CLAUDIO TAVARES DE ALENCAR

A Gestão Ativa de Portfólios como Diferencial na Geração de Resultado e Renda Regular em Fundos de Investimento Imobiliário com Foco em Edifícios Corporativos

SÃO PAULO
2018

CLAUDIO TAVARES DE ALENCAR

A Gestão Ativa de Portfólios como Diferencial na Geração de Resultado e Renda Regular em Fundos de Investimento Imobiliário com Foco em Edifícios Corporativos

Tese apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Livre-Docente.

Departamento de Engenharia de Construção Civil – Real Estate: Economia Setorial e Mercados

SÃO PAULO

2018

Epígrafe

Tempo é uma das coisas mais indefiníveis e paradoxais: o passado já se foi, o futuro ainda não chegou e o presente se torna o passado, mesmo enquanto procuramos defini-lo, e, como se fosse um relâmpago, num instante existe e se extingue.

Colton

RESUMO

Esta tese se dedica a tratar em que medida o modelo de gestão de portfólios de real estate abrigados em Fundos de Investimento Imobiliário, ativa ou passiva, tem influência no alcance dos objetivos de harmonia, estabilidade e desempenho. Aqui vamos defender que sim, uma gestão ativa de um portfólio protótipo de ativos de real estate abrigados em FII que investe em cotas de outros FIIs (Fundo de Fundos) poderia propiciar um melhor desempenho do investimento do que o do modelo de gestão passiva, adotado pela grande maioria dos administradores de Fundos de Investimento Imobiliário no Brasil.

Foram simuladas três tipos de estratégias de investimento em portfólios de real estate, [i] - a passiva que se baseia na estruturação de portfólios sem diversificação e sem reciclagem ao longo do período de análise; [ii] - a estratégia mediana que se baseia na estruturação de um portfólio referencial de mercado, composto com cotas de FIIs e com reciclagem ao longo do período de análise seguindo a composição de evolução do mercado, e; [iii] – a estratégia que segue recomendações para estruturação e posterior reciclagem de um portfólio com cotas de FIIs a partir do emprego da Modern Portfolio Theory (MPT).

Os resultados evidenciam que o Fundo de Fundos Protótipo espelho do mercado, constituídos de acordo com a conjuntura mercadológica de setembro de 2005, sendo ajustados conforme evolução até dezembro de 2017, apresentariam desempenhos superiores aos FIIs com gestão passiva e proprietários de um único edifício, ou de parte de um, no horizonte analisado, dando respaldo à hipótese de que a gestão ativa que busca estruturar portfólios à luz da composição média do segmento de mercado objeto de atuação do Fundo poderia ter entregue resultados mais expressivos do que os da gestão passiva, sem reciclagem do portfólio.

Também foi possível observar que o Fundo de Fundos Protótipo estruturado com gestão ativa e que teve periodicamente a sua composição alterada com base no emprego de rotinas preconizadas pela MPT, restrita aos principais segmentos de mercado de edifícios corporativos de alto padrão no Brasil, no período de análise, de setembro de 2005 a dezembro de 2017, apresentaria desempenho superior aos portfólios mono ativos sem reciclagem.

Palavras-chave: gestão de portfólios; diversificação; Fundos Imobiliários; edifícios corporativos

ABSTRACT

This thesis is devoted to treating to what extent The Real Estate Portfolio Management Model, sheltered by Real Estate Investment Funds, assets or liabilities, have influence on the achievement of objectives of harmony, stability and performance. Hereby, we are going to defend that an active management of a portfolio prototype of real estate assets sheltered by FOF (FII) which invests in quotes of other FOF (FIIs), Funds of Funds, could provide better investment performance than the passive management model adopted by most of Real Estate Investment managers in Brazil.

Three types of Real Estate Portfolio Investment were simulated, [i] - the passive strategy which is based on portfolio structuring without diversification and with no recycling throughout the period of analysis; [ii] - medium strategy based on Benchmark Market Portfolio structuring composed of FOF quotes and recycling during the period of analysis following the composition of market evolution and [iii] - the strategy which follows recommendations for structuring and a consecutive portfolio recycling with FOF quotes and the use of Modern Portfolio Theory (MPT).

The results evidence the Funds of Funds Prototype market mirror constituted due to market situation in September 2005 being adjusted according to evolution until September 2017 would present higher performance to FOF under passive management and the owner of a building, or parte of it, within the analyzed horizon, supporting the hypothesis that active management which seeks to structure a portfolio regarding the average composition of the market segment under Fund's operations could have delivered more expressive results than the ones under passive management without portfolio recycling.

It was also possible to observe that Funds of Funds Prototype structured with active management and which, periodically had its composition altered based on the use of routines recommended by MPT, restricted to the main market segments of high standard corporate buildings in Brazil throughout the period of analysis, from September 2005 to December 2017 would present higher performance to mono active portfolio without recycling.

Key words: portfolio management ; diversification; real estate funds; coporate buildings.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Região Berrini – preços de locação de set-2005 a dez-2017

Gráfico 2 – Região Berrini – taxas de ocupação de set-2005 a dez-2017

Gráfico 3 – Região Vila Olímpia – preços de locação de set-2005 a dez-2017

Gráfico 4 – Região Vila Olímpia – taxas de ocupação de set-2005 a dez-2017

Gráfico 5 – Região Faria Lima – preços de locação de set-2005 a dez-2017

Gráfico 6 – Região Faria Lima – taxas de ocupação de set-2005 a dez-2017

Gráfico 7 – Região Central do Rio de Janeiro – preços de locação de dez-2005 a dez-2017

Gráfico 8 – Região Central do Rio de Janeiro – taxas de ocupação de dez-2005 a dez-2017

Gráfico 9 – Fronteira eficiente – FIIs em setembro de 2005

Gráfico 10 – Fronteira eficiente – FIIs em dezembro de 2009

Gráfico 11 – Fronteira eficiente – FIIs em dezembro de 2013

Gráfico 12 – Qualidade do investimento nos FIIs mono ativos

Gráfico 13 – Qualidade do investimento nos FIIs Protótipos constituídos em 2005

Gráfico 14 – Qualidade do investimento nos FIIs Protótipos constituídos em 2011, 2012, 2013 e 2014.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – cenário para estruturação do FII Thera Corporate

Quadro 2 – expectativa de desempenho para o FII Thera Corporate

Quadro 3 – cenário para estruturação do FII Vila Olímpia Corporate

Quadro 4 – expectativa de desempenho para o FII Vila Olímpia Corporate

Quadro 5 – cenário para estruturação do FII The One

Quadro 6 – expectativa de desempenho para o FII The One

Quadro 7 – cenário para estruturação do FII Faria Lima 4440

Quadro 8 – expectativa de desempenho para o FII Faria Lima 4440

Quadro 9 – desempenho do FII Thera Corporate

Quadro 10 – desempenho do FII Vila Olímpia Corporate

Quadro 11 – desempenho do FII The One

Quadro 12 – desempenho do FII Faria Lima 4440

Quadro 13 – cenário para estruturação do FII Berrini 2005

Quadro 14 – expectativa de desempenho para o FII Berrini 2005

Quadro 15 – cenário para estruturação do FII Vila Olímpia 2005

Quadro 16 – expectativa de desempenho para o FII Vila Olímpia 2005

Quadro 17 – cenário para estruturação do FII Faria Lima 2005

Quadro 18 – expectativa de desempenho para o FII Faria Lima 2005

Quadro 19 – cenário para estruturação do FII Rio 2005

Quadro 20 – expectativa de desempenho para o FII Rio 2005

Quadro 21 – desempenho do FII Berrini 2005

Quadro 22 – desempenho do FII Vila Olímpia 2005

Quadro 23 – desempenho do FII Faria Lima 2005

Quadro 24 – desempenho do FII Rio 2005

Quadro 25 – expectativa de desempenho para o FII Rio+FLima+Berrini+VIOL 2005

Quadro 26 – desempenho do FII Rio+FLima+Berrini+VIOL 2005 (reciclado em 2009 e 2013)

Quadro 27 – cenário para estruturação de um FII Berrini 2009

Quadro 28 – expectativa de desempenho para o FII Berrini 2009

Quadro 29 – cenário para estruturação de um FII Vila Olímpia 2009

Quadro 30 – expectativa de desempenho para o FII Vila Olímpia 2009

Quadro 31 – cenário para estruturação de um FII Faria Lima 2009
Quadro 32 – expectativa de desempenho para o FII Faria Lima 2009
Quadro 33 – cenário para estruturação de um FII Rio 2009
Quadro 34 – expectativa de desempenho para o FII Rio 2009
Quadro 35 – cenário para estruturação de um FII Berrini 2013
Quadro 36 – expectativa de desempenho para o FII Berrini 2013
Quadro 37 – cenário para estruturação de um FII Vila Olímpia 2013
Quadro 38 – expectativa de desempenho para o FII Vila Olímpia 2013
Quadro 39 – cenário para estruturação de um FII Faria Lima 2013
Quadro 40 – expectativa de desempenho para o FII Faria Lima 2013
Quadro 41 – cenário para estruturação de um FII Rio 2013
Quadro 42 – expectativa de desempenho para o FII Rio 2013

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AQI – Análise da Qualidade do Investimento

B3 - Combinação entre a BM&FBOVESPA e a Cetip

BC – Banco Central do Brasil

CAPM - Capital Asset Pricing Model

CDI – Certificado de Depósito Interbancário

CRI – Certificados de Recebíveis Imobiliários

CVM – Comissão de Valores Mobiliários

EBI – Empreendimento de Base Imobiliária

EMC – Equity Market Capitalization

EUA – Estados Unidos da América

FII - Fundo de Investimento Imobiliário

FRA – Fundo para Reposição de Ativos

IFIX – Índice de Fundos de Investimento Imobiliário

IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MPT – Modern Portfolio Theory

NRE-Poli – Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da USP

REIT – Real Estate Investment Trust

RODi –Resultado Operacional Disponível

TIR – Taxa Interna de Retorno

SUMÁRIO

RESUMO (ABSTRACT)

INTRODUÇÃO **1**

1. A GESTÃO DE PORTFÓLIOS DE REAL ESTATE **9**

1.1 Considerações Preliminares 9

1.2 Procedimentos e Técnicas para Estruturação e Reciclagem de Portfólios 11

1.3 Aplicabilidade da MPT à Reciclagem de Portfólios Real Estate 16

2. OS FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO COMO AMBIENTE PARA POUPANÇAS CONSERVADORAS **21**

2.1 Aspectos Regulatórios dos FIIs no Mercado Brasileiro 23

2.2 A Montagem do Portfólio do FII 27

2.3 Os REITs como Ambiente de Investimentos nas Economias de Primeira Grandeza 32

2.4 A Expressão dos FIIs na Economia Brasileira 36

3. GESTÃO DE PORTFÓLIOS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO COM FOCO EM EDIFÍCIOS CORPORATIVOS **39**

3.1 Política de Investimento e Empreendimentos Elegíveis 39

3.2 Mercados Alvo dos de FIIs 43

3.3 Fundos do IFIX - FII Thera, FII Vila Olímpia Corporate, FII The One e FII VBI 4440 54

3.4 Análise de Desempenho dos Fundos, em dezembro de 2017 71

4. PROTÓTIPOS DE FUNDOS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO COM GESTÃO ATIVA E DIVERSIFICAÇÃO ESPELHO DO MERCADO 78

4.1 FII Berrini 2005 – Análise ex ante 80

4.2 FII Vila Olímpia 2005 – Análise ex ante 83

4.3 FII Faria Lima 2005 – Análise ex ante 86

4.4 FII Rio 2005 – Análise ex ante 89

4.5 Análise de Desempenho dos Protótipos de Fundos com Diversificação Espelho do Mercado, em dezembro de 2017 92

5. PROTÓTIPOS DE FUNDOS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO COM GESTÃO ATIVA E DIVERSIFICAÇÃO RECOMENDADA PELA MPT 104

5.1 Composição da Carteira com Base em uma Análise ex ante - 2005 106

5.2 Recomposição da Carteira com Base em uma Análise ex ante - 2009 110

5.3 Recomposição da Carteira com Base em uma Análise ex ante - 2013 113

5.4 Análise de Desempenho dos Protótipos de Fundos com Diversificação Recomendada pela MPT, em dezembro de 2017 116

6. CONCLUSÕES 118

7. CONSIDERAÇÕES E COMENTÁRIOS SUPLEMENTARES 123

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 126

APÊNDICE A – CENÁRIO ECONÔMICO E EXPECTATIVAS DE DESEMPENHO DE FIIs PROTÓTIPOS ESPELHO DO MERCADO EM 2009 E 2013 129

APÊNDICE B – DESEMPENHO DE FIIs PROTÓTIPOS ESPELHO DO MERCADO EM 2017

INTRODUÇÃO

O setor de real estate brasileiro vem operando com derivativos originados no ambiente de Fundos de Investimento Imobiliário (FII) desde 25 de junho de 1993, a partir da homologação da Lei.8.668 e das Instruções CVM 205, 206 e mais recentemente as instruções normativas 472, de 2008, 571 de 2015, que dispõem sobre a estruturação de Fundos e 476,.de 2009, que dispõe sobre a distribuição de cotas.

A exemplo das principais economias desenvolvidas, cujos canais de investimento predominantes nos segmentos do real estate estão nos Real Estate Investment Trusts (REITs), os derivativos gerados no ambiente dos FIIs destinam-se às poupanças conservadoras, que buscam alocação em ativos que tem potencial de gerar rendas harmônicas e com baixa flutuação de valor no longo prazo.

O perfil de geração de renda e a relativa estabilidade de valor dos ativos de real estate tem grande potencial para satisfazer às demandas de poupanças ou investidores conservadores. As famílias preservam parte de sua renda mensal para satisfazer anseios ou necessidades adiante, geralmente associadas à aquisição de bens duráveis, de moradia e à constituição de reservas financeiras para custeio de despesas com lazer e saúde, mas também para geração de renda destinada ao consumo futuro na fase da aposentadoria.

As empresas fazem poupança retendo resultados para constituir reservas de segurança e para atender requisitos de planejamento estratégico. A constituição de reservas financeiras de segurança é dimensionada para equacionar eventuais posições deficitárias no fluxo de caixa da empresa que se originam nos distúrbios provocados por oscilações de mercado nas operações em curso. De outro lado, as empresas também poupam recursos para suportar financeiramente estratégias de expansão e diversificação da sua atuação e para lidar com a ocorrência de riscos insólitos de posicionamento de mercado, especialmente naqueles setores caracterizados pela alta velocidade de inovação tecnológica e por frágeis barreiras de entrada.

Os ativos do real estate para satisfazer os objetivos de poupança de longo prazo de famílias e empresas devem ser capazes de: [i] - gerar renda harmônica e; [ii] – oferecer segurança quanto à preservação do seu valor intrínseco.

Estruturalmente, resta evidente que os empreendimentos de real estate tendem a satisfazer as condições de geração de renda harmônica e de estabilidade de valor, sejam os empreendimentos imobiliários, destinados à venda, ou os empreendimentos de base imobiliária, que auferem retorno via renda proveniente da exploração da base física construída, sempre num horizonte de longo prazo[1].

Ainda que os empreendimentos imobiliários mais típicos na economia, produção de habitação para venda, envolvam arranjos sistêmicos para encurtar o payback do empreendedor, por meio de repasses de financiamentos ou da securitização de recebíveis, este é estruturalmente de longo prazo porque é mandatório acomodar o pagamento de parte expressiva do preço, mormente de 70% a 80%, no fluxo de renda futuro do comprador, comprometendo não mais do que 25% a 30% de sua renda líquida mensal. Para as rendas média e média alta o prazo para liquidação desta fração maior do preço de imóveis residenciais no Brasil é em média de 180 a 240 meses, caracterizando, assim, a expectativa de geração de renda estável e de longo prazo do real estate residencial.

O Fluxo de pagamentos de financiamentos habitacionais é lido pelo mercado com alto grau de estabilidade de modo a permitir a originação de derivativos neles ancorados com padrões de remuneração próximos aos das taxas de operações de risco desprezível. O marco legal que regula a concessão e tomada de crédito imobiliário vigente no Brasil confere segurança aos provedores a partir da agilidade na execução da garantia diante de situações de inadimplência por parte do tomador do crédito.

Os empreendimentos de base imobiliária, ou os commercial real estate, são caracterizados por um longo prazo de retorno, em geral de 10 a 12 anos, relativamente ao horizonte de investimento na implantação da base física, no Brasil cerca de 5 anos, que dá suporte às

1 No Brasil essa tendência costuma ter uma leitura enviesada de como se fosse uma verdade absoluta, imutável.

atividades que foram planejadas para serem ali abrigadas e que são as fontes geradoras de renda do empreendimento, locação de espaços corporativos, venda de serviços de hospedagem, oferta de comércio e lazer, locação e prestação de serviços de armazenagem, entre outros.

Normalmente os contratos de locação ou de exploração dos espaços são de longo prazo, caracterizando a renda harmônica dos empreendimentos. A renda harmônica de longo prazo conduz a uma certa estabilidade de valor, tendo em vista que a arbitragem de valor desses ativos no mercado, ainda que abarrotada de vícios de análise, esteja baseada na sua capacidade de geração de renda.

A própria natureza das atividades abrigadas nos EBIs contribui para a geração de renda harmônica de longo prazo, pois envolvem hábitos arraigados na forma de trabalho, de lazer, de compras e de desfrute de experiências que tem a sua própria inércia, mesmo quando ocorrem disrupturas tecnológicas que têm potencial de transformar certas praxes. Por exemplo, shoppings tradicionais ainda geram renda harmônica a despeito do advento do e-commerce.

O reconhecimento de certas caraterísticas estruturais dos ativos de real estate no atendimento de demandas de poupanças conservadoras impõe alguns questionamentos de caráter conjuntural:

1. Sob que condições mercadológicas e de desempenho macroeconômico é possível esperar que os requisitos de estabilidade da renda gerada e de preservação de valor intrínseco continuem a se verificar? Ou como as ondas de mercados afetam o real estate?
2. Que classes de ativos de real estate são mais apropriadas para as poupanças conservadoras, há diferenças?
3. Qual o papel do processo de diversificação no desempenho de um portfólio de real estate nas condições do mercado brasileiro?
4. Em que medida o modelo de gestão do portfólio, ativa ou passiva, tem influência no alcance dos objetivos de harmonia, estabilidade e desempenho?

5. Há diferenças significativas no processo de gestão, e, portanto, de desempenho, quando se lida com o investimento direto em ativos do real estate, ou de outro modo, com os seus derivativos?
6. Relativamente à conjuntura dos FIIs brasileiros, por meio da implementação de uma estratégia de gestão ativa teria sido possível alcançar um melhor desempenho do que o verificado a partir de uma gestão passiva no período de setembro de 2005 a dezembro de 2017?

Esta tese se dedica a tratar do quarto ao sexto ponto anteriormente arrolados, não obstante o fato de que tangencia os demais. Aqui vamos defender que sim, uma gestão ativa de um portfólio protótipo de ativos de real estate abrigados em Fundo de FIIs poderia ter propiciado um melhor desempenho do investimento do que o do modelo de gestão passiva, adotado pela grande maioria dos administradores de Fundos de Investimento Imobiliário no Brasil no horizonte de análise, setembro de 2005 a dezembro de 2017.

