.986,00	15.660.487,00	0,75	99,00
set/20	20.767.328	112,44	2.335.078.360,32	18.626.722,00	2.048.708,00	16.578.014,00	0,80	99,61
out/20	20.767.328	112,18	2.329.678.855,04	10.849.503,00	2.040.780,00	8.808.723,00	0,42	97,49
nov/20	20.767.328	112,02	2.326.356.082,56	13.116.248,00	1.960.890,00	11.155.358,00	0,54	96,20
dez/20	20.767.328	113,80	2.363.321.926,40	9.307.598,00	2.842.110,00	6.465.488,00	0,31	99,49
jan/21	20.767.328	114,03	2.368.098.411,84	17.354.601,00	2.330.145,00	15.024.456,00	0,72	100,01
fev/21	22.085.662	113,78	2.512.906.579,84	11.526.280,00	2.128.236,00	9.398.044,00	0,45	97,90
mar/21	22.085.662	113,54	2.507.922.421,12	13.325.713,00	1.935.654,37	11.390.058,63	0,52	94,56
abr/21	22.085.662	113,38	2.504.599.648,64	14.498.780,00	1.871.389,91	12.627.390,09	0,58	95,20
mai/21	22.085.662	113,49	2.506.884.054,72	12.580.027,00	1.922.909,57	10.657.117,43	0,48	91,47
jun/21	22.085.662	113,43	2.505.638.015,04	12.335.311,00	2.142.344,74	10.192.966,26	0,46	89,50
jul/21	22.085.662	113,59	2.508.960.787,52	12.783.043,00	1.845.874,31	10.937.168,69	0,49	89,56
ago/21	22.085.662	113,48	2.506.676.381,44	12.644.470,00	2.098.736,56	10.545.733,44	0,47	81,23
set/21	22.085.662	113,37	2.504.391.975,36	13.326.952,00	1.663.744,69	11.663.207,31	0,52	80,30
out/21	22.085.662	113,43	2.505.638.015,04	13.439.733,00	1.445.128,68	11.994.604,32	0,53	73,47
nov/21	22.085.662	113,24	2.501.692.222,72	13.635.273,00	1.520.395,85	12.114.877,15	0,53	69,93
dez/21	22.085.662	113,84	2.514.152.619,52	13.491.294,00	1.163.390,58	12.327.903,42	0,54	82,80
jan/22	22.085.662	114,05	2.518.513.758,40	13.721.381,00	1.001.123,57	12.720.257,43	0,55	80,30
fev/22	22.085.662	114,03	2.518.098.411,84	12.099.664,00	456.990,72	11.642.673,28	0,48	77,13
mar/22	22.085.662	113,59	2.508.960.787,52	13.539.015,00	1.888.812,90	11.650.202,10	0,49	73,10
abr/22	22.085.662	113,67	2.510.622.173,76	14.013.131,00	1.301.154,14	12.711.976,86	0,54	77,48
mai/22	22.085.662	113,63	2.509.791.480,64	13.393.257,00	1.321.698,82	12.071.558,18	0,50	77,80