A gestão ativa pressupõe a reciclagem frequente do portfólio composto de variados ativos de real estate, comprando ou vendendo posições em empreendimentos, observando as flutuações de mercado com o intuito de atender aos requisitos de desempenho sistêmico estabelecido pelos gestores e, em consonância com as expectativas dos cotistas, tendo em vista a aceitação do perfil dos riscos envolvidos no investimento em derivativos de real estate abrigados em FIIs.

Ainda que não seja legalmente permitido garantir patamares de remuneração alvo, normalmente, o benchmarking de remuneração dos Fundos com gestão ativa é arbitrado contra um índice de referência geral ou setorial, no caso dos FIIs esta referência pode ser o IFIX. Portanto, é esperado que os FIIs com gestão ativa sejam capazes de oferecer remunerações superiores ao padrão IFIX e com base num certo múltiplo da remuneração do CDI.

A gestão passiva é caracterizada pela imobilidade do portfólio original, ou seja, uma vez adquirido, sejam n ativos ou um único ativo de real estate a compô-lo, não há alteração da composição do mesmo ao longo do ciclo operacional, a única reciclagem que se processa são

as renovações e revisões contratuais, ou substituições corriqueiras de inquilinos no (s) empreendimento (s). Em termos de remuneração esperada, a gestão passiva busca padrões médios similares aos expressos no índice de referência setorial (IFIX).

No Brasil, dos 146 fundos listados na B3, 75 adotam um modelo de gestão passiva, e 71 declaram que abraçam uma gestão ativa. Contudo, mesmo os que declaram adotar a gestão ativa, não praticam reciclagem frequente dos respectivos portfólios. O FII BC Fund, por exemplo, que é um dos Fundos de Investimento Imobiliário de maior valor na B3, o quarto mais representativo no IFIX[2], tem gestão ativa desde 2010, mas a sua estratégia caracterizou-se nesse período predominantemente pela aquisição de novos ativos. Dos 12 ativos (7 edifícios comerciais em São Paulo, 3 no Rio de Janeiro e 2 em Campinas) adquiridos ao longo do período, os 10 edifícios localizados em São Paulo e no Rio ainda permanecem no portfólio, ou seja; em 8 anos de gestão ativa não houve ampla reciclagem no portfólio.

A sustentação da conjectura aqui colocada será levada a termo com base em análises ex post, a exemplo de Pagliari et alli (1995), do desempenho de estratégias especificas de investimento nos segmentos de mercado de edifícios corporativos em São Paulo e no Rio de Janeiro, no horizonte compreendido de setembro de 2005 a dezembro e 2017.

Pagliari et alli (1995) simulam em seu trabalho três tipos de estratégias de investimento em portfólios de real estate, [i] - a ingênua que se baseia na estruturação de um portfólio diversificado, mas sem reciclagem ao longo do período de análise; [ii] - a estratégia mediana que se baseia na estruturação de um portfólio referencial de mercado, com reciclagem ao longo do período de análise seguindo a composição de um índice setorial de preços do mercado, e; [iii] – a estratégia que segue recomendações para estruturação e posterior reciclagem de um portfólio de ativos de real estate a partir do emprego da MPT.

No estudo, o desempenho de cada estratégia de composição de portfólio, ingênua, seguindo o índice de mercado ou aplicando técnicas preconizadas pela MPT, foi individualmente avaliado em 4 sub-períodos de 4 anos, entre 1978 e 1992, envolvendo além de variadas classes

2 Atualmente o IFIX é composto dos 76 FIIs com maior valor de mercado na B3.

de ativos de real estate, diferentes regiões geográficas nos EUA. A estratégia baseada no emprego da MPT apresentou desempenho superior às demais quando as carteiras foram estruturadas com base em análises ex post, ou seja, compostas proporcionalmente com os ativos mais bem ajustados ao binômio risco-retorno previamente verificado num dado período do passado. Quando as carteiras foram montadas ex ante e observando diretrizes da MPT não se verificou desempenho superior em relação às demais estratégias de composição, seja a ingênua ou a mediana do mercado.

Nesta tese, procedeu-se de modo similar acompanhando-se a seguinte rotina:

1. Estudou-se o desempenho de portfólios individuais, FIIs com um único ativo e sem reciclagem localizados em segmentos importantes do mercado corporativo de São Paulo, iniciando suas operações nas respectivas datas de ingresso no mercado entre 2011 e 2014;
2. Os portfólios individuais com um único edifício corporativo avaliados foram o FII Thera Corporate, o FII Vila Olímpia Corporate, o FII The One e FII VBI 4440, todos fazendo parte da composição do IFIX. Os respectivos desempenhos foram avaliados desde o início das transações das cotas dos Fundos na B3 observando os procedimentos de simulação destacados no item 5.;
3. Reconheceu-se portfólios protótipos focados em edifícios corporativos de alto padrão (classe A, AA e AAA) nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro[3];
4. Os portfólios protótipos espelho do mercado foram abrigados em um Fundo de FIIs em duas datas marco distintas, setembro de 2005 e nas datas de constituição dos Fundos individuais selecionados e identificados no item 2;
5. Desde as datas marco de estruturação até dezembro de 2017 trabalhou-se com os dados de mercado de edifícios corporativos fornecidos pela plataforma Buildings (www.cretools.com.br) e, com os índices de inflação e taxa de juros a partir dos dados oficiais fornecidos pelo IPEA e pelo Banco Central. De janeiro de 2018 em diante, até o final de um ciclo operacional de 20 anos, o desempenho do portfólio foi simulado

[3] Porque este é foco mais expressivo de atuação dos FIIs e é o segmento do real estate que apresenta a base de dados mais consistente atualmente disponível no Brasil.

usando cenários referenciais e estressados entre fronteiras, mas sempre como se estivessem abrigados em Fundos que adquirem cotas de FIIs;

6. Em seguida, os portfólios protótipos espelhos do mercado foram estruturados de acordo com as técnicas preconizadas pela MPT e tiveram suas composições redefinidas, primeiro, numa análise ex ante, retrocendo a setembro de 2005, observando os principais segmentos de mercado de edifícios corporativos do universo considerado. A análise ex ante se baseia no comportamento histórico dos segmentos de mercado e com base no qual se monta a composição da carteira, e que permanece válida para um certo ciclo adiante, aqui 4 anos, após o qual poderá ser reciclada a partir do mesmo procedimento, e assim sucessivamente; nesta tese, portanto, em dezembro de 2009 e dezembro de 2013;
7. Por fim, cabe ressaltar também que o emprego da MPT na estruturação dos portfólios protótipos foi orientada por técnicas baseadas no uso de rotinas para a construção de cenários referencias de comportamento futuro com processamento de estresses diante da imposição de fronteiras, relativamente aos principais segmentos de mercado de edifícios corporativos do universo considerado;
8. Realizou-se uma análise comparativa do desempenho das famílias de portfólios constituídas conforme referido de 1. a 7. O desempenho foi especificado com base nos indicadores clássicos da qualidade do investimento nas cotas dos fundos e nas respectivas evoluções patrimoniais.

Em termos de estruturação, a tese está configurada em 7 capítulos, além desta introdução.

No capítulo 1, a gestão de portfólios compostos com empreendimentos de real estate comercial é tratada sob a perspectiva da orientação para a preservação da regularidade na geração da renda com uma certa harmonia de fluxo. O capítulo contém também uma revisão da literatura que versa sobre os procedimentos e técnicas para gestão de portfólios de real estae, com destaque para a MPT.

No capítulo 2, são discutidos os aspectos estruturais dos FIIs para avaliar a oportunidade de ingresso de poupanças conservadoras no mercado brasileiro. Alguns importantes aspectos estruturais que são discutidos no capítulo, no qual a ênfase está: [i] - na discussão dos marcos

regulatórios dos Fundos de Investimento Imobiliário – FII; [ii] – na caracterização da estratégia típica de montagem do portfólio de imóveis comerciais para renda; [iii] – numa análise comparativa com o eficaz modelo dos REITs e; [iv] - na ilustração da expressão do mercado brasileiro.

O capítulo 3 contempla aspectos da gestão de portfólios de fundos de investimento imobiliários com foco em edifícios corporativos, no qual estão em destaque: a normatização da política de investimento dos fundos; as definições que norteiam a escolha dos empreendimentos; os mercados alvo no Brasil e; a descrição dos FIIs com gestão passiva que são objetos de análise na tese.

No capítulo 4 foram construídos protótipos de Fundos de FIIs que espelham a diversificação dos principais segmentos de mercado de edifícios corporativos de alto padrão no país. Os segmentos de mercado que embasam os protótipos são: a região da Avenida Luis Carlos Berrini, da Vila Olímpia, da Avenida Faria Lima/Itaim Bibi e da região central do Rio de Janeiro.

O capítulo 5 se destina a simular qual poderia ter sido o desempenho de um protótipo de Fundo de FIIs com gestão ativa e que tivesse periodicamente sua composição reciclada com base no emprego de rotinas preconizadas pela MPT.

Os capítulos 6 e 7 contém as conclusões e as considerações finais do trabalho.

CAPÍTULO 1
GESTÃO DE PORTFÓLIOS DE REAL ESTATE

1.1 Considerações preliminares

O tema da gestão de portfólios compostos com empreendimentos de real estate comercial pode ser tratado sob a perspectiva de duas principais vertentes; [i] - a gestão orientada na preservação da regularidade na geração da renda com uma certa harmonia de fluxo e; [ii] – a gestão mais propensa à aceitação de riscos e que privilegia busca de resultados mais expressivos.

Neste trabalho, a ênfase está direcionada à primeira vertente, tendo em vista a vocação do investidor típico em ativos de real estate para renda, sejam indivíduos, famílias, investidores institucionais ou empresas. De qualquer modo, os dois focos que podem orientar a gestão sempre se desdobram num segundo nível de decisão que envolve o padrão de concentração, ou de dispersão, dos investimentos.

Trata-se, portanto, da leitura e da análise de qual orientação estratégica de investimento, concentração ou dispersão, tem maior probabilidade de atender aos objetivos de um certo tipo de investidor. A observação empírica do comportamento do mercado de real estate nos autoriza reconhecer que a concentração do investimento pode até favorecer os resultados, mas em detrimento da geração de renda regular e harmônica. A dispersão do investimento por variados ativos de real estate, por outro lado, tende a favorecer a regularidade da geração de renda porque a probabilidade da flutuação, ou mesmo de interrupção, da renda de um conjunto de ativos é menor do que a de um único ativo em carteira.

O exemplo típico no mercado brasileiro, do investidor de pequena sala comercial, é bastante ilustrativo desta tendência de baixa eficiência da estratégia de concentração na manutenção da renda harmônica[4], pois além da baixa competitividade do imóvel no longo prazo, afetando,

[4] Entre a reciclagem de inquilinos, que tende a ser frequente quando o mercado está em expansão ou mesmo em retração, não somente a renda é zero para o investidor como o mesmo incorre em custos operacionais do imóvel.

portanto, a estabilidade da renda, comprometendo a própria estabilidade de valor do ativo, a sua liquidez é limitada e o seu partilhamento é inviável.

Duas outras questões emergem da adoção da estratégia de dispersão do investimento, mais recomendada para a geração de renda regular, como montar o portfólio com ativos de real estate? Como reciclar o portfólio à medida que as condições do mercado se modificam?

No tópico seguinte discorre-se acerca de alguns procedimentos que podem ser úteis no tratamento das duas questões levantadas.

1.2 Procedimentos e técnicas para estruturação e reciclagem de portfólios

Há grande controvérsia no meio acadêmico e profissional acerca da viabilidade do emprego da MPT na gestão de portfólios de investimentos diretos em real estate, devido principalmente às questões da rigidez no partilhamento do investimento e dos custos de transação. De outro lado, há o entendimento também de que esses óbices estariam mitigados se o portfólio estiver composto somente com derivativos de real estate, como são as cotas de Fundos de Investimento Imobiliário.

Porto (2010) sustenta a necessidade de construção de um procedimento técnico alternativo à MPT para gestão de portfólios de investimento diretos em ativos de real estate devido principalmente a(o):

"[i] – iliquidez: diferentemente do mercado de ações, os ativos imobiliários diretos possuem baixa liquidez;

[ii] – ajuste para obtenção do chamado "portfólio ótimo" pode requerer grande rotatividade das propriedades, o que implica em altos custos de transação para o caso dos ativos imobiliários diretos;

[iii] – medida da volatilidade do retorno, tomada na MPT como medida de risco, não é suficiente para a gestão dos riscos, porque não indica a origem do risco, o que dificulta a adoção de estratégias de gestão e mitigação de riscos;

[iv] – utilização da MPT pressupõe a existência de dados históricos dos retornos dos ativos, o que inviabilizaria sua aplicação para o caso de portfólios de investimentos imobiliários no Brasil. Não existe no Brasil uma entidade que forneça um índice capaz de referenciar o retorno dos ativos de real estate ao longo do tempo, seja por tipo de propriedade, região ou outro atributo".

A sustentação da proposição de um procedimento de gestão de portfólios de investimento direto em real estate para além da MPT se baseou no exame pormenorizado das premissas da técnica, que consolida a Moderna Teoria de Portfólios, concebida por Markowitz (1952).

A MPT está assentada, num primeiro momento, na caracterização da importância de cada ativo na carteira a partir do respectivos binômios de risco-retorno. Na abordagem da MPT o risco é conceituado e avaliado pela variância dos retornos historicamente verificados. Para composição final do portfólio, a qual identifica as proporções da participação de cada tipo de ativo no seu todo, caracterizam-se os retornos a partir dos seus comportamentos médios históricos.

Securato (2007) destaca que também é possível trabalhar com distribuições de probabilidades alternativas para os retornos ocorridos com atribuições de ponderações mais expressivas às ocorrências mais próximas temporalmente do momento em que se estuda a montagem do portfólio.

Markowitz (1952) apud Porto (2010), preconiza que a variância (indicador de risco) de um portfólio pode ser estimada somando as variâncias individuais de cada ativo e covariâncias entre ativos, sempre em pares, respeitando a participação relativa de cada um no portfólio.

Assim, a variância do portfólio é dependente da covariância entre os pares de ativos introduzidos e que o conformam. Porto (2010) descreve que "*A variância da carteira depende da covariância entre os pares de ativos, a qual por sua vez depende da correlação entre os ativos. Desse modo, quando dois ou mais ativos pouco correlacionados compõem uma carteira de investimentos, é possível obter uma variância menor do que a média ponderada das variâncias*[5] *individuais*" e, conclui que "*A parcela da variância que pode ser reduzida depende da correlação entre os ativos, ou seja, quanto menor a correlação entre os retornos de diferentes ativos maiores os benefícios da diversificação. Deste modo, investidores que possuem um portfólio diversificado com ativos pouco relacionados, podem reduzir os riscos associados aos ativos individuais*".

Em outras palavras, a aplicação da técnica se baseia no conceito de fronteira eficiente do binômio risco-retorno, a qual envolve um conjunto de binômios equivalentes em termos de ajustamento do nível de risco ao patamar de retorno prognosticado, com cada binômio da

[5] Grifos do autor

fronteira significando uma composição alternativa dos ativos incluídos a priori na carteira, ou seja, cada ponto da fronteira expressa participações relativas diferentes dos ativos selecionados na composição geral do portfólio. O ajustamento eficiente do binômio risco-retorno seria alcançado por intermédio do uso balanceado da covariância que existiria a priori entre os fluxos de retorno esperados para cada ativo.

Como os riscos dos ativos estão associados à expectativa da variância de seus retornos, sempre haverá na fronteira eficiente uma composição de ativos na carteira que resulta na condição de menor risco esperado, que expressa a menor expectativa de variância conjunta dos ativos.

A expressão que segue permite calcular a variância da carteira com um par de ativos.

$$\mathbf{VARcar = ((W^2 \times VARa^2) + ((1 - W)^2 \times VARb^2) + (2 \times W \times (1 - W) \times COV\ (a,b)))^{(1/2)}}$$

Onde,

VARcar = Variância do retorno da carteira

W = participação relativa do ativo a na carteira

VARa = variância do retorno do ativo a

VARb = variância do retorno do ativo b

(1 – W) = participação relativa do ativo b na carteira

COV (a,b) = covariância dos retornos dos ativos a e b

A formalização matemática da identificação da variância de um portfólio de investimentos com dois ativos, bem como da construção da fronteira eficiente, pode ser encontrada em Securato (2007) p.135-145. Securato (2007) conclui que na maior parte dos casos a curva de

risco-retorno representativa da fronteira eficiente de uma carteira com um par de ativos tem a forma de uma hipérbole, como ilustrado na figura 1.

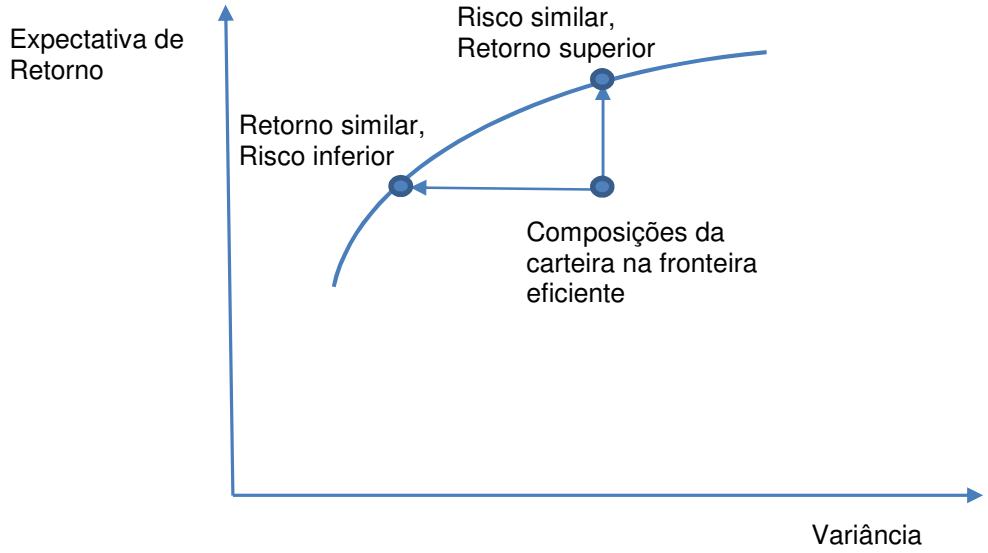


Figura 1 – Fronteira eficiente

Desse modo, a composição eficiente de menor risco (variância) encontra-se no ponto da curva da fronteria eficiente onde a derivada da função variância da carteira é igual a zero.

O modelo preconiza, então, uma estratégia que permite acomodar os riscos individuais de cada ativo de modo eficiente em variadas composições alternativas de portfólios de investimentos, uma vez que na fronteira eficiente, primeiro, dado um certo nível de risco não há composição alternativa com retorno superior, ou, dado um certo nível de retorno, não há composição alternativa de ativos com variância inferior.

Porto (2010) destaca ainda que Markowitz (1952) assumiu as seguintes premissas para validação do modelo:

> *"[i] – É possível a utilização de valores passados de médias; variâncias e covariâncias de ativos como referência para a projeção de comportamentos futuros;*
> *[ii] – Os ativos individuais são infinitamente divisíveis, de modo que um investidor pode comprar a fração de ativo que assim desejar;*
> *[iii] – custos de transação e impostos são irrelevantes".*

O tópico seguinte deste capítulo contém um estrato da literatura especializada que versa sobre a viabilidade do emprego da técnica aos portfólios focados em ativos do real estate.