Data	QTD Cotas	Cota contábil	Valor Patrimonial	Receita	Despesas	Resultado	Resultado por cota	Cota a Mercado
jun/22	22.085.662	113,50	2.507.091.728,00	13.924.271,00	1.501.292,17	12.422.978,83	0,52	75,83
jul/22	22.085.662	113,49	2.506.884.054,72	13.408.750,00	1.189.664,75	12.219.085,25	0,49	76,33
ago/22	22.085.662	113,53	2.507.714.747,84	12.157.144,00	1.235.716,89	10.921.427,11	0,43	87,31
set/22	22.085.662	113,54	2.507.922.421,12	12.791.025,00	842.958,80	11.948.066,20	0,48	87,75
out/22	22.085.662	113,42	2.505.430.341,76	12.759.176,00	627.630,63	12.131.545,37	0,48	86,15
nov/22	22.085.662	113,42	2.505.430.341,76	12.789.611,00	534.982,83	12.254.628,17	0,49	72,41
dez/22	22.085.662	112,97	2.496.085.044,16	11.917.779,00	(237.045,72)	12.154.824,72	0,49	73,00
jan/23	22.085.662	112,82	2.492.969.944,96	13.040.795,00	984.689,80	12.056.105,20	0,49	64,35
fev/23	22.085.662	112,76	2.491.723.905,28	13.457.503,00	160.173,30	13.297.329,70	0,54	67,48
mar/23	22.085.662	112,70	2.490.477.865,60	13.846.045,00	287.148,17	13.558.896,83	0,55	61,52
abr/23	22.085.662	112,63	2.489.024.152,64	11.463.595,00	329.362,18	11.134.232,82	0,45	67,33
mai/23	22.085.662	112,72	2.490.893.212,16	12.276.294,00	352.462,22	11.923.831,78	0,47	74,71
jun/23	22.085.662	112,73	2.491.100.885,44	12.002.855,00	2.010.509,62	9.992.345,38	0,40	79,70

Tabela 20 – Histórico JSRE11 ajustado

Fonte: Relatório de gestão JSRE11 (2011 – 2023) - ajustado

ANEXO III

Mês	BRCR11			JSRE11			HGRE11			XPPR11			PVBI11			VINO11			Consolidado		
	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado
mai/16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
jun/16	0,62	0,62	0,62	0,88	0,88	0,88	0,98	0,98	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,83	0,83	0,83
jul/16	1,08	1,70	1,70	2,50	3,40	3,40	0,70	1,69	1,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,43	2,26	2,26
ago/16	0,35	2,06	2,06	1,24	4,68	4,68	0,78	2,48	2,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,79	3,07	3,07
set/16	0,60	2,67	2,67	1,27	6,01	6,01	0,57	3,07	3,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81	3,91	3,91
out/16	0,68	3,37	3,37	1,24	7,32	7,32	0,84	3,93	3,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,92	4,87	4,87
nov/16	6,64	3,50	3,50	0,53	6,75	6,75	0,68	4,64	4,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,16	2,60	2,60
dez/16	0,39	3,12	3,12	0,78	7,59	7,59	2,03	2,51	2,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,29	2,30	2,30
jan/17	0,82	2,33	2,33	2,70	10,49	10,49	1,05	3,59	3,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,52	3,86	3,86
fev/17	0,72	1,63	1,63	0,75	11,32	11,32	1,08	4,71	4,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	4,74	4,74
mar/17	0,96	0,69	0,69	1,15	12,60	12,60	0,56	5,30	5,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	5,67	5,67
abr/17	0,59	0,10	0,10	0,37	13,01	13,01	0,49	5,82	5,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	6,18	6,18
mai/17	1,11	1,21	1,21	0,14	13,17	13,17	0,65	6,51	6,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	6,07	6,07
jun/17	0,47	1,35	0,74	0,71	12,98	13,97	0,66	6,18	7,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,62	5,85	6,72
jul/17	0,38	2,03	0,37	0,37	10,63	14,39	0,49	5,95	7,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,41	4,79	7,16
ago/17	0,37	2,02	0,00	0,53	9,85	14,99	0,35	5,51	8,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,42	4,40	7,61
set/17	0,87	1,76	0,87	2,85	11,57	18,27	1,07	6,03	9,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,60	5,21	9,33
out/17	0,12	2,31	0,99	0,18	10,40	18,49	0,78	5,97	10,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36	4,63	9,72
nov/17	15,82	21,20	16,96	0,02	11,01	18,51	0,27	5,53	10,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,37	12,69	15,61