1.3 Aplicabilidade da MPT à Reciclagem de Portfólios de Real Estate

A maior parte dos estudos que focam a aplicação da MPT ao setor de real estate é relativamente antiga. O crescimento da importância dos REITs nas economias desenvolvidas, a começar pelos Estados Unidos na década de 90, impulsiona o interesse de pesquisadores na aplicação da teoria ao setor, principalmente na própria comunidade americana e no ambiente Europeu, com destaque para o Reino Unido.

Trabalhos mais recentes corroboram de modo geral os resultados encontrados nas principais pesquisas realizadas na década de 90, como é o caso de Newell e Marzuki (2016) que ao estudar os UK-REITs de 2007 a 2014 encontram limitados benefícios da diversificação quando comparados ao mercado de ações Britânico, ainda que com retorno médio satisfatório. De modo similar, Giannotti e Mattarocci (2008) relatam que ao estudar o desempenho de REITs italianos encontraram dificuldades para identificar portfólios ajustados à fronteira eficiente e que tivessem alcançado benefícios notáveis por meio da diversificação.

De modo geral, os principais entraves residem na impossibilidade de manter no longo prazo os mesmos parâmetros das variâncias dos retornos dos ativos e das respectivas covariâncias apuradas no passado. Ademais, o uso de índices setoriais de preços, frequentemente utilizados na identificação do binômio risco-retorno médio do mercado, não é capaz de capturar com precisão as caraterísticas individuais do binômio risco-retorno de um ativo em particular. Há relatos também acerca da qualidade dos dados utilizados.

Gold (1995), por exemplo, apontava que a qualidade dos dados disponíveis era sério obstáculo ao emprego eficiente da MPT no real estate americano. No presente, este problema é secundário, hoje há disponibilidade de sólidas bases de dados que cobrem os principais mercados e tipologias de empreendimentos no país. A comunidade acadêmica em parceria com entidades representativas dos empreendores e investidores desempenhou um papel fundamental na melhoria das informações que se produz e disponibiliza ao mercado.

Todavia, o problema da instabilidade temporal dos retornos médios e varâncias persiste, o que aliás é perfeitamente compreensível, uma vez que as decisões de investimento sempre contêm o aprendizado e a experiência acumulada pelo decisor.

Além de Gold (1995), Pagliari et alli (1995) também enfatizam a questão da volatilidade temporal das variâncias e covariâncias entre ativos de real estate. A pesquisa de Pagliari et alli (1995) envolveu o uso do MPT na gestão do portfólio de real estate de um investidor institucional americano durante dois sub-períodos de cinco anos, com reciclagem ao fim de cada período, por meio da aplicação da MPT. A diverficação envolvia variados tipos de ativos alocados em variadas regiões dos Estados Unidos.

No primeiro sub-período de cinco anos o uso da MPT não foi capaz de propiciar um resultado superior, em termos de um melhor ajuste do binômio risco-retorno do portfólio, do que a média dos investimentos em real estate dos fundos de pensão americanos, tampouco dos investimentos dos US-REITs. No entanto, no segundo sub-período a estratégia de alocação recomendada pela MPT produziu um ajustamento do binômio risco-retorno superior ao verificado nos REITs e no mercado em geral, ainda que fora da fronteira eficiente previamente estimada.

Os autores concluem que o problema principal se deveu às variâncias dos retornos dos ativos em carteira, mas não às covariâncias entre eles, o que pode sugerir uma certa estabilidade das covariâncias ao longo do tempo e permitir assim a montagem de porfólios focados na mitigação de riscos.

Williams (1996) encontrou indicações de que promover diversificação no nível de cidades com diferentes bases econômicas traz benefícios para o retorno dos portfólios. Além disso, a diversificação geográfica, baseada em correlações entre as economias das cidades, resultou em benefícios superiores às gestões ingênuas de porfólios consideradas no estudo.

Já Liang e Webb (1996) direcionam sua atenção ao uso de índices setoriais na composição de portfólios com ativos de real estate. Usando o Russell-NCREIF[6] índice para compor uma carteira com ações de empresas amaericanas, títulos do governo e ações de US-REITs concluem que o emprego de índices setoriais pode conter viés na montagem do portfólio devido a problemas de avaliação e sazonalidade vinculados ao cálculo do índice.

Gold (1996) retoma o problema de a premissa intrínseca do futuro ser uma replicação do passado. Em sua nova análise, impõe faixas de flutuação para os parâmetros históricos das variâncias dos retornos dos ativos, um procedimento denominado de "*bootstrapping*" e conclui que o que deve ser estimado não é uma fronteira eficiente, mas antes uma "zona de eficiência"alocativa, o que ademais facilitaria a solução de problemas práticos envolvidos nas transações de ativos de real estate.

Na mesma clave de argumentação, Brown e Schuck (1996) criticam severamente o uso de séries históricas, em vez de lançar expectativas de comportamento futuro, e o apontam como o principal fator das discrepâncias que se verificam entre os objetivos formulados na estratégia de diversificação e os resultados efetivamente alcançados. Condenam também o uso de índices setorias, sem as ressalvas apropriadas, como elemento chave na concepção da estratégia de diversificação de portfólios de real estate.

Os autores são entusiastas do "*bootstrapping*"[7] na formulação da estratégia de alocação dos investimentos e justificam que os resultados da estruturação do portfólio são fortemente dependentes das ferramentas de que dispõe o investidor em real estate para fazer prognósticos. Neste trabalho, buscam demonstrar que, se a técnica usada para prognósticar

---

6 National Council of Real Estate Investment Fiduciaries é uma associação de profissionais ligados à área de real estate, que divulga periodicamente dados relacionados ao mercado imobiliário nos Estados Unidos. Trimestralmente são publicados os índices NCREIF Property Index (NPI) que representam o retorno de investimentos em real estate.

7 O procedimento denominado *bootstrapping* é similar ao de construir amostras de laboratório randomicamente geradas a partir de fronteiras que limitam o estresse em variáveis de um cenário referencial, com o intuito de lançar expectativas para o resultado do investimento. Rocha-Lima e Alencar (2008) utilizam amostras de laboratório randomicamente geradas para avaliar o investimento internacional num porfólio de edifícios corporativos AAA no mercado brasileiro, que em última instância é similar ao procedimento *bootstrapping*.

resultados é pobre, não se deve esperar resultados significativamente positivos na aplicação da MPT a portfólios de real estate.

Mais recentemente, Cheng e Roulac (2007) apud Porto (2010) encontram resultados semelhantes aos de estudos prévios ao pesquisarem o efeito da diversificação geográfica de porfólios de real estate nos Estados Unidos. Os principais resultados foram: [i] - é requerido um grande número de segmentos de mercado para que os riscos da carteira sejam mitigados; [ii] – a diversificação exclusiva em grandes regiões metropolitanas é menos eficaz do que a diversificação que envolve outros tipos de mercados[8], e; [iii] – diferentes tipologias de propriedades apresentam diferentes capacidades de mitigação de riscos da carteira.

A leitura crítica da aplicação da MPT ao processo de diversificação de portfólios de investimentos em ativos de real estate levaram Worzala e Bajtelsmit (1997) e Worzala e Newell (1997) a realizar enquetes junto a gestores de fundos de pensão que tem estratégias de diversificação internacional de seus portfólios de real estate. Os resultados das enquetes trouxeram alguma evidência que explicam parcialmente a divergência entre teoria e prática, uma vez que frequentemente o processo decisório dos fundos difere substancialmente das recomendações previstas na teoria.

Evidentemente que o processo decisório no que tange à diversificação difere de acordo com tamanho e tipo de fundo de pensão, mas uma importante característica comum detectada na enquete foi a percepção de incremento de riscos da carteira quando são incoporados ativos do mercado internacional. Contudo, a visão geral era de expansão dos investimentos em real estate para além das fornteiras nacionais dos fundos.

Retornando a Porto (2010), a sua proposição ganha relevância quando arrola os argumentos de Lowery (2002) em favor de uma abordagem mais ampla para dar conta do tratamento dos problemas relativos ao processo de diversificação de portfólios de ativos de real estate, como descrito a seguir.

---

8 D'arcy e Lee (1998) chegaram a coclusões semelhantes no estudo de porfólios geograficamente diversificados por cidades europeias.

"Lowery (2002) também salienta a utilização da MPT pelos investidores institucionais, mas destaca algumas questões técnicas relevantes para o bom entendimento e aplicabilidade desta teoria, como por exemplo:

(i) somente o parâmetro de variância dos retornos é considerado na avaliação do risco e na definição da carteira eficiente. Muitos outros riscos deveriam ser considerados ainda no processo decisório do investimento, como: liquidez, imprecisão das informações disponíveis, distribuição não normal dos retornos dos investimentos, entre outros;

(ii) a correlação entre classes de ativos é uma média móvel e muitas vezes apresenta elevada variância. A correlação relaciona retornos entre duas classes de títulso, em geral com base em dados de mais de 5 anos passados, que não necessariamente se repetirão no futuro;

(iii) pequenas variações nos dados de entrada podem acarretar conclusões muito distintas sobre as alocações desejadas para uma carteira eficiente segundo a MPT;

(iv) dados de entrada de uma determinada classe de investimentos podem ser de uam amostra poucon representativa do universo".

Em síntese, a proposição contempla uma série de critérios[9] para orientar o processo de diversificação, com o intuito de mitigar riscos que afetam o padrão de regularidade esperado na geração de renda mensal do portfólio, e uma série de indicadores e requisitos que os ativos a serem incorporados à carteira devem atender, seja de uma perspectiva indivudual de qualidade e riscos seja a da sua contribuição à estabilidade sistêmica do portfólio.

No que diz respeito ao procedimento de investigação nesta tese, conforme descrito na introdução, aplicaremos oportunamente a MPT a portfólios protótipos montados com base em segmentos de mercado de edifícios corporativos no Brasil. No capítulo 5 descrever-se-á o emprego da técnica por meio da construção de amostras de laboratório geradas a partir da imposição de fronteiras de estresse das variáveis de cenário.

O próximo capítulo explora a temática dos Fundos de Investimento Imobiliário no Brasil.

---

9 Como, dispersão geográfica, dispersão por classe de imóvel, dispersão por fase do ciclo de vida, por locatário, de acordo com a atividade fim do locatário, dispersão temporal, dispersão quanto à condição de liquidez do imóvel e, proporção de um ativo na carteira.

CAPÍTULO 2
OS FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO COMO AMBIENTE PARA POUPANÇAS CONSERVADORAS

Segundo Rocha-Lima e Alencar (2005), os recursos destinados a investimentos em empreendimentos do real estate comercial tem vocação conservadora e são aplicados observando duas premissas determinantes: renda regular e hamônica e valor do investimento com baixa expectativa de flutuação.

Os autores reforçam que em portfólios de investimento mais concentrados, essas premissas podem não prevalecer, porque os impactos da volatilidade do mercado tende a se acentuar, incluvive motivada pelo comportamento passivo do mercado de real estate no segmento comercial, diante de erráticos movimentos macroeconômicos. Porfólios mais concentrados são mais instáveis e tendem a comprometer as premissas de segurança que marcam as decisões de investimento no real estate para renda.

A oportunidade de ingresso de poupanças conservadoras em FIIs no mercado brasileiro deve ser julgada tendo em vista aspectos estruturais que são discutidos neste capítulo. Estão apresentados como se encontram no mercado brasileiro os fundamentos para captação de recursos de investimento via FII e as perspectivas de médio prazo para que alguns atributos de qualidade do mercado sejam equivalentes aos que se apresentam nas economias mais evoluídas, tomando como benchmark os REITs.

Considerando Newell e Webb (1996), Geurts e Jaffe (1996) e, Stevenson (2000), apud Rocha-Lima e Alencar (2005), pode-se inferir que os aspectos que devem ser cobertos para se avaliar a oportunidade de ingresso de poupanças conservadoras em fundos de investimento focados no segmento do real estate compreendem análises sobre: [i] – os marcos regulatórios, para entender das proteções ao investidor; [ii] – o comportamento da economia no que se refere às perspectivas de crescimento e do comportamento das taxas de juros, conforme ressaltado por Liu e Mei (1998) e Ziobrowski et alli (1997); [iii] – a qualidade dos sistemas de partilhamento do investimento que, no caso real estate, têm reflexo na liquidez do

investimento; [iv] – a força do mercado secundário, justamente para medir a possibilidade de se valer dessa liquidez, agregando qualidade ao investimento; [v] – a estrutura de informações disponíveis para avaliar o comportamento do mercado e derivar informações sobre oportunidades de imobilização ou de desinvestimento e [vi] – a qualidade intrínseca dos investimentos.

Neste capítulo a ênfase está: [i] - na discussão dos marcos regulatórios dos Fundos de Investimento Imobiliário – FII; [ii] – na caracterização da estratégia típica de montagem do portfólio de imóveis comerciais para renda; [iii] – numa análise comparativa com o eficaz modelo dos REITs; [iv] - na ilustração da expressão do mercado brasileiro e; [v] – nas perspectivas de evolução do mercado adiante.

2.1 Aspectos Regulatórios dos Fundos de Investimento Imobiliário no Mercado Brasileiro

Como já mencionado na introdução, os Fundos de Investimento Imobiliário estão em operação no Brasil desde 25 de junho de 1993, a partir da homologação da Lei.8.668 e das Instruções CVM 205, 206 e mais recentemente as instruções normativas 472, de 2008, 571 de 2015, que dispõem sobre a estruturação de Fundos e 476,.de 2009, que dispõe sobre a distribuição de cotas.

A legislação estabelece que os FIIs são condomínios de investidores, que aportam recursos para serem geridos por um administrador, gestão essa regrada pelo Regimento de Funcionamento do Fundo, que se registra e se aprova junto à Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Um Fundo de Investimento Imobiliário é tecnicamente um fundo de investimento fechado e, portanto, não permite o resgate de cotas. A administração de um fundo imobiliário é feita obrigatoriamente por uma instituição financeira.

O investimento é concretizado por meio da aquisição de cotas, enquanto o retorno ocorre por meio da distribuição de resultados, da venda da cota, em negociações em bolsa de valores (B3) ou no mercado de balcão, ou da dissolução do fundo com a venda dos seus ativos e a distribuição proporcional do patrimônio aos cotistas. Ressalta-se que não há exigibilidade legal para que o fundo tenha prazo de duração determinado.

Apesar dos Fundos de Investimento Imobiliário terem seus ativos constituídos por imóveis ou por direitos relacionados a eles, os direitos dos cotistas são exercidos sobre todos os ativos da carteira coletivamente.

Rocha-Lima e Alencar (2005) assinalam que "*a figura legal de condomínio cria bloqueios com respeito à manutenção, registro e transação de imóveis, bem como a certas atividades de desenvolvimento de empreendimentos, que são permitidas aos FII. Esses bloqueios estão resolvidos pela Lei 8.668 que regula a criação e operação dos FII e inicialmente pelas*

Instruções CVM 205 e 206, revogadas pela 472 e 571 que dispõem sobre a constituição, o funcionamento e a administração dos FII, detalhando normas de gestão e operação".

Os imóveis são tratados como propriedade do FII, delegando ao administrador a função de trustee da propriedade imobiliária, em nome do qual se formalizam e registram as transações no mercado.

A lei define que os FII são isentos de tributos, tais como PIS, COFINS e Imposto de Renda, este último só incidindo sobre as receitas financeiras obtidas com as aplicações em renda fixa do saldo de caixa do fundo (compensáveis quando da distribuição de resultados aos cotistas). Para que o Fundo possa ter este benefício tributário, a Lei 9.779/99 estabeleceu os seguintes requisitos:

[i] - que o Fundo distribua, pelo menos a cada seis meses, 95% de seu resultado de caixa aos quotistas;

[ii] - que o Fundo não invista em empreendimento imobiliário que tenha como incorporador, construtor ou sócio de imóvel pertencente ao Fundo, quotista que possua, isoladamente ou em conjunto com pessoa a ele ligada, mais de 25% das quotas do Fundo.

A Lei 11.196/05 concedeu os benefícios do inciso III do artigo 3º da Lei 11.033/04, de isenção do Imposto de Renda sobre as distribuições pagas a cotistas Pessoa Física, nas seguintes condições:

[i] - o cotista beneficiado tem que ter menos do que 10% das cotas do Fundo;

[ii] - o Fundo tem que ter, no mínimo, 50 cotistas; e

[iii] - as cotas do Fundo têm que ser negociadas exclusivamente em Bolsa ou mercado de balcão organizado.

No caso de ganho de capital que o cotista porventura obtiver na venda de cotas, atualmente, qualquer que seja o contribuinte, há tributação de uma alíquota de 20%.

O aspecto regulatório mais relevante no contexto desta tese está no artigo 15 da instrução normativa 472, alterado pela instrução normativa 571 de 25 de novembro de 2015 que dispõe sobre o regulamento do Fundo, principalmente os Incisos I e II que tratam do Objeto e da Política de Investimentos do Fundo, como segue.

CAPÍTULO IV REGULAMENTO DO FUNDO

Seção I Disposições Obrigatórias do Regulamento

Art. 15. O regulamento do FII deve dispor sobre:

I – o objeto do fundo, definindo, com clareza, os segmentos em que atuará e a natureza dos investimentos ou empreendimentos imobiliários que poderão ser realizados;

II – a política de investimento a ser adotada pelo administrador contendo no mínimo:

a) a descrição do objetivo fundamental dos investimentos imobiliários a serem realizados (ganho de capital, obtenção de renda ou ambos), identificando os aspectos que somente poderão ser alterados com prévia anuência dos cotistas;

• Alínea "a" com redação dada pela Instrução CVM nº 571, de 25 de novembro de 2015.

b) a especificação do grau de liberdade que o administrador se reserva no cumprimento da política de investimento, indicando a natureza das operações que fica autorizado a realizar independentemente de prévia autorização dos cotistas;

c) os ativos que podem compor o patrimônio do fundo e os requisitos de diversificação de investimentos;

d) a possibilidade de o fundo contratar operações com derivativos para fins de proteção patrimonial, cuja exposição seja sempre, no máximo, o valor do patrimônio líquido do fundo, caso autorizada no regulamento;

• Alíneas "c"e "d" com redação dada pela Instrução CVM nº 571, de 25 de novembro de 2015.

e) a possibilidade de aquisição de imóveis gravados com ônus reais; e

f) localização geográfica das áreas em que o fundo pode adquirir imóveis ou direitos a eles relacionados, se aplicável;

• Alíneas "e"e "f" incluídas pela Instrução CVM nº 571, de 25 de novembro de 2015.

Ao definir o grau de liberdade no regulamento do Fundo, fica facilidada a implementação de uma estratégia de investimento que busque a reciclagem frequente do portfólio.

Um outro aspecto importante da legislação destacado por Brito (2016) refere-se à emissão dos relatórios gerenciais que são produzidos mensalmente pelos administradores de FIIs. Brito (2016) aponta que os relatórios periódicos (bimestral, trimestral, semestral e anual), que disponibilizam conteúdo e informação de acordo com a instrução da CVM nº 555 de 2014, tem mais densidade e são de maior utilidade para o investidor.

Para Amato (2009), "*um dos grandes avanços da Instrução CVM nº 472 está na possibilidade de colocação parcial das quotas do fundo imobiliário sem que haja necessidade de cancelá-las integralmente na hipótese de que toda a emissão não seja subscrita. Isso permite reduzir o tamanho do patrimônio do fundo quando não houver procura compatível pelas quotas e vice-versa*". Especialmente se objetivo da administração do Fundo for atrair investidores qualificados interessados em adquirir cotas de Fundos montados no ciclo de implantação de empreendimentos de base imobiliária.