Mês	BRCR11			JSRE11			HGRE11			XPPR11			PVBI11			VINO11			Consolidado		
	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado
dez/17	0,31	21,10	17,32	-	0,51	9,59	17,90	1,43	9,27	12,02	-	-	-	-	-	-	-	-	0,41	13,47	16,09
jan/18	0,55	20,78	17,97	1,80	8,63	20,02	0,77	8,97	12,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,04	12,94	17,30
fev/18	0,47	20,49	18,53	0,54	8,40	20,67	0,67	8,53	13,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,56	12,61	17,95
mar/18	0,39	19,81	18,98	1,90	9,21	22,97	0,66	8,63	14,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,98	12,72	19,11
abr/18	0,34	19,51	19,39	-	0,26	8,52	22,65	0,10	8,21	14,51	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	12,24	19,19
mai/18	0,63	21,61	20,14	-	1,12	7,16	21,27	0,01	7,50	14,50	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	12,17	18,99
jun/18	-	0,01	21,02	20,12	-	0,45	5,93	20,72	0,04	6,84	14,55	-	-	-	-	-	-	-	0,14	11,33	18,82
jul/18	0,29	20,91	20,47	0,38	5,94	21,18	0,52	6,86	15,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39	11,31	19,29
ago/18	0,33	20,86	20,86	-	0,21	5,16	20,92	0,42	6,94	15,63	-	-	-	-	-	-	-	-	0,18	11,05	19,50
set/18	0,29	20,17	21,21	0,08	2,33	21,03	0,40	6,22	16,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,26	9,58	19,81
out/18	0,51	20,64	21,83	2,20	4,39	23,69	0,83	6,28	17,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,18	10,48	21,22
nov/18	0,58	4,77	22,53	1,42	5,86	25,45	0,55	6,58	17,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	5,75	22,25
dez/18	0,28	4,74	22,88	1,67	8,18	27,54	3,04	8,26	21,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,66	7,07	24,29
jan/19	0,61	4,80	23,63	0,81	7,12	28,57	0,47	7,94	21,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,63	6,63	25,07
fev/19	-	14,35	-	10,66	5,89	0,90	7,51	29,73	0,30	7,54	22,21	-	-	-	-	-	-	-	4,38	1,39	19,59
mar/19	0,64	-	10,43	6,57	0,32	5,84	30,15	0,67	7,55	23,03	-	-	-	-	-	-	-	-	0,55	0,95	20,24
abr/19	0,42	-	10,36	7,02	0,41	6,55	30,68	0,50	7,98	23,65	-	-	-	-	-	-	-	-	0,44	1,33	20,77
mai/19	2,10	-	9,06	9,26	0,99	8,83	31,98	0,48	8,52	24,25	-	-	-	-	-	-	-	-	1,19	2,71	22,21
jun/19	1,06	-	8,08	10,41	0,49	9,86	32,63	0,19	8,67	24,48	-	-	-	-	-	-	-	-	0,58	3,45	22,92
jul/19	0,66	-	7,74	11,15	0,39	9,87	33,14	0,97	9,17	25,70	-	-	-	-	-	-	-	-	0,67	3,74	23,75
ago/19	0,22	-	7,84	11,39	0,45	10,60	33,74	0,59	9,34	26,43	-	-	-	-	-	-	-	-	0,42	3,99	24,27

Mês	BRCR11			JSRE11			HGRE11			XPPR11			PVBI11			VINO11			Consolidado			
	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	
set/19	-	-		0,52	11,08	34,44	0,58	9,54	27,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,21	3,94	24,53	
out/19	0,47	8,54	10,86	-	-		-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	1,82	23,43
nov/19	0,52	8,53	11,43	1,15	7,44	32,89	1,99	6,47	24,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	1,42	23,99	
dez/19	1,01	8,14	12,55	0,19	6,13	33,14	0,61	6,53	25,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	1,42	23,99	
jan/20	0,53	7,92	13,15	6,69	11,37	42,05	10,83	14,59	38,96	-	-	-	-	-	-	1,24	1,24	1,24	3,86	3,61	28,77	
fev/20	-	-		0,30	10,82	42,48	0,42	14,53	39,55	0,26	0,26	0,26	-	-	-	0,26	1,50	1,50	0,33	3,30	29,19	
mar/20	0,39	8,13	13,58	0,30	10,82	42,48	0,42	14,53	39,55	0,26	0,26	0,26	-	-	-	0,26	1,50	1,50	0,33	3,30	29,19	
abr/20	0,17	7,45	13,78	-	9,83	42,48	0,14	14,35	39,75	0,49	0,75	0,75	-	-	-	0,29	1,79	1,79	0,22	8,27	29,48	
mai/20	0,02	6,78	13,80	-	-		-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
jun/20	0,02	6,78	13,80	2,31	6,95	39,19	0,24	13,86	40,08	0,47	1,22	1,22	-	-	-	0,18	1,61	1,61	0,35	7,30	29,02	
jul/20	0,47	6,84	14,33	0,73	7,30	40,21	0,37	13,71	40,60	0,45	1,68	1,68	-	-	-	0,81	2,43	2,43	0,57	7,43	29,75	
ago/20	0,57	5,24	14,98	0,18	6,43	40,46	0,48	13,71	41,29	3,56	5,29	5,29	-	-	-	0,50	2,95	2,95	1,06	7,29	31,12	
set/20	0,50	4,65	15,55	0,52	6,46	41,19	0,48	14,04	41,97	0,52	5,84	5,84	-	-	-	0,75	3,72	3,72	0,55	7,26	31,85	
out/20	-	-		0,42	6,49	41,78	0,38	13,38	42,51	0,62	6,50	6,50	-	-	-	0,15	3,87	3,87	-	-		
nov/20	2,96	0,89	12,13	0,42	6,49	41,78	0,38	13,38	42,51	0,62	6,50	6,50	-	-	-	0,15	3,87	3,87	0,23	6,30	31,54	
dez/20	0,35	1,03	12,53	0,73	6,79	42,82	0,70	13,51	43,51	0,47	6,99	6,99	-	-	-	0,54	4,43	4,43	0,47	6,35	32,15	
jan/21	0,48	1,99	13,07	0,42	6,68	43,41	0,41	13,32	44,10	0,47	7,49	7,49	0,43	0,43	0,43	0,51	4,96	4,96	0,45	6,60	32,75	
fev/21	0,26	1,73	13,37	0,24	8,18	43,76	1,82	17,73	46,72	0,30	7,81	7,81	0,50	0,93	0,93	-	-	-	0,23	7,80	33,06	
mar/21	1,91	2,65	15,54	0,33	8,33	44,23	0,39	17,47	47,30	0,74	8,60	8,60	0,49	1,42	1,42	0,52	3,70	3,70	0,73	8,10	34,03	
abr/21	0,64	2,76	16,27	2,09	3,66	47,25	4,07	10,31	53,29	-	-	-	0,49	1,91	1,91	0,52	3,70	3,70	0,73	8,10	34,03	
mai/21	0,30	2,67	16,62	0,67	4,04	48,23	-	-		9,26	1,45	1,45	0,49	1,91	1,91	4,00	6,53	7,85	0,34	4,44	34,49	
jun/21	0,36	2,86	17,04	0,25	4,29	48,59	1,23	8,50	51,41	2,22	0,48	0,74	0,40	2,32	2,32	0,31	6,58	8,18	0,44	4,56	35,08	
jul/21	0,35	3,20	17,44	0,25	7,02	48,97	0,31	8,67	51,87	-	-	-	0,47	2,80	2,80	0,41	6,71	8,62	0,12	4,45	35,24	
ago/21	0,35	3,20	17,44	0,25	7,02	48,97	0,41	8,86	52,50	1,07	1,09	0,34	0,52	3,33	3,33	0,43	7,36	9,08	0,35	5,20	35,72	
set/21	0,46	3,20	17,99	0,33	6,59	49,46	0,39	8,89	53,10	-	-	-	0,52	3,87	3,87	0,23	6,74	9,33	0,41	5,03	36,28	
out/21	0,76	3,40	18,89	0,56	7,00	50,30	0,34	8,73	53,62	0,17	1,38	0,17	0,52	3,87	3,87	0,23	6,74	9,33	0,41	5,03	36,28	
nov/21	0,76	3,40	18,89	0,56	7,00	50,30	0,34	8,73	53,62	1,12	5,76	0,77	0,56	4,45	4,45	0,47	6,70	9,84	0,26	4,21	36,64	
dez/21	0,76	3,40	18,89	0,56	7,00	50,30	0,34	8,73	53,62	1,12	5,76	0,77	0,56	4,45	4,45	0,47	6,70	9,84	0,26	4,21	36,64	