Já Rocha-Lima (2011) discute não somente os aspectos da legislação, como também constrói uma crítica robusta à forma segundo a qual o mercado brasileiro tem se comportado em relação à montagem e reciclagem dos portfólios geridos no ambiente do FIIs. Os próximos tópicos do capítulo se destinam a aprofundar essa discussão.

2.2 A Montagem do Portfólio do FII

Conforme já delineado, os FII são estruturados seguindo a Instrução CVM 472 / 571 e suas cotas são distribuídas seguindo as Instruções CVM 400 ou 476, além de outras complementares. Um FII é um ambiente de investimento coletivo, cujos recursos são administrados por um especialista, como qualquer Fundo, trata-se de um condomínio fechado de investimento de risco aberto. A constituição de um FII é patrocinada por uma entidade financeira, que deve administrá-lo, contudo, o administrador pode contratar o concurso de um consultor imobiliário (gestor) para orientar a política de investimento e de gestão do portfolio imobiliário.

A fgura 2 ilustra as relações financeiras que ocorrem quando um empreendimento de real estate, um edifício de escritórios corporativos para locação, por exemplo, está em operação gerando renda para os cotistas do Fundo de Investimento Imoliário que detém a propriedade do edifício, ou de parte dele.

A estruturação e constituição do FII tem início por meio da elaboração e registro de seu regulamento em cartório de títulos e documentos, atos societários e demais documentos que regram o seu funcionamento e suas atividades, conforme já mencionado.

O empreendimento poderá ser de propriedade de um grupo empreendedor, que pode ser composto por um líder e seus parceiros, frequentemente outras empresas do setor ou investidores privados. Todos são sócios proprietários do empreendimento e participam das decisões relativas à venda do empreendimento, ou parte dele, ao FII.

Conforme já descrito, o principal documento é o regulamento que configura e define as regras de funcionamento do FII, dentre as quais a política de investimento e os direitos e obrigações do administrador e do cotista.

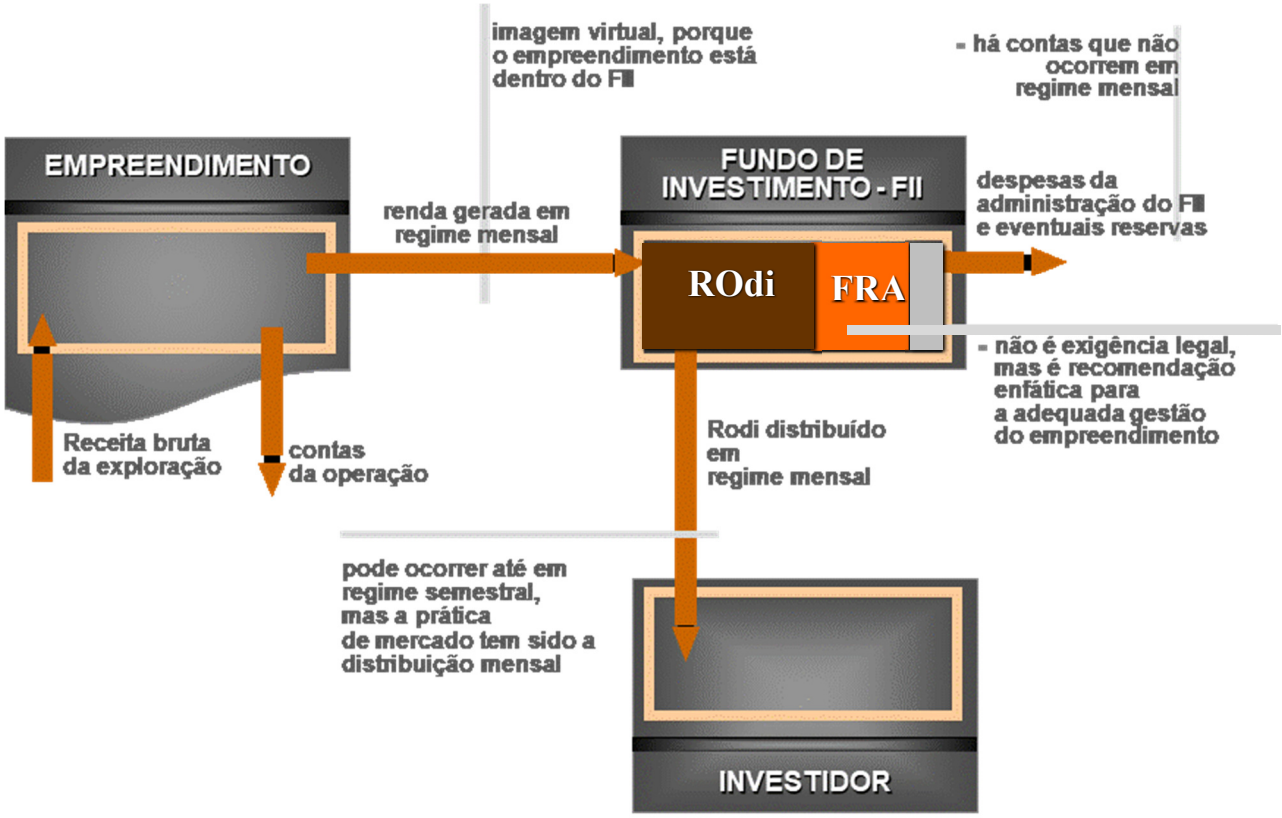


Figura 2 – empreendimento comercial em operação no ambiente de um FII – extraído dos slides da disciplina PCC-5973 – Real Estate - Modelos Para Análise de Investimento do Programa de Mestrado em Inovação na Construção Civil do Departamento de Engenharia de Construção Civil da EPUSP

A instrução CVM 472 estabelece que o regulamento deve dispor sobre o objeto do fundo, especificando os investimentos ou empreendimentos imobiliários que poderão ser realizados, o prazo de duração do fundo, a política de investimento do fundo, o número de cotas a serem emitidas, a possibilidade ou não de futuras emissões, os critérios para subscrição de cotas, a política de comercialização dos empreendimentos, o mecanismo de distribuição de resultados, a qualificação do administrador e suas respectivas obrigações, o tratamento das despesas e dos encargos , os critérios de apuração do valor patrimonial das cotas, as informações obrigatórias a serem prestadas aos cotistas, a taxa de administração, as demais despesas e os casos de liquidação do fundo, entre outras disposições.

Com a definição de seus atos constitutivos, o fundo imobiliário firma um compromisso de venda e compra do empreendimento com os seus proprietários.

Amato (2009) ressalta "*que o fundo é constituído por meio de um ato do seu administrador. A CVM apenas concede o registro da distribuição das quotas do fundo ao mercado por meio da análise do prospecto. A CVM não aprova o fundo imobiliário e nem julga a sua qualidade, mas apenas verifica se atende à legislação e permite que a instituição faça uma oferta ostensiva ao mercado do valor mobiliário*".

A partir da concessão do registro de distribuição da oferta pública pela CVM, inicia-se o processo de distribuição primária das cotas emitidas no mercado de capitais.

A análise da oportunidade de investir nas cotas está usualmente sustentada por informações contidas no Prospecto de Distribuição dos Valores Mobiliários e outros documentos relativos à oferta, como o próprio regulamento do Fundo. O investidor poderá negociar suas cotas no mercado secundário, em bolsa de valores ou mercado de balcão organizado.

Quanto à estratégia de montagem do portfolio de imóveis comerciais para renda, Rocha-Lima (2011) caracteriza os FIIs como nobres ou pobres. Segundo o autor, "*Um portfolio nobre é constituído por um conjunto de propriedades, com um foco em um segmento do mercado (hotéis, escritórios, shopping-centers), de modo que os distúrbios particulares de comportamento de uma unidade do portfolio possam ser diluídos no conjunto, mantendo a segurança do investidor e um regime harmônico de geração de renda mensal. Um portfolio nobre permite a operação do FII sob estratégia de revitalização contínua dos ativos (compras e vendas)*".

Destaca que "*Um portfolio nobre permite a operação do FII sob estratégia de revitalização contínua dos ativos (compras e vendas). Portfolios dispersos permitem aos gestores vender imóveis quando a apreciação do seu valor no mercado está além da capacidade de geração de renda, valorizando as cotas do FII, quando essa venda resulta na compra de mais área rentável (ABL) nos padrões médios de comportamento do conjunto*".

Em outras palavras um porfólio nobre é aquele caraterizado por uma gestão ativa que pratica reciclagem da sua composiçao auscultando e em sintonia com as flutuações do mercado.

Os FIIs pobres seriam então, de acordo com Rocha-Lima (2011) "*quando o Fii serve unicamente para partilhar o investimento em um determinado imóvel, ou em um pequeno conjunto de imóveis, de sorte que o investidor fica exposto às suas perturbações de comportamento, sem hedge. Os FIIs no Brasil são pobres na sua maioria, ressaltando que pobre não se refere à qualidade implícita do imóvel, mas à estratégia de investimento do FII*", marcados, portanto, por uma gestão passive e sem criatividade.

Entretanto, mesmo que os orginadores de FIIs, na sua maioria, tenham optado por usar o mecanismo da forma mais primária, a oportuniade criada para pequenos e médios investidores, com vocação para o real estate, é superior em media a baixa qualidade dos investimentos diretos em pequenos imóveis comerciais. Rocha-Lima (2011) conclui "*Analisando as estratégias de investimento em imóveis de forma global, a cota de um FII de portfolio concentrado já é um investimento de melhor qualidade do que a aplicação em um pequeno imóvel, mas o investimento em um FII de portfolio mais amplo é, do ponto de vista do investimento conservador, muito mais adequada"*.

A gestão ativa pressupõe a reciclagem frequente do portfólio composto de variados ativos de real estate, comprando ou vendendo posições em empreendimentos, observando às flutuações de mercado com o intuito de atender aos requisitos de desempenho sistêmico estabelecido pelos gestores e, em consonância com as expectativas dos cotistas, tendo em vista a aceitação do perfil dos riscos envolvidos no investimento em derivativos de real estate abrigados em FIIs.

Ainda que não seja legalmente permitido garantir patamares de remuneração alvo, normalmente, o benchmarking de remuneração dos Fundos com gestão ativa é arbitrado contra um índice de referência geral ou setorial, no caso dos FIIs esta referência pode ser o IFIX. Portanto, é esperado que os FIIs com gestão ativa sejam capazes de oferecer remunerações superiores ao padrão IFIX e com base num certo múltiplo da remuneração do CDI.

A gestão ingênua é caracterizada pela imobilidade do portfólio original, ou seja, uma vez adquirido, sejam n ativos ou um único ativo de real estate a compô-lo, não há alteração da composição do mesmo ao longo do ciclo operacional, a única reciclagem que se processa são as renovações e revisões contratuais, ou substituições corriqueiras de inquilinos no (s) empreendimento (s). Em termos de remuneração esperada, a gestão passiva busca padrões médios similares aos expressos no índice de referência setorial (IFIX).

No Brasil, dos 146 fundos listados na B3, 75 adotam um modelo de gestão passiva, e 71 declaram que abraçam uma gestão ativa. Contudo, mesmo os que declaram adotar a gestão ativa, não praticam reciclagem frequente dos respectivos portfólios. O FII BC Fund, por exemplo, que é um dos Fundos de Investimento Imobiliário de maior valor na B3, o quarto mais representativo no IFIX, tem gestão ativa desde 2010, mas a sua estratégia caracterizou-se nesse período predominantemente pela aquisição de novos ativos. Dos 12 ativos (7 edifícios comerciais em São Paulo, 3 no Rio de Janeiro e 2 em Campinas) adquiridos ao longo do período, os 10 edifícios localizados em São Paulo e no Rio ainda permanecem no portfólio, ou seja; em 8 anos de gestão ativa não houve ampla reciclagem no Portfólio.

2.3 Os REITs como Ambiente de Investimento nas Economias de Primeira Grandeza

A estrutura típica disponível no mercado brasileiro para partilhamento do investimento em real estate é o FII, cuja estrutura difere dos REITs no mercado americano, conforme descrito em Young (2000) e Ambrose e Linneman (2001). O FII é definido como sendo estrutura típica por apresentar vantagens tributárias que espelham o modelo dos REITs das economias desenvolvidas e estão desenhados para captar poupança conservadoras, que buscam a renda regular propiciada pelos ativos de real estate bem posicionados no mercado.

A estrutura de investimento Real Estate Investment Trust (REIT) foi criada nos Estados Unidos em 1960 como alternativa ao investimento direto em Real Estate, por meio da compra de ações de empresas especializadas em adquirir e gerir porfólios de empreendimentos de variadas classes do real estate. Os REITs operam sob regime de isenção de impostos sobre o resultado, mas devem distribuir obrigatoriamente quase todo o seu resultado para manter esta isenção.

Segundo Fritsch, Prebble e Prbble (2010) apud Consentino e Alencar (2011), o modelo clássico é de entidades com isenção de impostos desfrutado pelos investidores em suas ações e que na maioria dos casos são detentoras de empreendimentos imobiliários que produzem receitas de locação.

Incialmente criados para oferecer aos pequenos e médios investidores a possibilidade de investimento em portfolios diversificados, o impulso alcançado pelos REITs americanos ocorreu após o "Reform Act 1986"[10]. Deste modo, a partir de 1986 os equity REITs passaram além de ser proprietários de portfólios imobiliários os responsáveis pela gestão e operação das propriedades.

[10] Trata-se de uma reforma tributária promovida pela administração Reagan que incentivou a aquisição de imóveis em vez da locação pelos usuários e, do mesmo modo, isentou os impostos que eram coletados sobre a receita proveniente da locação de imóveis.

Dado o pioneirismo e a liderança como maior economia do mundo, o mercado mais desenvolvido para os REITs é o americano, segundo a NAREIT (2018), com um Equity Market Capitalization (EMC) de US$ 1,1 trilhão e 222 REITs listados e publicamente negociados. Os US-REITs são classificados em três tipos: [i] - Equity REITs: quando a empresa é dona da propriedade e a opera para geração de renda de locação ou exploração; [ii] - Mortgages REITs: quando o foco do investimento é a compra de pacotes de hipotecas securutizadas, ou ações de outros REITs e; [iii] - Hybrid REITs: quando atua tanto como um equity como Mortgages. De acordo com a NAREIT (2018), nos últimos 5 anos a rentabilidade média auferida pelos US-REITs tem sido de cerca de 4% ao ano, nominal.

A NAREIT (2018) informa que os US-REITs distribuíram cerca de USS$ 60 bilhões em dividendos no ano de 2016 e que em 2017 captaram US$ 93 bilhões em ofertas públicas. Os US-REITs são proprietários e operam empreendimentos de um variado espectro de tipologias, incluindo, shopping centers, empreendimentos residenciais para locação, empreendimentos de infraestrutura, hospitais e senior housing, escritórios corporativos, parques industriais e de logística, self-storage, hotéis e resorts, entre outros.

Na Europa o primeiro país a adotar o modelo dos REITs foi a Holanda, em 1969, seguida da França somente em 2003 e do Reino Unido e da Alemanha em 2007, respectivamente.

O Reino Unido apenas iniciou o seu projeto de lei para criar o seu sistema de REITs em dezembro de 2005, aprovando-o no ano de 2006, que ficou conhecida como Financial Act of 2006. Em janeiro de 2007 entrou em vigência o sistema dos UK-REITs. Segundo Fritsch, Prebble e Prebble (2010) apud Consentino e Alencar (2011), a maior razão para o Reino Unido introduzir o sistema dos REITs foi a grande fragmentação do mercado imobiliário britânico, o qual é caraterizado por uma grande pulverização, com uma expressiva parte das propriedades pertecendo a pequenos “landlords”.

Entretanto, o mercado de real estate no Reino Unido era pouco aberto a um número mais expressivo de investidores estrangeiros, além disso, os investidores institucionais encontravam dificuldades em montar portfólios mais amplos de imóveis. Segundo Wunderlich (2008) apud Consentino e Alencar (2011), diferentemente da estrutura alemã, a

estrutura adotada pelo Reino Unido, permitiu um início mais efetivo da utilização do mecanismo pelos investidores britânicos, sendo que já em janeiro de 2007, 9 empresas estavam listadas na bolsa de valores.

O sistema dos UK-REITs atingiu em 2017 um total de 50 empresas listadas na bolsa de valores de Londres, com um EMC de aproximadamente US$ 60 bilhões. No presente, a grande preocupação dos investidores nos UK-REITs é o Brexit. A inquietação é com a mudança de importantes empresas e bancos que ocupam grandes áreas em edifícios corporativos de propriedade de vários REITs na City Londrina, principal região de negócios da capital, para outras capitais européias, como Paris, por exemplo.

A estrutura francesa equivalente ao US-REIT é o Société d´Investissement Immobilier Cotée (SIIC), esta apresenta uma isenção de impostos para a sociedade e outros benefícios para o investimento indireto no mercado de Real Estate Francês.

Lançado em 2003, principalmente para fazer frente aos “open-ends funds” alemães e aos REITs belga e holandês, atingiu em julho de 2010 um total de 44 empresas listadas na bolsa de valores de Paris, com um EMC de aproximadamente US$ 60,3 bilhões, se consolidando como o principal sistema de REIT europeu e como um dos mais bem sucedidos.

A Alemanha e o Reino Unido foram das lideranças europeias as últimas a lançar seus sistemas REITs. A Alemanha foi o ultimo país do G-8 a ter um sistema de REITs, somente em janeiro de 2007. O German REIT (G-REIT) foi introduzido na economia alemã extremamente regulado, como exemplo, há a impossibilidade de se investir em imóveis residenciais que tenham sidos construídos antes de 2007, levando este mecanismo a sofrer desvantagens frente a outros investimentos possíveis em Real Estate, como os “Open-end Real Estate Funds” ou nas ações de empresas que investem em Real Estate na Bolsa de Valores Alemã.

De acordo com Wunderlich (2008) apud Consentino e Alencar (2011), a estimativa para o início das operações do G-REIT era de uma capitalização de mercado da ordem de €4,7 bilhões, entretanto ao termino de 2007 foram capitalizados apenas €574 milhões, levando a diversos autores questionarem se os G-REIT não seriam um sistema fracassado e quais as alternativas

que o governo alemão pode tomar para fazer com que o mecanismo seja um sucesso como o seu análogo Francês.

Um dos principais problemas dos G-REITs é que na origem foram conceituados como fundos abertos, nos quais está previsto o resgate de cotas. Para quem administra um porfólio com ativos de real estate de propriedade pulverizadada em muitos cotistas, a possilibidade de resgate das cotas embute um risco excessivo de liquidez que não é possível de ser seguramente tratado, tendo em vista a baixa liquidez dos ativos do portfólio relativamente aos do mercado financeiro. Reside aqui a baixa atratividade do modelo alemão junto à comunidade de investidores.

2.4 A Expressão dos FIIs na Economia Brasileira

No Brasil, os FIIs foram criados com o conceito de fundos fechados, que não prevê o resgate das cotas, o que é uma virtude da estrutura brasileira, apesar dos outros entraves que estimulam que os FIIs em sua maioria adotem pobres sistemas de gestão.

Rocha-Lima e Alencar (2005) chamam atenção para outro aspecto relevante no mercado brasileiro, que um FII, por ser um condomínio de investidores e não ter personalidade jurídica própria, não pode alavancar seus investimentos. Os empreendimentos de seu portfólio não podem ser financiados, devendo ser implantados, ou comprados, com recursos próprios dos investidores.