Mês	BRCR11			JSRE11			HGRE11			XPPR11			PVBI11			VINO11			Consolidado		
	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado	Mês	12 mese s	Acumu lado
jun/21	0,44	3,35	19,42	0,41	6,89	50,92	0,59	8,85	54,54	0,60	-	-	1,06	5,56	5,56	0,43	6,36	10,32	0,59	4,24	37,44
jul/21	0,31	6,83	19,79	0,61	7,10	51,84	0,48	8,95	55,27	0,46	-	-	0,51	6,10	6,10	0,75	7,01	11,15	0,52	5,03	38,16
ago/21	0,26	6,73	20,11	0,37	6,71	52,40	0,41	8,64	55,91	0,65	-	-	0,52	6,66	6,66	0,25	6,69	11,42	0,19	4,75	38,43
set/21	0,20	6,44	20,35	0,37	6,66	52,97	0,49	8,73	56,68	0,03	-	-	3,63	10,05	10,53	0,43	6,60	11,90	0,86	5,17	39,62
out/21	0,29	6,47	20,70	0,52	6,96	53,76	1,01	7,87	58,27	0,05	-	-	0,44	10,00	11,02	-	8,45	11,88	0,38	5,33	40,15
nov/21	0,45	4,00	20,16	0,30	6,93	54,22	1,62	5,70	55,70	0,11	-	-	0,41	9,92	11,48	0,01	8,45	12,46	-	4,40	39,93
dez/21	0,19	3,53	20,38	1,00	5,78	55,76	0,71	2,29	56,80	2,99	-	-	0,45	9,87	11,98	0,52	0,06	7,91	-	3,23	38,83
jan/22	0,08	3,30	20,47	0,65	5,77	56,78	0,45	4,02	57,50	3,14	-	-	0,51	10,00	12,55	4,04	0,48	9,14	0,78	3,78	40,19
fev/22	0,18	3,12	20,68	0,45	5,98	57,48	0,46	4,18	58,22	3,01	-	-	0,51	10,05	13,13	1,04	0,80	9,04	0,22	3,43	39,88
mar/22	0,17	2,93	20,89	0,04	5,76	57,55	0,29	4,05	58,68	0,07	-	-	0,47	10,00	13,66	0,09	0,36	9,48	-	3,30	40,20
abr/22	0,18	2,64	21,10	0,50	5,94	58,34	0,32	3,98	59,19	0,49	-	-	0,45	9,92	14,17	0,31	0,36	9,48	0,02	3,20	40,65
mai/22	-	-	-	0,40	5,76	58,96	0,61	2,99	58,22	0,49	-	-	0,45	9,92	14,17	0,02	0,11	9,46	0,32	3,20	40,65
jun/22	0,09	0,93	18,31	0,40	5,76	58,96	0,61	2,99	58,22	0,96	-	-	0,38	9,72	14,61	0,09	0,44	9,36	-	2,37	39,88
jul/22	0,30	0,94	18,66	0,32	5,66	59,47	0,11	2,50	58,40	0,33	-	-	0,96	9,62	15,71	0,24	0,64	9,62	0,09	2,37	39,88
ago/22	0,12	1,09	18,80	0,42	5,47	60,14	0,32	2,34	58,91	0,13	-	-	0,43	9,53	16,21	0,23	1,15	9,87	0,33	1,47	41,67
set/22	0,27	1,01	19,13	0,47	5,57	60,89	0,40	2,33	59,54	0,26	-	-	0,51	9,51	16,80	0,21	0,39	11,46	0,41	2,01	41,21
out/22	0,27	1,03	19,45	0,44	5,64	61,60	0,42	2,25	60,21	0,03	-	-	0,59	6,30	17,49	0,03	3,83	4,16	0,29	1,38	42,09
nov/22	0,60	0,01	20,16	0,33	5,44	62,12	0,31	1,54	60,70	0,82	-	-	0,58	6,45	18,18	0,18	0,39	12,89	1,21	2,77	43,80
dez/22	0,18	0,00	20,38	0,43	5,58	62,82	0,37	3,59	61,29	0,45	-	-	5,20	11,52	24,32	2,21	6,92	15,39	0,09	3,67	43,93
jan/23	0,03	0,05	20,41	0,04	4,57	62,88	2,04	0,76	57,99	0,13	-	-	0,30	11,35	24,69	0,66	6,52	16,15	0,38	3,05	44,47
fev/23	0,15	0,08	20,59	0,30	4,21	63,37	0,56	0,87	58,87	0,64	-	-	0,06	10,85	24,77	0,22	6,66	16,41	0,04	3,33	44,54