Os FII existentes, segundo registro na CVM, são 319, totalizando um patrimônio líquido de cerca R$ 70 bilhões em março-2018 (ou US$ 18 bilhões). Nesse sentido, na medida em que um FII representa um imóvel, ou uma parte de um imóvel, o valor do seu patrimônio sempre deverá estar muito próximo do seu valor de mercado, porque efeitos de sinergia e de outras de estratégias de diversificação, com reflexo na valorização do portfolio, não acontecem, devido à rigidez da gestão do portfólio.

O mercado secundário no Brasil ainda é incipiente, sendo 146 os FIIs negociados na B3, restringindo-se os demais aos mercados não regulados, sendo esses outros, de fato, fundos de investimento privados de grupos fechados. O patrimônio líquido dos FII na B3 representa R$ 41,2 bilhões em março-2018 (ou US$ 10,5 bilhões), 58,3% do valor do mercado.

O mercado secundário dos FIIs na B3 alcançou em 2017, favorecido pela queda da taxa básica de jurtos da economia, um volume de transações de aproximadamente R$ 30 milhões por dia, ou R$ 600 milhões por mês em média. A título de comparação, o volume de transações totais na B3 em 2017 foi de cerca de R$ 200 bilhões por mês, e o das ações de empresas de real estate, residenciais e companhias de propriedades para renda, R$ 6 bilhões por mês em média.

A NAREIT (2018) registra 222 REITs negociados publicamente no mercado americano em março-2018, com um valor de mercado de US$ 1.100 bilhões. Utilizando-se o valor de mercado como referência, um único REIT médio americano representa cerca de 48% do patrimônio de todos os FIIs brasileiros que têm cotas transacionadas na B3.

Os 222 REITs negociados no mercado americano, contra os 146 FII brasileiros negociados na B3, indicam que o mercado dos negócios de investimento em real estate, ao qual o investidor tem acesso pela bolsa de valores, qualquer que seja o seu potencial de poupança, é, nos Estados Unidos, 105 vezes maior que no Brasil. Tomando o total dos FII brasileiros, esta relação seria de 61 vezes.

Rocha-Lima (2011) enfatiza que "*o mercado brasileiro com seus FII, diferentemente dos REIT, toma um caminho de usar esse mecanismo como um veículo para partilhar o investimento em um imóvel, ou em um pequeno conjunto de imóveis. Não se apresenta a alternativa de fazer dos FII um poderoso instrumento aglutinador de poupanças e fomentador do mercado de imóveis comerciais, como acontece com os REIT. Ou seja, temos o instrumento que pode ser usado de modo nobre e o usamos no conceito mais pobre, fazendo do FII um veículo para fazer funding para determinados projetos ou para desmobilizações convenientes*".

Outro aspecto importante destacado por Rocha-Lima (2011) é o conceito de portfólio dos REITs, contra o da estratégia pobre de focar o inevstimento isoladamente em um único empreendimento. É emblemática a diferença nas dimensões dos portfólios que se originam a partir de uma estratégia nobre quando comparada com a pobre: o EMC de um REIT médio do mercado americano equivale a 69 vezes o patrimônio líquido de um FII médio no mercado brasileiro.

Grandes portfolios permitem a geração de renda em padrões mais regulares e, em razão da suas escala e diversificação, validam que o gestor adote posturas de busca continuada de reorganização do portfolio, para melhorar a rentabilidade dos investimentos.

Como migrar para esta perspectiva mais nobre? Rocha Lima (2011) verifica "*modestos movimentos de administradores dentro do mercado de capitais (corretoras de valores e bancos*

de investimento) para fomentar Fii com propósito de fazer uma carteira de investimentos em imóveis comerciais, cujo volume de operações é inexpressivo diante das dimensões do Mercado". E especula se "*a diferença não está na marca da especialização? Os REIT no mercado norte-americano ficaram paralisados e inexpressivos durante mais de 20 anos, porque a legislação só permitia que fossem administrados por gestores financeiros. Com a mudança da legislação, o mercado disparou a partir de 1993. Os REIT também se apresentaram como uma alternativa de securitização de mortgages, fazendo papel inexpressivo no mercado, até que se transformaram em ambientes de exploração de propriedades comerciais*".

Rocha Lima (2011) entende que "*Enquanto empreendedores se preocuparem em lançar pequenas salas comerciais pelos métodos tradicionais e não entenderem que podem juntar todos os seus lançamentos em um FII e oferecer ao mercado um verdadeiro produto de investimento e não uma posição imobiliária medíocre, não vejo como os FII podem sair dessa posição de fundos pobres para migrar para um padrão de inserção de mercado equivalente aos mercados das economias de primeira grandeza*", e conclui que "*Somente se os empreendedores entenderem que vender investimento em imóveis comerciais significa ir além de entregar o imóvel na especificação e pelo preço contratados, na data combinada, havendo uma responsabilidade implícita de oferecer um produto de investimento qualificado para proteger a aplicação e produzir renda harmônica, o mercado pode evoluir para a formação de parcerias entre empreendedores e agentes do mercado de capitais para a montagem de FIIs com perfil de investimento moderno, à semelhança dos REIT dos mercados evoluídos. O atraso brasileiro (mais um) vai fazer com que o produto FII não cumpra o papel mais nobre para o qual foi concebido, ficando restrito a se apresentar como um meio de vender prédios em pedaços, seja para "desestocar problemas", ou então para construir soluções inteligentes de funding ou de desmobilização, caso a caso, prédio a prédio, ou pedaço a pedaço de prédios".*

CAPÍTULO 3
GESTÃO DE PORTFÓLIOS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO COM FOCO EM EDIFÍCIOS CORPORATIVOS

3.1 Política de Investimento e Empreendimentos Elegíveis

Os FIIs que operam sistemas de gestão ativa de seus portfólios, por força da legislação e obedecendo ao seu regulamento de constituição, devem estabelecer parâmetros para o regramento de sua política de investimento, de modo que o Objeto do Fundo e os interesses dos cotistas que nele ingressaram estejam observados.

As diretrizes da política de investimentos orientam o Gestor do Fundo na busca e seleção de oportunidades de aquisição de novos empreendimentos que atendam requisitos de rentabilidade e estabilidade sistêmica especificados pelo Comitê de Investimento, ou pela Assembleia de Cotistas, conforme o caso. Do mesmo modo, a alienação de ativos presentes na carteira deve seguir parâmetros definidos na política de investimentos vigente no regulamento.

Normalmente as diretrizes que conformam a política de investimento constante nos Regulamentos têm caráter genérico. Frequentemente acrescentam tão-somente algum detalhamento acessório ao Objeto da constituição do FII.

As diretrizes estabelecidas na política de investimentos amiúde especificam: [i] - a forma de participação do Fundo em empreendimentos alvo, podendo ser diretamente por meio de aquisição ou por meio de investimento em derivativos neles ancorados, sejam cotas de outros fundos ou ações de sociedades com propósito de investimento em real estate; [ii] – a tipologia de empreendimentos que a gestão poderá incorporar ao portfólio do fundo, bem como em que ponto do ciclo de vida o empreendimento alvo poderá se encontrar, se pronto e eventualmente em operação, ou em implantação [11] ; [iii] – as regiões geograficamente

[11] A maioria dos FIIs em operação no Brasil tem mostrado vocação para investir em empreendimentos mais tradicionais do real estate comercial (edifícios corporativos, centros logísticos e shopping centers) prontos e em operação.

definidas no âmbito das cidades onde se buscará novos empreendimentos ; [iv] – quais as atribuições e o que é vetado ao Gestor do Fundo.

É válido sublinhar que alterações no regramento geral que orienta a política de investimento do Fundo, e que de acordo com o entendimento do Gestor mereçam ser promovidas, devem ser apreciadas pela Assembleia Geral dos Cotistas.

Para os FIIs dedicados a investir em edifícios corporativos entendemos que é desejável um detalhamento maior das diretrizes de investimento, que se não é oportuno constar do regulamento geral do Fundo, que ao menos esteja compilado em um regimento de apoio às decisões do Comitê de Investimento. Estariam elencados neste regimento parâmetros relativos aos indicadores de desempenho de mercado e dos empreendimentos individualmente em análise.

Os principais indicadores de mercado que devem ser parametrizados envolvem a evolução: dos preços médios de locação e de aquisição; das taxas médias de vacância e da velocidade de absorção dos espaços; da velocidade de expansão da oferta e; dos atributos de vizinhança presentes no entorno do local do (s) empreendimento (s) em análise.

A taxa de vacância é um dos indicadores de desempenho de mercado mais utilizados por empreendedores, investidores e consultores no segmento de edifícios corporativos, não obstante, com frequência, ser medido e oferecido como informação a partir de metodologias simplificadoras que não refletem o potencial de performance de um empreendimento em particular, ou mesmo de um segmento tópico inserido no mercado mais abrangente.

A taxa de vacância num mercado ou segmento indica a porcentagem de área útil vaga, disponível para locação ou sub-locação, calculada em relação ao estoque total[12] do mercado, ou segmento, num determinado período.

[12] Total das áreas de escritório efetivamente construídas, e que se encontrem locadas ou disponíveis para locação em um mercado, ou segmento.

A taxa de vacância é lida corretamente pelos agentes no mercado como uma expressão da relação entre oferta e demanda de espaços para escritórios, num dado período e, deste modo, conforme o estado dessa relação, induz ou inibe, decisões de investimento[13] na expansão do estoque de áreas para locação comercial.

É um indicador cuja análise histórica também permite fazer inferências relativas ao posicionamento do mercado no ciclo setorial e, inclusive estabelecer prognósticos envolvendo tendências de excesso de oferta no mercado[14].

Assim com a taxa de vacância, os preços médios de locação são interpretados e utilizados como indicadores de performance que acabam por orientar também decisões de investimento e desinvestimento no setor. Continua válida, também, para a medida dos preços de locação no mercado de escritórios, a crítica voltada às simplificações metodológicas que normalmente se procede, e, em especial, à sua deficiência em expressar adequadamente, ou de forma mais completa, potencial de desempenho econômico[15], seja no âmbito de um empreendimento específico, seja no âmbito de um segmento.

De qualquer modo, o patamar de preços que vigorará no mercado, especialmente aqueles atrelados ao estoque novo, refletirá uma certa relação que se estabeleceu entre o nível de oferta de novos espaços para locação e o nível da respectiva demanda.

---

13 É mister salientar que o indicador taxa de vacância apresenta deficiências congênitas enquanto expressão de desempenho econômico de um empreendimento ou mercado em particular, pois, sempre poderão ocorrer baixas taxas de vacância num segmento às expensas de valores de locação em tal medida baixos, que não seja possível, remunerar adequadamente os investimentos realizados.
Um melhor indicador para expressar o estado de mercado, no que refere ao potencial de qualidade econômica para os investimentos que nele aportam, é o Recpad, que informa a receita gerada por m^2 de área útil disponível. Note-se que é um indicador que poderá refletir tanto a condição de um empreendimento em particular como de um segmento específico.

14 Na realidade, essa análise das tendências de excesso de oferta requer a construção de outros indicadores que considerem as correlações entre o comportamento da atividade econômica, seja no nível local seja no nacional, e o uso do estoque consolidado de escritórios corporativos para que se estime o uso do estoque novo que estará instalado num certo prazo e, conforme o valor destes indicadores estiver posicionado, se associará uma certa condição de risco de *overbuilding* no mercado.

15 Altos preços de locação podem ser praticados às expensas de altas taxas de vacância.

Seria também conveniente estarem especificadas no regimento eventuais restrições quanto à classe dos empreendimentos que poderiam ser incluídos no portfólio, além, evidentemente, do estabelecimento dos parâmetros de atratividade para os indicadores imprescindíveis para caracterizar a qualidade e os riscos do investimento, a taxa interna de retorno, o prazo para recuperação da capacidade de investimento, a taxa de rentabilidade e o duration.

Desse modo, facilita-se a identificação de um conjunto de empreendimentos elegíveis capazes de atender aos critérios de seleção que atendam à estratégia de investimento e de composição da carteira do Fundo.

3.2 Mercados Alvo dos de FIIs de Edifícios Corporativos no Brasil

A caraterização do mercado de empreendimentos corporativos, nos quais são geradas oportunidades de investimento capazes de atender os requisitos das políticas definidoras de empreendimentos elegíveis normalmente preconizadas nos estatutos de FIIs, envolve três vertentes de análise: [i] – a gênese do negócio de locação de edifícios corporativos; [ii] – as tendências de formação de *clusters* contendo áreas de edifícios corporativos no tecido urbano e; [iii] – a aderência do setor com o comportamento macroeconômico e a rigidez de inserção dos empreendimentos.

Iniciando pela caracterização estrutural do negócio, urge asseverar que o mercado de locação de edifícios de escritórios numa determinada área urbana será mais dinâmico na medida em que empresas industriais, comerciais ou prestadoras de serviços, sediadas em tal espaço urbano, optarem por ocupar edificações, que têm terceiros como proprietários, destinadas a abrigar seus sistemas gerenciais e de administração.

Entretanto, é válido ressaltar que se verificam tendências nas grandes regiões metropolitanas, nos mais diversos países, de concentração das atividades de serviços em detrimento das atividades tipicamente industriais, o que resulta, por conseguinte, numa intensificação no uso de espaços corporativos por empresas vinculadas ao setor de serviços.

O mercado de locação de espaços para escritórios tem se desenvolvido nas principais metrópoles mundiais nas últimas décadas, em decorrência, principalmente, do crescimento dos custos associados à compra de terrenos nas áreas mais nobres das grandes cidades e da necessidade das empresas em concentrar recursos não na formação de ativos imobiliários, mas na busca de maior produtividade e competitividade no segmento de negócios no qual opera.

Além disso, a intensa evolução tecnológica dos processos de produção e gerenciais verificados nos últimos anos e nos mais variados setores da economia não recomenda a realização de pesados investimentos em espaços de escritórios próprios, especialmente naqueles cujo

projeto aponta uma rigidez estrutural e arquitetônica de difícil reconfiguração, posto que as necessidades de espaço vão se alterar, seja no tamanho ou na configuração, na medida em que ocorrem mudanças de ordem tecnológica ou de procedimentos de gerenciamento empresarial.

Não obstante, muitos dos empreendimentos de conjuntos de escritórios têm sido lançados visando a venda para o usuário final, especialmente quando o empreendimento está formatado para usuários de pequeno porte [16]. Deste modo, o mercado de edifícios corporativos tem evoluído nos últimos anos nas grandes cidades a partir do vetor do investidor, que aufere renda via locação do espaço a terceiros, e com base na aquisição de espaços por usuários finais.

No que diz respeito ao surgimento no espaço urbano de regiões cujas características propiciam investimentos em empreendimentos corporativos, se admite que este possa ser um processo que se deflagra naturalmente, ou que possa ser induzido, seja através de intervenção do poder público, seja pela ação de empreendedores, ou ainda, através de ações conjuntas[17] que envolvam parcerias da esfera pública com agentes privados.

A formação natural de *clusters* regionais de empreendimentos corporativos é, em grande medida, guiada pela presença dos aglomerados residenciais que se estendem pela malha urbana. Se não se estabelecerem fatores de indução ou de exclusão artificiais, ou se não estiverem presentes acidentes geográficos impeditivos do livre deslocamento, naturalmente se formarão zonas predominantemente destinadas ao trabalho urbano típico no entorno e na confluência de regiões residenciais intensamente ocupadas[18].

---

16 Profissionais liberais como médicos, advogados, etc. e empresas prestadoras de serviços de pequeno porte.

17 As operações urbanas se configuram em exemplo auspicioso de intervenção urbana por meio de parcerias público-privadas.

18 É claro que o movimento contrário também poderá ocorrer de forma natural. No entanto, é razoável admitir que o desenvolvimento de empreendimentos residenciais ancorados em complexos de serviços seja fruto de uma concepção de estratégia de ação no mercado. Ademais, a ocupação residencial no espaço urbano deverá refletir também preferências naturais, sempre que possível e conveniente for, da proximidade entre moradia e local de trabalho.

As ações indutoras que favorecem o florescimento de *clusters* regionais de empreendimentos corporativos, quando perpetradas pelo estado, originam-se, em geral, nas diretrizes de ocupação formuladas em planos diretores e nas legislações de uso e ocupação do solo urbano. De outro lado, pode haver indução de movimentos de ocupação comercial numa dada região da cidade originada principalmente na ação de empreendedores que buscam inaugurar segmentos de mercado latentes, mas ainda não claramente percebidos como tal pela oferta alternativa e, na medida em que alcançam sucesso na exploração dos empreendimentos, rapidamente a região se torna preferencial para novos lançamentos.

De qualquer modo, infere-se que o comportamento do mercado de edifícios corporativos está intimamente vinculado à dinâmica urbana, o que, aliás, não poderia ser de outra forma, visto que o palco onde se desdobram as atividades no setor é o próprio tecido urbano. Não obstante, é senso comum, inclusive derivado de sólida fundamentação empírica, que o comportamento do mercado de escritórios corporativos guarda estreita correlação com o comportamento macroeconômico.

A peculiaridade mais marcante que distingue o setor de real estate como um todo, de outros setores econômicos, no que tange aos seus respectivos ciclos de expansão e retração e as correlações com os ciclos macroeconômicos, reside na sua maior inércia. Em outras palavras, os ciclos setoriais, não obstante serem correlacionados com o comportamento macroeconômico, ocorrem com defasagem em relação ao desenvolvimento do ciclo econômico principal. A extensão da defasagem entre as curvas do ciclo setorial[19] e principal é proporcional aos prazos de implantação dos empreendimentos no setor.

A despeito da defasagem entre a curva de expansão da oferta setorial e da expansão da atividade econômica estar vinculada aos prazos de implantação dos empreendimentos, esta também é fruto, justamente, do intervalo de tempo necessário para a decisão de retomada de investimentos setoriais, que além de ser orientada pelos processos de planejamento, decorre, também, da sedimentação da percepção dos investidores e da formulação de

[19] Evidente que sempre haverá a possibilidade da ocorrência de ciclos em segmentos do setor com comportamentos distintos da tendência setorial e macroeconômica.

expectativas de evolução da conjuntura econômica, para o médio e longo prazo, e seus potenciais impactos no desempenho de mercado.[20]

Conforme os agentes no setor percebem a conjuntura e, formulam a respectiva expectativa de evolução com viés agressivo, poderá se configurar, num primeiro momento, um aquecimento saudável da atividade setorial, mas que, no médio prazo poderá resultar em excesso de oferta, inclusive com o ciclo macroeconômico já em fase de estabilização, ou mesmo em declínio, de acordo com a amplitude dos ciclos. Destarte, a inserção da oferta estocada somente será efetivada quando da ocorrência do recrudescimento da demanda no setor caracterizando um novo ciclo de expansão.

De outro lado, o lançamento de expectativas de evolução conjuntural com viés conservador resultará, justamente, num maior descolamento entre as curvas de expansão dos ciclos nos mercados de real estate e o ciclo macroeconômico. Do mesmo modo, tendo como referência uma certa estabilidade conjuntural, macroeconômica e de mercado, a percepção conservadora para a evolução desta conjuntura e para o desempenho médio nos mercados de real rstate, propiciará a antecipação da curva de retração da atividade no segmento em relação ao ciclo macroeconômico, gerando, assim, também, o descolamento entre as respectivas curvas nas fases de retração dos ciclos[21].

Esta caracterização estrutural do setor nos remete à discussão acerca da rigidez de inserção mercadológica dos empreendimentos.

Constata-se que é elevada a rigidez dos empreendimentos de base imobiliária em geral, e em particular os edifícios corporativos, de tal sorte que a possibilidade de reconfigurações nos atributos físicos e na infraestrutura de facilidades com o intuito de reposicioná-lo na fronteira de mercado, quando não é nula, exigirá intensos aportes de investimento que produzirão

---

[20] Expresso a partir de indicadores setoriais específicos, os quais os mais usuais são os preços médios para locação e para venda e, taxas de vacância.

[21] Pode se verificar, também, num intervalo de tempo relativamente curto, certo padrão de estabilidade, ou mesmo de incremento, no desempenho das operações no mercado de Real Estate, enquanto na ótica macroeconômica verificar-se uma conjuntura adversa.

intensas quebras na sua qualidade econômica original. Repercussão similar se configura na medida em que houver rebalizamento de preços para atender, ou manter, um certo nível de competitividade para inserção do empreendimento, quando ocorrerem distúrbios no mercado, derivados ou das movimentações de caráter macroeconômico, ou do próprio posicionamento da oferta alternativa, seja ela a consolidada seja o novo estoque.

Decorre dessa rigidez estrutural[22] a segmentação no mercado de escritórios corporativos a partir dos atributos físicos e de facilidades presentes na edificação e das condições de infraestrutura urbana no seu entorno. De acordo com essas características internas e externas, determinado empreendimento poderá passar por um processo de classificação que o posicionará relativamente à oferta alternativa e que o habilitará a estar focado num dado público alvo.

Desta feita, considerando-se o contexto competitivo que os ativos dos FIIs estão sujeitos, dois são os atributos que delineiam o confronto competitivo dos edifícios corporativos, a sua classe e as características urbanísticas do *cluster* regional no qual está localizado o conjunto competitivo.

No âmbito de uma determinada área metropolitana o mercado de escritórios se segmenta, num primeiro momento, em regiões específicas, cujas características de infraestrutura urbana favorecem a implantação de polos de emprego urbano, tais como: acessibilidade, disponibilidade de transporte público, serviços públicos das mais variadas ordens, segurança, rede de utilidades moderna, etc. Não é outra a razão do surgimento dos primeiros edifícios de escritório nos centros das cidades, pois, no início do processo de urbanização, em geral, eram as áreas melhor servidas com infraestrutura, pública e privada.

---

22 Os processos de securitização permitem uma certa quebra nessa rigidez, se não de forma completa, resolvendo também os problemas de inserção de mercado, ao menos propiciam agilidade na desmobilização do investimento em empreendimentos quando a evolução cíclica de mercado apontar quebras de desempenho.

A partir dessa primeira segmentação, em termos de regiões dentro do espaço urbano, o mercado se segmenta a partir da tipologia do produto que se concebe, visando adequar tal concepção às necessidades do público que se busca atingir.

Normalmente, a formatação do empreendimento e dos conjuntos de escritórios que o compõe, para um dado público, é caracterizada principalmente: pelas áreas dos conjuntos, útil e total; pela modularidade das "áreas de carpete"; pelo padrão de acabamento do produto, interno e externo; pelo padrão dos sistemas prediais instalados[23], combate a incêndio, ar condicionado, monitorização e segurança, elevadores, limpeza, administração predial, localização, etc.

Outro indicador importante na formatação do empreendimento é o número de vagas disponíveis a cada conjunto ou por m^2 de área útil[24], assim como, os serviços planejados para serem disponibilizados pelo condomínio aos ocupantes do empreendimento.

Desde 2004 o NRE-Poli opera o seu Sistema de Classificação de edifícios de escritórios para usuários corporativos, tendo como referência a certificação da sua qualidade. Um maior detalhamento do sistema pode ser encontrado em Veronezi (2004), Alencar (2009) e Alencar e Santovito (2008).

A gênese do Sistema está em possibilitar que o mercado faça uma leitura sem viés da qualidade do edifício e, a partir desta referência de qualidade, possa atribuir-lhe valor, ou, em outras palavras, o sistema destina-se a promover uma melhor percepção de valor pelo mercado, fazendo uma adequada correlação entre a leitura da qualidade do edifício e a respectiva atribuição de valor.

---

23 Especialmente no que se refere à sofisticação das instalações de telecomunicações e de infraestrutura para informática e à respectiva flexibilidade. É um diferencial competitivo a possibilidade de adaptações e reconfigurações dos sistemas conforme evoluem as necessidades do ocupante.

24 Os parâmetros internacionais recomendam para edifícios de alto padrão que exista uma vaga de garagem para cada 35 metros quadrados de área útil de escritório.

O mercado só pode fazer esta correlação por comparação e a maioria dos atributos da qualidade, ou não está aparente, ou sua importância relativa, que impacta no preço, exige julgamento especializado.

O mercado não pode se pautar pelo julgamento da correlação praticado pelo proprietário do edifício, ou por agentes com interesses em confronto. De nada adiantará o proprietário declarar, por exemplo, que o seu edifício é AAA, pois, sempre será possível que outros proprietários façam declaração semelhante em relação aos respectivos edifícios. Isso desacredita todos os declarantes e coloca o mercado numa posição defensiva, especialmente numa configuração de desequilíbrio pela oferta.

Os edifícios de escritórios contemporâneos exigem projetos com incorporação de tecnologia de sistemas prediais em níveis que permitam aos usuários exercerem suas atividades da maneira mais eficiente possível. Atualmente, o desenho destes empreendimentos considera as necessidades operacionais e estratégicas dos usuários, sendo mais flexível e adaptável às alterações na dinâmica do trabalho e às evoluções tecnológicas.

Intuitivamente se acredita que, ao prover um espaço que seja flexível, em conjunto com um excelente serviço ao usuário, as operações que nele se desenvolvem terão alto desempenho. Na realidade, a flexibilidade e a sustentabilidade do espaço é apontada pelos agentes do mercado como um fator-chave, porém, destacam-se também, como elementos importantes para manter os níveis de competitividade; os sistemas de automação predial, o pé-direito e do padrão dos acabamentos e, a capacidade do edifício em promover a humanização do ambiente de trabalho. Outros atributos encontrados mais comumente são as áreas totais dos pavimentos, os padrões dos acabamentos da edificação, o grau de tecnologia incorporada aos sistemas prediais e o número de vagas de estacionamento.

Conforme já mencionado, por meio do Sistema classificam-se os edifícios de acordo com o estado verificado de determinados atributos que permitam caracterizar sua formatação, constantes em uma ‘matriz de atributos’ a qual contém, associados a cada atributo, um fator de influência, e a pontuação atingida pelo atributo na avaliação.

Os atributos considerados no sistema são tanto atributos físicos quanto relacionados à localização do edifício. Os atributos físicos são divididos em grupos cada um contribuindo de forma isolada na avaliação do desempenho da edificação, conforme a intensidade com que seja capaz de influenciar a percepção do usuário com relação ao todo do edifício. Disto decorre que cada grupo de atributos possui uma ponderação particular, diretamente relacionada com esta intensidade.

Já com relação à localização, são considerados atributos como: visibilidade da edificação, zona urbana, vizinhança e serviços no entorno do edifício. Entretanto, a localização é considerada entre os fatores avaliados para a nota do edifício, apenas ao ser julgada sua classificação regional. Na situação em que o edifício já esteja situado no estrato superior da escala de classificação nacional, isto é, sem a consideração da localização, a contribuição benéfica da localização acaba sendo no sentido de mantê-lo na suprema classe da escala regional. Evidentemente, pode ocorrer a situação em que a consideração dos atributos de localização acabe por reduzir a nota regional do empreendimento, caso o mesmo esteja situado em uma região pouco nobre ou com conturbações sociais em seu entorno.

Não são considerados na análise quaisquer atributos relacionados à administração predial, isto é, este sistema de classificação não avalia a gestão dos edifícios de escritórios. Também não são considerados todos os atributos contidos em normas técnicas relacionadas a edifícios de escritórios no Brasil, pois não é esse o objetivo do Sistema. Por outro lado, são considerados atributos que, embora não normatizados, são considerados importantes pelo usuário do prédio de escritórios para desenvolver adequadamente suas tarefas.

Alguns dos atributos podem ser lidos sob a perspectiva da sustentabilidade, sendo consideradas, entretanto, somente as condições que favorecem a condição de sustentabilidade ambiental do edifício durante o seu ciclo operacional, tais como: consumo de energia elétrica; uso de recursos naturais (uso de água); produção de resíduos danosos ao ambiente (lixo e poluentes); qualidade ambiental interna e satisfação do usuário (melhoria da produtividade dos usuários).

O NRE-Poli utiliza duas escalas de classificação em suas análises: a 'nacional', onde são verificados apenas os atributos físicos da edificação, e a 'regional', na qual, além dos atributos físicos, também é avaliada a localização do edifício numa certa região da cidade. Apesar de serem numericamente distintas, as duas escalas são iguais quanto à quantidade de categorias, bem como quanto à definição das mesmas. Cada escala de classificação é constituída por sete categorias, assim definidas, **AAA, AA, BBB, BB, B e C**.

Nos setores econômicos mais competitivos o padrão da oferta tende a seguir os referenciais arbitrados pela demanda. Este claramente é o caso do segmento de edifícios corporativos.

No entanto, é importante frisar que o posicionamento das ofertas individuais no setor tende a se mover seguindo a oferta competitiva predominante, seja no que se refere à qualidade intrínseca do edifício seja ao que tange às regiões preferenciais para novos lançamentos, buscando caracterizar diferenciais no edifício relativamente ao estoque instalado e/ou à oferta predominante em implantação.

Nas grandes cidades brasileiras, como São Paulo e Rio de Janeiro, a região central foi a primeira a dispor de infraestrutura e de serviços urbanos, por isso ainda concentra grande parte do estoque dos edifícios corporativos. Em geral, são edificações antigas, com pouca infraestrutura de facilidades, sem ou com poucas vagas de garagens e sem ar-condicionado central.

No Rio de Janeiro e, principalmente em São Paulo, uma última safra de edifícios corporativos configurará o estoque de escritórios mais modernos no Brasil e que incorporam as âncoras de flexibilidade, sustentabilidade e infraestrutura de facilidades que incorporam sistemas de última geração. Estes edifícios estão destinados a empresas de grande porte nacionais ou estrangeiras e ainda representam pequena parcela do mercado.

No Rio de Janeiro, grande parte do estoque de edifícios de escritórios foi formada até a década de 60, enquanto a cidade era a capital brasileira. Entre o final da década de 70 e início dos anos 80, o Rio de Janeiro voltou a receber novos empreendimentos, constituindo, naquele período, o mais importante mercado de edifícios corporativos do país, hoje superado pelo

mercado paulistano.

A maior parte do estoque consolidado no Rio de Janeiro, analogamente ao mercado de São Paulo, é formada por edifícios obsoletos do ponto de vista funcional e tecnológico. Numa posição intermediária estão os edifícios considerados de padrão médio e, os edifícios corporativos que hoje são considerados modernos e que atendem uma série de requisitos de qualidade e adequação representam a menor parcela do mercado total de escritórios na cidade do Rio de Janeiro.

Em São Paulo, na década de 30, tem início o desenvolvimento do mercado de edifícios corporativos no centro da cidade de São Paulo. Por volta da metade dos anos 50, o centro começou a mostrar sinais de saturação. O mercado de escritórios começou, então, a se mover, acompanhando outros movimentos importantes de atividades econômicas na cidade, em direção à Zona Sul.

A Avenida Paulista, ao sul do centro, começou a surgir como novo polo de escritórios e teve grande desenvolvimento durante os anos do milagre econômico brasileiro. Durante os anos 70, a Paulista começou a mostrar sinais de saturação, com trânsito congestionado na sua vizinhança. Iniciou, então, o desenvolvimento de novas regiões em direção à Zona Sul, principalmente na Faria Lima e na Marginal Pinheiros.

A partir de 1996, com o prolongamento da Avenida Faria Lima abriu-se a possibilidade do uso de vários novos terrenos com potencial para o desenvolvimento de empreendimentos. Os novos projetos da região incorporaram atributos de qualidade e flexibilidade mais contemporâneos, transformando-a na de maior prestígio da cidade. Os primeiros edifícios comerciais, ao longo das margens do Rio Pinheiros, surgem no final dos anos 70. A partir da década de 80 se intensifica a oferta de edifícios comerciais nas marginais do Rio Pinheiros, originando as atuais regiões conhecidas como, Vila Olímpia, Berrini e Marginal.

Nas demais regiões metropolitanas de porte médio, tais como: Brasília, Belo Horizonte, Porto Alegre, Curitiba, Salvador e Recife, reconhecidas neste estudo como mercados irrelevantes do ponto de vista estratégico.

Os fundos em seguida apresentados são casos exemplares para caracterizar o desempenho no passado recente do investimento em um único edifício corporativo por meio da aquisição de cotas de FIIs. Todos os fundos fazem parte da composição do IFIX, estão localizados nas regiões em análise nesta tese e seus administradores praticam gestão passiva, não havendo, portanto, reciclagem no portfólio.

3.3 Fundos do IFIX - FII Thera, FII Vila Olímpia Corporate, FII The One e FII VBI 4440, com Gestão passiva

Para cada Fundo foram realizadas análises ex ante com o fito de lançar expectativas quanto ao desempenho do investimento na aquisição das cotas à época em que cada um deles foi levado ao mercado. Em seguida foram processadas análises ex post para identificar o desempenho alcançado desde a data de aquisição das cotas até dezembro de 2017, conforme a efetiva inserção de mercado dos respectivos edifícios, Thera Corporate, Vila Olímpia Corporate, The One e Faria Lima 4440.

Conforme já relatado, os dados sobre o desempenho de ocupação e preços praticados nos edifícios foram obtidos no sistema CRE Tools na plataforma Buildings. (http://buildings.com.br/cretool).

De 2018 em diante, até o final do ciclo operacional de 20 anos, iniciado na data de aquisição das respectivas cotas, a simulação do desempenho de cada edifício, ou Fundo, está vinculada ao cenário referencial arbitrado na data base de dezembro de 2017 e aos estresses processados nas variáveis de comportamento preços de aluguel taxas de ocupação e inflação, tomada a partir do IPCA.

FII Cyrela Thera Corporate – análise ex ante

Consta no regulamento do Fundo que "*O objeto do Fundo é aquisição das futuras unidades autônomas denominadas de conjuntos nº 31, 32, 41, 42, 161, 162, 171, 172, 181 e 182, com as respectivas vagas de garagem e as respectivas frações ideais do terreno, as quais integrarão o Subcondomínio "Thera Corporate" - Setor B, integrante do empreendimento imobiliário denominado Condomínio "Thera One", a ser construído sobre terreno situado na Avenida Luis Carlos Berrini, s/nº, na cidade de São Paulo, SP ("Imóvel-Alvo"), com a fi nalidade de venda, locação típica ou atípica built to suit, arrendamento ou exploração do direito de superfície das unidades comerciais, podendo, ainda, ceder a terceiros os direitos e créditos decorrentes da sua venda, locação, arrendamento e direito de superfície dessas unidades, além de outros Ativos-Alvo elencados no artigo 4º do Regulamento*".

O número de cotas negociadas no lançamento foi de 1.368.425 ao valor de 100,00 R$ por cota, perfazendo o capital do Fundo em 136.825 R$ mil. As cotas foram integralizadas por 941 investidores. Atualmente o Fundo é proprietário de 5 pavimentos (3º, 4º, 16º, 17º e 18º) do edifício Thera Corporate totalizando uma área bruta locável de 10.545 m2.

A construção do Edifício Thera Corporate foi concluída em outubro de 2014. Compreende 15 andares de escritórios e área total privativa de 31.634 m2. A área privativa dos andares é variável entre 2.067 m2 e 2.130 m2.

Está localizado na Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini 105, dentro de uma região considerada de prestígio no cenário atual do mercado de edifícios de escritórios da cidade de São Paulo.

Para indicar a qualidade do investimento em cotas do FII admitiu-se a estratégia mais conservadora que corresponde a manutenção do investimento pelo ciclo operacional de 20 anos do empreendimento. Uma estratégia mais agressiva que implicaria buscar a saída do investimento, vendendo as cotas na B3, tão logo se percebesse padrões de valorização que permitissem auferir remunerações expressivamente superiores aos referenciais de atratividade do segmento não foi simulada.

O cenário referencial traçado para o ciclo operacional de 20 anos de locação compreende os parâmetros indicados no quadro 1. Importa destacar que todos os parâmetros estão lançados desde o ponto de vista de um analista que estivesse simulando o investimento no momento em que o edifício estava entrando no mercado.

Nota-se que: a todas variáveis do cenário estão associadas fronteiras de distorção. Levando em conta essas fronteiras, os indicadores da qualidade do investimento serão apresentados em intervalos, considerando amostras de laboratório, assim como em Hughes (1995), formadas a partir da exploração de múltiplos cenários estressados a partir de perturbações de comportamento da inserção do edifício no mercado e da taxa de inflação.

No quadro 1 estão as variáveis para medida da receita esperada das locações. O cenário contempla um ciclo conservador de penetração do mercado, no qual paulatinamente o edifício vai sendo ocupado. O preço de locação lançado no cenário referencial expressa a média dos preços de mercado verificados na plataforma Buildings para edifícios classe (AAA) na região ou conjunto competitivo em que está inserido o Thera Corporate.

As fronteiras de estresses impostas, para preços de locação e taxas de ocupação, também respeitam às condições de mercado que se verificavam naquele momento e, além disso, com base no histórico de desempenho desde setembro de 2005, data de início da série histórica para preços e ocupação da Buildings.

Há no cenário referencial o lançamento de expectativas quanto ao comportamento da inflação, pois a mesma afeta a qualidade do investimento. O investimento na moeda Reais é afetado pela taxa de inflação, tendo em vista que os contratos de locação só podem determinar, por questão legal, reajustes discretos em ciclos inteiros de doze meses, tendo como base a variação da taxa de inflação medida por algum, índice geral de preços (IGP-M) ou IPCA.

Os demais elementos do cenário, custos dos vazios, da administração patrimonial, contas do condomínio sob responsabilidade do proprietário e os custos com corretagem das renovações contratuais estão lançados com fundamento em práticas e parâmetros médios de mercado.

Na AQI das cotas estão contempladas também tanto as despesas operacionais e de administração do Fundo. As despesas operacionais envolvem o dimensionamento de uma verba mensal para pagamento de contas diversas, como serviços de auditoria, contabilidade, custódia escritural, taxa de fiscalização, geração de documentos para a CVM, publicações, e etc. Os honorários de administração do Fundo em geral são balizados com base na geração de receita operacional do portfólio. Para todas as simulações realizadas neste trabalho considerou-se o percentual de 3,0% sobre aa receita operacional bruta mensal para pagamento dos honorários de administração dos Fundos.

Por fim, nas análises ainda se recolhe da receita operacional uma retenção de 3,5% para

composição do FRA, que tem como objetivo servir de fonte de funding para intervenções nos sistemas do edifício de modo a permitir a manutenção da sua inserção competitiva em seu estrato de mercado.

Como já relatado, a identificação do desempenho do investimento nas cotas do FII Thera Corporate trabalhou-se desde a data marco início do ciclo operacional do edifício, outubro de 2014, até dezembro de 2017, com os dados de mercado de edifícios corporativos fornecidos pela plataforma Buildings e, com os índices de inflação e taxa de juros a partir dos dados oficiais fornecidos pelo IPEA e pelo Banco Central. De janeiro de 2018 em diante, até o final de um ciclo operacional de 20 anos, o desempenho do edifício foi simulado usando cenários referenciais e estressados dentro de fronteiras.