Mês	BRCR11 12 mese Acumu			JSRE11 12 mese Acumu			HGRE11 12 mese Acumu			XPPR11 12 mese Acumu			PVBI11 12 mese Acumu			VINO11 12 mese Acumu			Consolidado 12 mese Acumu		
	Mês	s	lado	Mês	s	lado	Mês	s	lado	Mês	s	lado	Mês	s	lado	Mês	s	lado	Mês	s	lado
mar/23	0,14	- 0,10	20,77	0,35	4,44	64,53	0,41	1,05	60,34	5,76	- 7,35	- 10,39	0,61	10,37	25,45	0,27	6,63	16,73	0,66	2,41	43,58
abr/23	0,19	- 0,09	21,00	0,35	4,27	65,10	0,17	0,89	60,61	3,14	- 4,91	- 7,58	0,58	10,52	26,18	0,46	7,13	17,26	0,81	2,91	44,75
mai/23	2,29	4,71	23,77	0,49	4,37	65,91	0,46	1,97	61,35	0,22	- 4,19	- 7,78	0,59	10,74	26,92	0,45	7,72	17,80	0,68	4,18	45,73
jun/23	0,56	5,20	24,46	0,42	4,47	66,60	0,02	1,84	61,32	0,79	- 4,62	- 8,50	0,43	10,16	27,47	0,59	8,10	18,50	0,20	4,15	46,02
jul/23	0,45	5,37	25,03	0,51	4,57	67,46	0,38	1,90	61,94	0,01	- 4,73	- 8,49	0,23	9,44	27,18	0,62	8,52	19,23	0,29	4,14	46,45
ago/23	0,28	4,94	24,68	0,22	4,31	67,82	0,41	1,91	62,59	0,10	- 4,58	- 8,58	0,67	9,61	28,02	0,40	7,63	19,71	0,22	3,94	46,76
set/23	0,08	4,74	24,77	0,32	4,19	68,36	0,40	1,89	63,24	0,32	- 4,92	- 8,87	0,63	9,64	28,83	0,03	7,37	19,68	0,18	3,78	47,03
out/23	1,27	5,78	26,35	0,34	4,20	68,94	0,37	1,96	63,85	0,49	- 4,60	- 9,32	1,46	10,61	30,71	0,94	7,21	20,81	0,65	4,15	47,98
Acumu lado Anuali zado	-	-	3,17 a.a.	-	-	7,24 a.a.	-	-	6,81 a.a.	-	-	- 1,30 a.a.	-	-	3,64 a.a.	-	-	2,55 a.a.	-	-	5,36 a.a.

Tabela 21 – Rentabilidade dos Fundos de Investimento Imobiliário de Lajes Corporativas – Dividendos e Variação Patrimonial (%)

Fonte: Informe mensal FII (2023)