O cenário macroeconômico está no quadro 1. Dois fatores afetam o balizamento da taxa que referencia a qualidade do investimento nos FIIs com foco em edifícios corporativos: [i] – a atratividade é afetada pela expectativa da taxa de inflação medida pelo índice preços ao consumidor ampliado (IPCA) e; [ii] – pela expectativa de evolução do patamar de remuneração da oportunidade de investimento considerada de risco desprezível; no Brasil as remunerações pagas pelas operações lastreadas nos CDI.

Quadro 1 – cenário para estruturação do FII Thera Corporate

valores em R$ mar-14		
aluguel de referência / m2 de AreaBR / mês		120,00
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado	3,3%	115,99
taxa de ocupação arbitrada	ano 1	80%
	ano 2	90%
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado para ocupação de 100%	7,5%	92%
custo dos vazios / m2 de AreaBR-não locada / mês		27,00
custo da administração patrimonial	3,0%	receita de locação
contas de condomínio do proprietário / m2 de AreaBR-locada / mês		2,00
corretagem nas renovações de contratos de locação		
i. contratos renovados a cada 4 anos, com taxa de renovação de 25%		
ii. custo da corretagem = 5,00 aluguéis mensais		
iii. equivale ao impacto anual na receita de 2,70%, aplicado a partir do início do ano-3		
andamento do IPCA e do CDI (% ano em média)		
cenário referencial IPCA		6,00%
intervalo no cenário, pela taxa equivalente anual		7,0% - 9,5%
cenário referencial CDI		10,50%

A taxa de atratividade percebida no mercado brasileiro para investimento de pequenas e médias poupanças, buscando renda nos fluxos harmônicos e seguros do real estate, em dezembro de 2010, com base num cenário referencial, estava no patamar de 5,29% ano, efetiva acima do IPCA, ou aproximadamente 1,3 x CDI líquido efetivo[25]. Esta taxa de retorno estava balizada para um ciclo operacional de 20 anos e seria formada pelo fluxo da renda e pela venda do edifício ao final do ciclo.

No quadro 2 mostra-se o capital integralizado do Fundo, dimensionado para pagar as contas de sua estruturação e de aquisição de 10.545 m2 de área locável do empreendimento pronto

[25] Não é possível empregar o CAPM para o estabelecimento do referencial de atratividade porque o coeficiente beta do segmento de mercado não é reconhecível no Brasil atualmente. Para mais informações ver Rocha-Lima e Alencar (2006).

e operando e, diante da conjuntura de mercado de março-2014, expressada nos parâmetros do cenário referencial, a integralização das cotas no patamar de R$ 136.825 mil da base permitiria o alcance de uma taxa de retorno efetiva equivalente anual, acima do IPCA, de 9,32%, superior à taxa de atratividade setorial vigente à época de 5,29% ano, efetiva acima do IPCA, e com variância estimada de 2,63%.

Além da taxa de retorno total na condição do cenário referencial, estão indicadas as expectativas de renda média anual sobre o capital ajustado pelo ipca, a parte da taxa de retorno formada pelo fluxo do resultado operacional disponível e o valor estimado do edifício, no conceito de Valor da Oportunidade do Investimento, ao final do ciclo operacional de 20 anos.

Quanto maior for a diferença entre a TIR global e a TIR devida ao fluxo de RODi, menor é a proteção do investimento, relativamente à geração de renda decorrente da locação dos espaços, e mais dependente é a remuneração do investimento ao valor de saída do investimento por meio da venda do portfólio. Neste FII, o valor de venda do portfólio ao final do ciclo de 20 anos responde por 19,0% da remuneração global do investimento.

O quadro 2 também apresenta os indicadores de desempenho médio sob condições dos cenários estressados, de acordo com as fronteiras de distúrbio impostas para aluguéis e ocupação (ver quadro 1).

Quadro 2 – expectativa de desempenho para o FII Thera Corporate

valores em R$mil mar-14				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		136.825	100,00%	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	204.900	149,75%	100,00%
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	154.400	112,85%	75,35%
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	9,32%		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	6,43%		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	8,88%		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	192.814	140,92%	100,00%
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	144.373	105,52%	74,88%
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	8,68%		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	5,69%		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	8,35%		

FII Vila Olímpia Corporate – análise ex ante

O regulamento do Fundo prevê que "*O Fundo tem por objetivo a aquisição e exploração, mediante o arrendamento ou a locação, de até 06 (seis) lajes coorporativas (conjuntamente, os "Ativos Alvo") do empreendimento imobiliário, caracterizado como edifício comercial, denominado Vila Olímpia Corporate, localizado na Rua Fidêncio Ramos, nº 302, Vila Olímpia, o qual se encontra em fase de construção, com 68.986,29 m2 de área total construída e será composto, com pé direito duplo e com mezanino técnico, 12 (doze) andares de conjuntos comerciais com áreas de 1.394m2 a 2,617 m2 privativos, dois áticos e 04 subsolos que comportam um total de 1.170 vagas. O empreendimento contém ainda uma praça, denominada praça central. Os conjuntos comerciais que integrarão cada lima das torres terão áreas provativas que variam entre entre 346,85 m2 e 677,72 m2. Cada andar contará com 04 conjuntos comerciais, sendo, do 1º ao 10º andar unidades com pé direito livre de 2,70 metros,*

no 11º andar unidades com pé direito duplo e 12º andar duplex. A parcela do patrimônio do Fundo que não estiver aplicada na aquisição dos Ativos Alvo e não for objeto de distribuição antecipada de resultados, nos termos do Parágrafo Primeiro do Artigo 32 deste Regulamento, poderá ser aplicada em ativos de renda fixa ("Ativos de Renda Fixa"), ou seja, em investimentos considerados de baixo risco de crédito, com liquidez diária, limitando-se a títulos públicos, letras de crédito imobiliário (LCI), ou fundos de investimento que invistam prioritariamente em títulos públicos, em letras de crédito imobiliário (LCI) ou em certificados de depósito bancário de bancos que tenham classificação de riscos atribuída em escala nacional pela Standard & Poors, Fitch Ratings ou Moody's, equivalente a "investment grade".

O número de cotas negociadas no lançamento foi de 1.784.830 ao valor de 100,00 R$ por cota, perfazendo o capital do Fundo em 178.483 R$ mil. As cotas foram integralizadas por 1.221 investidores. Atualmente o Fundo é proprietário de 6 pavimentos (7º, 8º, 9º, 10º, 11º e 12º) da Torre B do edifício Vila Olímpia Corporate totalizando uma área bruta locável de 10.368 m2.

A construção da Torre B Edifício Vila Olímpia Corporate foi concluída em setembro de 2013. Compreende 12 andares de escritórios e área total privativa de 19.416 m2. A área privativa dos andares é variável entre 2.067 m2 e 2.130 m2.

Está localizado na Rua Fidêncio Ramos 302, dentro de uma região considerada de prestígio no cenário atual do mercado de edifícios de escritórios da cidade de São Paulo.

As premissas e critérios para indicar a qualidade do investimento em cotas do FII Vila Olímpia Corporate, e os demais FIIs em seguida, são as mesmas adotadas e descritas anteriormente para a análise do FII Thera Corporate, respeitadas as condições das respectivas conjunturas de mercado e de cada empreendimento.

Quadro 3 – cenário para estruturação do FII Vila Olímpia Corporate

valores em R$ set-13		
aluguel de referência / m2 de AreaBR / mês		145,00
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado	4,9%	137,95
taxa de ocupação arbitrada	ano 1	80%
	ano 2	90%
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado para ocupação de 100%	9,2%	91%
custo dos vazios / m2 de AreaBR-não locada / mês		32,00
custo da administração patrimonial	0,0%	receita de locação
contas de condomínio do proprietário / m2 de AreaBR-locada / mês		2,00
corretagem nas renovações de contratos de locação		
i. contratos renovados a cada 4 anos, com taxa de renovação de 25%		
ii. custo da corretagem = 5,00 aluguéis mensais		
iii. equivale ao impacto anual na receita de 2,70%, aplicado a partir do início do ano-3		
andamento do IPCA e do CDI (% ano em média)		
cenário referencial IPCA		6,00%
intervalo no cenário, pela taxa equivalente anual		7,0% - 9,5%
cenário referencial CDI		8,90%

No quadro 4 mostra-se o capital integralizado do Fundo, dimensionado para pagar as contas de sua estruturação e de aquisição de 10.368 m2 de área locável do empreendimento pronto e operando e, diante da conjuntura de mercado de setembro-2013, expressada nos parâmetros do cenário referencial, a integralização das cotas no patamar de R$ 178.483 mil da base permitiria o alcance de uma taxa de retorno efetiva equivalente anual, acima do IPCA, de 7,91%, superior à taxa de atratividade setorial vigente à época de 3,62% ano, efetiva acima do IPCA, e com variância estimada de 2,93%.

Além da taxa de retorno total na condição do cenário referencial, estão indicadas as expectativas de renda média anual sobre o capital ajustado pelo ipca, a parte da taxa de

retorno formada pelo fluxo do resultado operacional disponível e o valor estimado do edifício, no conceito de Valor da Oportunidade do Investimento, ao final do ciclo operacional de 20 anos.

Quanto maior for a diferença entre a TIR global e a TIR devida ao fluxo de RODi, menor é a proteção do investimento, relativamente à geração de renda decorrente da locação dos espaços, e mais dependente é a remuneração do investimento ao valor de saída do investimento por meio da venda do portfólio. Neste FII, o valor de venda do portfólio ao final do ciclo de 20 anos responde por 24,0% da remuneração global do investimento.

O quadro 4 também apresenta os indicadores de desempenho médio sob condições dos cenários estressados, de acordo com as fronteiras de distúrbio impostas para aluguéis e ocupação (ver quadro 3).

Quadro 4 – expectativa de desempenho para o FII Vila Olímpia Corporate

valores em R$mil set-13				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		178.483	100,00%	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	287.700	161,19%	100,00%
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	196.300	109,98%	68,23%
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	7,91%		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	4,42%		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	7,55%		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	265.739	148,89%	100,00%
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	180.263	101,00%	67,83%
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	7,16%		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	3,54%		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	6,98%		

FII The One - análise ex ante

No regulamento do Fundo está definido que "*O Fundo tem por objeto principal a aquisição de até 8 (oito) lajes do edifício comercial denominado "The One", localizado em São Paulo, SP, na Rua Ministro Jesuíno Cardoso, esquina com a Rua Ferreira de Souza, Itaim Bibi, com incorporação imobiliária registrada em 18 de novembro de 2010, no 4º Oficial de Registro de Imóveis da Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, sob o R/2 na matrícula nº 180.886. As lajes serão destinadas à locação, arrendamento ou venda para fins comerciais, sem prejuízo da aquisição e/ou desenvolvimento de outros empreendimento imobiliários, podendo o Fundo realizar aplicações de longo prazo, em imóveis comerciais, em todo território brasileiro, em construção ou considerados performados, que apresentem potencial de renda ou valorização, em condições de rentabilizar o investimento seja com recursos provenientes dos Cotistas, seja*

com recursos advindos da locação, arrendamento ou negociação dos imóveis e empreendimentos imobiliários objeto de investimento do Fundo, desde que aprovado em Assembleia Geral de Cotistas ("Ativos Imobiliários")".

O número de cotas negociadas no lançamento foi de 122.000 ao valor de 1.050,00 R$ por cota, perfazendo o capital do Fundo em 128.00 R$ mil. As cotas foram integralizadas por 1.424 investidores. Atualmente o Fundo é proprietário de 4 pavimentos (1º, 2º, 7º e 10º) do edifício The One totalizando uma área bruta locável de 5.709 m2.

A construção do Edifício The One foi concluída em agosto de 2012. Compreende 10 andares de escritórios e área total privativa de 13.632 m2. A área privativa dos andares é variável entre 1.018 m2 e 1.227 m2.

Está localizado na Rua Ministro Jesuíno Cardoso 454, dentro de uma região considerada de alto prestígio no cenário atual do mercado de edifícios de escritórios da cidade de São Paulo.

Quadro 5 – cenário para estruturação do FII The One

valores em R$ set-12		
aluguel de referência / m2 de AreaBR / mês		130,00
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado	5,7%	122,60
taxa de ocupação arbitrada	ano 1	90%
	ano 2	95%
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado para ocupação de 100%	5,5%	95%
custo dos vazios / m2 de AreaBR-não locada / mês		29,00
custo da administração patrimonial	3,0%	receita de locação
contas de condomínio do proprietário / m2 de AreaBR-locada / mês		2,00
corretagem nas renovações de contratos de locação		
i. contratos renovados a cada 4 anos, com taxa de renovação de 25%		
ii. custo da corretagem = 5,00 aluguéis mensais		
iii. equivale ao impacto anual na receita de 2,70%, aplicado a partir do início do ano-3		
andamento do IPCA e do CDI (% ano em média)		
cenário referencial IPCA		5,30%
intervalo no cenário, pela taxa equivalente anual		7,0% - 9,5%
cenário referencial CDI		8,40%

No quadro 6 mostra-se o capital integralizado do Fundo, dimensionado para pagar as contas de sua estruturação e de aquisição de 5.709 m2 de área locável do empreendimento pronto e operando e, diante da conjuntura de mercado de setembro-2012, expressada nos parâmetros do cenário referencial, a integralização das cotas no patamar de R$ 128.000 mil da base permitiria o alcance de uma taxa de retorno efetiva equivalente anual, acima do IPCA, de 8,07%, superior à taxa de atratividade setorial vigente à época de 3,78% ano, efetiva acima do IPCA, e com variância estimada de 2,53%.

Além da taxa de retorno total na condição do cenário referencial, estão indicadas as expectativas de renda média anual sobre o capital ajustado pelo ipca, a parte da taxa de retorno formada pelo fluxo do resultado operacional disponível e o valor estimado do edifício,

no conceito de Valor da Oportunidade do Investimento, ao final do ciclo operacional de 20 anos.

Quanto maior for a diferença entre a TIR global e a TIR devida ao fluxo de RODi, menor é a proteção do investimento, relativamente à geração de renda decorrente da locação dos espaços, e mais dependente é a remuneração do investimento ao valor de saída do investimento por meio da venda do portfólio. Neste FII, o valor de venda do portfólio ao final do ciclo de 20 anos responde por 23,0% da remuneração global do investimento.

O quadro 6 também apresenta os indicadores de desempenho médio sob condições dos cenários estressados, de acordo com as fronteiras de distúrbio impostas para aluguéis e ocupação (ver quadro 5).

Quadro 6 – expectativa de desempenho para o FII The One

valores em R$mil set-12				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		128.000	100,00%	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	203.900	159,30%	100,00%
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	139.200	108,75%	68,27%
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	8,07%		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	4,65%		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	7,65%		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	192.036	150,03%	100,00%
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	130.439	101,91%	67,92%
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	7,49%		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	3,96%		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	7,21%		

FII VBI Faria Lima 4440 - análise ex ante

O regulamento do Fundo estabelece que "*O objetivo do FUNDO é o investimento em empreendimentos imobiliários, por meio da aquisição dos seguintes ativos ("Ativos-Alvo"), ou de direitos a eles relativos: (a) imóveis comerciais, prontos ou em construção, ou outros tipos de imóveis onde poderão ser desenvolvidos empreendimentos comerciais, localizados em grandes centros comerciais, shopping centers, avenidas ou ruas de grande movimento ("Ativos-Imobiliários"), com a finalidade de venda, locação, arrendamento ou exploração do direito de superfície das unidades comerciais, podendo, ainda, ceder a terceiros os direitos e créditos decorrentes da venda, locação, arrendamento e direito de superfície dessas unidades; (b) letras hipotecárias ("LH"); (c) letras de crédito imobiliário ("LCI"); (d) certificados de recebíveis imobiliários ("CRI"), (e) cotas de fundo de investimento imobiliário; e (f) ações ou cotas de sociedades cujo único propósito se enquadre entre as atividades permitidas aos fundos de investimentos imobiliários ("Ativos-Financeiros)*"

O número de cotas negociadas no lançamento foi de 2.150.00 ao valor de 100,00 R$ por cota, perfazendo o capital do Fundo em 215.000 R$ mil. As cotas foram integralizadas por 5.168 investidores. Atualmente o Fundo é proprietário dos 16 pavimentos do edifício Faria Lima 4.440.

A construção do Edifício Faria Lima 4.440 foi concluída em outubro de 2011. Ele possui 3 subsolos, um andar térreo, 1 pavimento técnico e 15 pavimentos de escritórios. Conta com área total construída de 45.183 m2 e área total privativa de 19.406 m2. A área privativa dos andares é variável entre 1.037 m2 e 2.055 m2.

Está localizado na Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 4.440, dentro de uma região considerada de alto prestígio no cenário atual do mercado de edifícios de escritórios da cidade de São Paulo.

Quadro 7 – cenário para estruturação do FII Faria Lima 4440

valores em R$ jun-11		
aluguel de referência / m2 de AreaBR / mês		140,00
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado	6,1%	131,40
taxa de ocupação arbitrada	ano 1	95%
	ano 2	98%
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado para ocupação de 100%	5,6%	94%
custo dos vazios / m2 de AreaBR-não locada / mês		31,00
custo da administração patrimonial	3,0%	receita de locação
contas de condomínio do proprietário / m2 de AreaBR-locada / mês		2,00
corretagem nas renovações de contratos de locação		
i. contratos renovados a cada 4 anos, com taxa de renovação de 25%		
ii. custo da corretagem = 5,00 aluguéis mensais		
iii. equivale ao impacto anual na receita de 2,70%, aplicado a partir do início do ano-3		
andamento do IPCA e do CDI (% ano em média)		
cenário referencial IPCA		6,70%
intervalo no cenário, pela taxa equivalente anual		7,0% - 9,5%
cenário referencial CDI		12,00%

No quadro 8 mostra-se o capital integralizado do Fundo, dimensionado para pagar as contas de sua estruturação e de aquisição de 19.406 m2 de área locável do empreendimento pronto e operando e, diante da conjuntura de mercado de junho-2011, expressada nos parâmetros do cenário referencial, a integralização das cotas no patamar de R$ 215.000 mil da base permitiria o alcance de uma taxa de retorno efetiva equivalente anual, acima do IPCA, de 6,73%, superior à taxa de atratividade setorial vigente à época de 6,15% ano, efetiva acima do IPCA, e com variância estimada de 2,55%.

Além da taxa de retorno total na condição do cenário referencial, estão indicadas as expectativas de renda média anual sobre o capital ajustado pelo ipca, a parte da taxa de retorno formada pelo fluxo do resultado operacional disponível e o valor estimado do edifício,

no conceito de Valor da Oportunidade do Investimento, ao final do ciclo operacional de 20 anos.

Quanto maior for a diferença entre a TIR global e a TIR devida ao fluxo de RODi, menor é a proteção do investimento, relativamente à geração de renda decorrente da locação dos espaços, e mais dependente é a remuneração do investimento ao valor de saída do investimento por meio da venda do portfólio. Neste FII, o valor de venda do portfólio ao final do ciclo de 20 anos responde por 22,2% da remuneração global do investimento.

O quadro 8 também apresenta os indicadores de desempenho médio sob condições dos cenários estressados, de acordo com as fronteiras de distúrbio impostas para aluguéis e ocupação (ver quadro 7).

Quadro 8 – expectativa de desempenho para o FII Faria Lima 4440

valores em R$mil jun-11				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**215.000**	**100,00%**	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**227.900**	**106,00%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**175.400**	**81,58%**	**76,96%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**6,73%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**3,59%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**6,99%**		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**214.590**	**99,81%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**163.690**	**76,13%**	**76,28%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**6,13%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**2,91%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**6,57%**		

3.4 Análise do desempenho dos Fundos, em dezembro de 2017

O quadro 9 estão os indicadores de desempenho do FII Thera Corporate considerando as ocorrências de mercado (média da região da Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini para edifícios classe AAA), valores de locação e taxa de ocupação, de marco de 2014 a dezembro de 2017, de acordo com sistema CRE Tools na plataforma Buildings.

De janeiro 2018 até o final do ciclo operacional de 20 anos iniciado em marco de 2014 também estão considerados dois grupos de indicadores, os relativos ao cenário referencial, construído em dezembro de 2017, com base na conjuntura atual e nas expectativas de sua evolução, e os associados aos estresses de cenário cujas fronteiras estão especificadas também com base na conjuntura de mercado de dezembro de 2017.

Nota-se que a análise ex post aponta uma redução da renda média anual do FII Thera Corporate sobre o capital do Fundo[26] em relação à analise ex ante, seja no cenário referencial ou na média dos cenários estressados. É válido relembrar aqui que por se tratar de uma gestão passiva do FII não há reciclagem do portfólio, somente dos contratos e de inquilinos. Percebe-se também uma participação menor do fluxo de RODi na formação da TIR global.

Importa esclarecer também que o valor do portfólio é o arbitrado a partir do conceito de Valor da Oportunidade do Investimento[27], considerando a conjuntura de mercado de dezembro de 2017.

Quanto à taxa de retorno alcançada na simulação, isto é, resultante do desempenho ocorrido no período e expectativas adiante, equivale a aproximadamente 0,70 da remuneração que seria alcançada pelo investimento se aplicado em operações que renderam no patamar do CDI acumulado no período, do lançamento das cotas no mercado até dezembro de 2017.

---

[26] O capital original e constituição do Fundo foi ajustado para a data base de dezembro de 2017 pelo IPCA.

[27] Confome conceituado por Rocha-Lima, Monetti e Alencar (2011) p.392-403.

Quadro 9 – desempenho do FII Thera Corporate

valores em R$mil dez-17				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		169.611	100,00%	
valores para ocorrências de 2014-2017 e cenário referencial adiante sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	173.629	102,37%	100,00%
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	195.900	115,50%	112,83%
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	7,48%		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	4,20%		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	7,94%		
valores para ocorrências de 2014-2017 e médios do intervalo de stress adiante				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	171.116	100,89%	100,00%
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	179.105	105,60%	104,67%
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	6,85%		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	3,49%		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	7,35%		

O quadro 10 estão os indicadores de desempenho do FII Vila Olímpia Corporate considerando as ocorrências de mercado (média da região da Vila Olímpia para edifícios classe AAA), valores de locação e taxa de ocupação, de setembro de 2013 a dezembro de 2017, de acordo com sistema CRE Tools na plataforma Buildings.

De janeiro 2018 até o final do ciclo operacional de 20 anos iniciado em setembro de 2013 também estão considerados dois grupos de indicadores, os relativos ao cenário referencial, construído em dezembro de 2017, com base na conjuntura atual e nas expectativas de sua evolução, e os associados aos estresses de cenário cujas fronteiras estão especificadas também com base na conjuntura de mercado de dezembro de 2017.

Verifica-se que a análise ex post aponta uma redução da renda média anual do FII Vila Olímpia Corporate sobre o capital do Fundo[28] em relação à analise ex ante, seja no cenário referencial ou na média dos cenários estressados. É válido relembrar aqui que por se tratar de uma gestão passiva do FII não há reciclagem do portfólio, somente dos contratos e de inquilinos. Percebe-se também uma participação menor do fluxo de RODi na formação da TIR global.

O valor do portfólio é o arbitrado a partir do conceito de Valor da Oportunidade do Investimento, considerando a conjuntura de mercado de dezembro de 2017.

No que tange à taxa de retorno alcançada na simulação, isto é, resultante do desempenho ocorrido no período e expectativas adiante, equivale a aproximadamente 0,41 da remuneração que seria alcançada pelo investimento se aplicado em operações que renderam no patamar do CDI acumulado no período, do lançamento das cotas no mercado até dezembro de 2017.

28 Ver nota de rodapé 26.

Quadro 10 – desempenho do FII Vila Olímpia Corporate

valores em R$mil dez-17				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		230.679	100,00%	
valores para ocorrências de 2013-2017 e cenário referencial adiante sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	222.395	96,41%	100,00%
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	189.800	82,28%	85,34%
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	4,55%		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	0,82%		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	5,51%		
valores para ocorrências de 2013-2017 e médios do intervalo de stress adiante				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	218.500	94,72%	100,00%
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	172.752	74,89%	79,06%
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	3,93%		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	0,12%		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	5,07%		

O quadro 11 estão os indicadores de desempenho do FII The One considerando as ocorrências de mercado (média da região da Faria Lima para edifícios classe AAA), valores de locação e taxa de ocupação, de setembro de 2012 a dezembro de 2017, de acordo com sistema CRE Tools na plataforma Buildings.

De janeiro 2018 até o final do ciclo operacional de 20 anos iniciado em setembro de 2012 também estão considerados dois grupos de indicadores, os relativos ao cenário referencial, construído em dezembro de 2017, com base na conjuntura atual e nas expectativas de sua evolução, e os associados aos estresses de cenário cujas fronteiras estão especificadas também com base na conjuntura de mercado de dezembro de 2017.

Verifica-se que a análise ex post aponta uma redução da renda média anual do FII The One sobre o capital do Fundo[29] em relação à analise ex ante, seja no cenário referencial ou na média dos cenários estressados. Percebe-se também uma participação menor do fluxo de RODi na formação da TIR global.

Em relação à taxa de retorno alcançada na simulação, isto é, resultante do desempenho ocorrido no período e expectativas adiante, equivale a aproximadamente 0,65 da remuneração que seria alcançada pelo investimento se aplicado em operações que renderam no patamar do CDI acumulado no período, do lançamento das cotas no mercado até dezembro de 2017.

Quadro 11 – desempenho do FII The One

valores em R$mil dez-17				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		177.602	100,00%	
valores para ocorrências de 2012-2017 e cenário referencial adiante sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	176.568	99,42%	100,00%
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	173.500	97,69%	98,26%
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	6,26%		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	2,79%		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	6,81%		
valores para ocorrências de 2012-2017 e médios do intervalo de stress adiante				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	173.909	97,92%	100,00%
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	163.287	91,94%	93,89%
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	5,88%		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	2,38%		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	6,50%		

29 Ver nota de rodapé 26.

O quadro 12 estão os indicadores de desempenho do FII Faria Lima 4440 e considerando as ocorrências de mercado (média da região da Faria Lima para edifícios classe AAA), valores de locação e taxa de ocupação, de junho de 2011 a dezembro de 2017, de acordo com sistema CRE Tools na plataforma Buildings.

De janeiro 2018 até o final do ciclo operacional de 20 anos iniciado em setembro de 2012 também estão considerados dois grupos de indicadores, os relativos ao cenário referencial, construído em dezembro de 2017, com base na conjuntura atual e nas expectativas de sua evolução, e os associados aos estresses de cenário cujas fronteiras estão especificadas também com base na conjuntura de mercado de dezembro de 2017.

Verifica-se que a análise ex post aponta uma melhora da renda média anual do FII Faria Lima 4440 sobre o capital do Fundo[30] em relação à analise ex ante, seja no cenário referencial ou na média dos cenários estressados. Todavia, percebe-se também uma participação menor do fluxo de RODi na formação da TIR global.

No que diz respeito à taxa de retorno alcançada na simulação, isto é, resultante do desempenho ocorrido no período e expectativas adiante, equivale a aproximadamente 0,75 da remuneração que seria alcançada pelo investimento se aplicado em operações que renderam no patamar do CDI acumulado no período, do lançamento das cotas no mercado até dezembro de 2017.

30 Ver nota de rodapé 26.

Quadro 12 – desempenho do FII Faria Lima 4440

valores em R$mil dez-17				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**317.356**	**100,00%**	
valores para ocorrências de 2011-2017 e cenário referencial adiante sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**315.451**	**99,40%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**311.300**	**98,09%**	**98,68%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**7,20%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**3,91%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**7,38%**		
valores para ocorrências de 2011-2017 e médios do intervalo de stress adiante				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**307.596**	**96,92%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**287.185**	**90,49%**	**93,36%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**6,74%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**3,41%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**7,00%**		

CAPÍTULO 4
PROTÓTIPOS DE FUNDOS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO COM GESTÃO ATIVA E DIVERSIFICAÇÃO ESPELHO DO MERCADO

Neste capítulo foram construídos protótipos de Fundos de FIIs que espelham a diversificação dos principais segmentos de mercado de edifícios corporativos de alto padrão no país. Admitiu-se que a composição de ativos de cada FII protótipo é reciclada de acordo com a evolução da oferta ocorrida em cada segmento de mercado no período de análise, de setembro de 2005 a dezembro de 2017.

Os segmentos de mercado que embasam os protótipos são: a região da Avenida Luis Carlos Berrini, da Vila Olímpia, da Avenida Faria Lima/Itaim Bibi e da região central do Rio de Janeiro. Ou seja, à medida uma nova oferta de edifícios surge em cada região, a composição do respectivo protótipo de FII se altera na mesma proporção, de modo que os indicadores médios de desempenho do segmento estejam refletidos no protótipo que busca representá-lo.

O objetivo foi simular uma reciclagem de portfólio que permita um desempenho em linha com o desempenho médio do mercado para comparar com a estratégia de manter o portfólio estático e vinculado a um único edifício.

Proceder dessa forma exige admitir as seguintes premissas: [i] – é possível adquirir cotas de FIIs virtuais associados a cada edifício no mercado[31]; [ii] - o FII protótipo de cada região é um Fundo de Fundos Imobiliários; [iii] – todas as cotas originadas nos FIIs virtuais são transacionáveis na B3, e; [iv] – os custos de corretagem para aquisição das cotas são desprezíveis.

Para indicar a qualidade do investimento em cotas dos FII protótipo deve-se admitir uma

[31] Uma hipótese alternativa seria a montagem de um portfólio com alta aderência ao comportamento médio do mercado.

estratégia mais agressiva que implicaria na aquisição de novas cotas na B3, tão logo os FIIs virtuais que abrigariam os novos edifícios entrassem no mercado. Esta estratégia estaria focada na busca de uma maior estabilidade no padrão de geração de renda harmônica para o protótipo de FII, mas não necessariamente em auferir remunerações expressivamente superiores aos referenciais de remuneração do portfólio original.

Do mesmo do que foi feito para os Fundos mono ativo e sem reciclagem, para cada FII protótipo diversificado e com reciclagem ativa procedeu-se análises ex ante com a finalidade de lançar expectativas quanto ao desempenho do investimento na aquisição das cotas. Em seguida foram processadas análises ex post para identificar o desempenho alcançado pelos FIIs protótipos desde setembro de 2005 até dezembro de 2017.

Conforme já relatado, os dados sobre o desempenho médio de ocupação e preços praticados nos segmentos de mercado foram obtidos no sistema CRE Tools na plataforma Buildings. (http://buildings.com.br/cretool)

De 2018 em diante, até o final do ciclo operacional de 20 anos, iniciado em setembro de 2005, a simulação do desempenho de cada segmento, ou Fundo protótipo, está vinculada ao cenário referencial arbitrado na data base de dezembro de 2017 e aos estresses processados nas variáveis de comportamento preços de aluguel taxas de ocupação e inflação, tomada a partir do IPCA.

4.1 FII Berrini 2005 - análise ex ante

No início da série histórica, setembro de 2005, a região envolvia um estoque de 20 edifícios no estrato superior de classificação, A, AA e AAA, que totalizavam uma área disponível para locação de aproximadamente 227.038 m2. Ao longo dos anos, até o final da série em dezembro de 2017, a região experimentou um incremento do seu estoque de edifícios corporativos de alto padrão de tal sorte que no final da série este estoque alcançou 38 edifícios que perfazem uma oferta de áreas para locação de 684.283 m2.

Os lançamentos não foram uniformes no período. Do final de 2005 a meados de 2010, nenhum novo edifício foi incorporado ao estoque disponível da região. A partir de 2011 verifica-se uma expansão da oferta na região de cerca de 2 novos edifícios por ano, em média.

Assim, a composição original do FII protótipo espelho desse segmento foi periodicamente reciclada ao longo do período e, como não se admitiu novo aporte de capital de investidores, a cada reconfiguração no protótipo implicou em um novo balanço da participação relativa de cada FII virtual (edifício no segmento de mercado), com diluição mais acentuada da participação das cotas originais no FII protótipo.

O desempenho médio mercadológico da região, lido a partir dos indicadores taxa de ocupação e valores de aluguéis, serão apresentados no item 4.5 do presente trabalho.

O cenário referencial traçado para o ciclo operacional de 20 anos de locação compreende os parâmetros indicados no quadro 13. Todos os parâmetros estão lançados desde o ponto de vista de um analista que estivesse simulando o investimento no momento em que o protótipo FII Berrini 2005 fora lançado no mercado.

As premissas e critérios para indicar a qualidade do investimento em cotas do protótipo FII Berrini 2005, e os demais FIIs protótipos com gestão ativa em seguida, são as mesmas adotadas e descritas anteriormente para a análise do FIIs mono ativos e de gestão passiva, respeitadas as condições das respectivas conjunturas de mercado nos quais estão inseridos

cada um dos FIIs protótipo estudado.

Quadro 13 – cenário para estruturação do FII Berrini 2005

valores em R$ set-05		
aluguel de referência / m2 de AreaBR / mês		51,00
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado	12,0%	44,88
taxa de ocupação arbitrada	ano 1	90%
	ano 2	95%
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado para ocupação de 100%	9,5%	90%
custo dos vazios / m2 de AreaBR-não locada / mês		12,00
custo da administração patrimonial	3,0%	receita de locação
contas de condomínio do proprietário / m2 de AreaBR-locada / mês		1,00
corretagem nas renovações de contratos de locação		
i. contratos renovados a cada 4 anos, com taxa de renovação de 25%		
ii. custo da corretagem = 5,00 aluguéis mensais		
iii. equivale ao impacto anual na receita de 2,70%, aplicado a partir do início do ano-3		
andamento do IPCA e do CDI (% ano em média)		
cenário referencial IPCA		6,00%
intervalo no cenário, pela taxa equivalente anual		7,0% - 9,5%
cenário referencial CDI		19,00%

No quadro 14 identifica-se o capital integralizado do Fundo, dimensionado para pagar as contas de sua estruturação e de aquisição de cotas que equivaleriam a 11.350 m2 de área locável em empreendimentos prontos e operando[32] e, diante da conjuntura de mercado de setembro-2005, expressada nos parâmetros do cenário referencial, a integralização das cotas no patamar de R$ 40.000 mil da base permitiria o alcance de uma taxa de retorno efetiva equivalente anual, acima do IPCA, de 14,15%, no patamar da taxa de atratividade setorial vigente à época, e com variância estimada de 4,14%.

32 Abrigados em FIIs virtuais e com cotas negociadas na B3.

Além da taxa de retorno total na condição do cenário referencial, estão indicadas as expectativas de renda média anual sobre o capital ajustado pelo ipca, a parte da taxa de retorno formada pelo fluxo do resultado operacional disponível e o valor estimado do portfólio, no conceito de Valor da Oportunidade do Investimento, ao final do ciclo operacional de 20 anos. Neste protótipo de Fundo de FIIs, o valor de venda do portfólio ao final do ciclo de 20 anos responde por cerca de 7,0% da remuneração global do investimento.

O quadro 14 também apresenta os indicadores de desempenho médio sob condições dos cenários estressados, de acordo com as fronteiras de distúrbio impostas para aluguéis e ocupação (ver quadro 13).

Quadro 14 – expectativa de desempenho para o FII Berrini 2005

valores em R$mil set-05				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**40.000**	**100,00%**	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**40.000**	**100,00%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**38.200**	**95,50%**	**95,50%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**14,18%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**12,93%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**13,55%**		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**36.137**	**90,34%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**33.394**	**83,49%**	**92,41%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**12,56%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**11,17%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**12,03%**		

4.2 FII Vila Olímpia 2005 - análise ex ante

No início da série histórica, setembro de 2005, a região envolvia um estoque de 11 edifícios no estrato superior de classificação, A, AA e AAA, que totalizavam uma área disponível para locação de aproximadamente 116.481 m2. Ao longo dos anos, até o final da série em dezembro de 2017, a região experimentou um incremento do seu estoque de edifícios corporativos de alto padrão de tal sorte que no final da série este estoque alcançou 28 edifícios que perfazem uma oferta de áreas para locação de 423.690 m2.

A expansão do estoque se desenvolve relativamente uniforme de 2005 a 2010, um edifício por ano em média. Há uma aceleração nas entregas a partir de 2011, de modo que se verifica uma expansão da oferta na região de cerca de 2 novos edifícios por ano, em média.

Assim, a composição original do FII protótipo espelho desse segmento foi periodicamente reciclada ao longo do período, com cada reconfiguração no protótipo implicando em um novo arranjo na participação relativa de cada FII virtual (edifício no segmento de mercado) no FII protótipo.

O desempenho médio mercadológico da região, lido a partir dos indicadores taxa de ocupação e valores de aluguéis, serão apresentados no item 4.5 do presente trabalho.

O cenário referencial traçado para o ciclo operacional de 20 anos de locação compreende os parâmetros indicados no quadro 15. Todos os parâmetros estão lançados desde o ponto de vista de um analista que estivesse simulando o investimento no momento em que o protótipo FII Vila Olímpia 2005 fora lançado no mercado.

Quadro 15 – cenário para estruturação do FII Vila Olímpia 2005

valores em R$ set-05		
aluguel de referência / m2 de AreaBR / mês		55,00
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado	12,0%	48,40
taxa de ocupação arbitrada	ano 1	80%
	ano 2	90%
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado para ocupação de 100%	24,4%	76%
custo dos vazios / m2 de AreaBR-não locada / mês		13,00
custo da administração patrimonial	3,0%	receita de locação
contas de condomínio do proprietário / m2 de AreaBR-locada / mês		1,00
corretagem nas renovações de contratos de locação		
i. contratos renovados a cada 4 anos, com taxa de renovação de 25%		
ii. custo da corretagem = 5,00 aluguéis mensais		
iii. equivale ao impacto anual na receita de 2,70%, aplicado a partir do início do ano-3		
andamento do IPCA e do CDI (% ano em média)		
cenário referencial IPCA		6,00%
intervalo no cenário, pela taxa equivalente anual		7,0% - 9,5%
cenário referencial CDI		19,00%

No quadro 16 identifica-se o capital integralizado do Fundo, dimensionado para pagar as contas de sua estruturação e de aquisição de cotas que equivaleriam a 10.500 m2 de área locável em empreendimentos prontos e operando[33] e, diante da conjuntura de mercado de setembro-2005, expressada nos parâmetros do cenário referencial, a integralização das cotas no patamar de R$ 38.900 mil da base permitiria o alcance de uma taxa de retorno efetiva equivalente anual, acima do IPCA, de 14,15%, no patamar da taxa de atratividade setorial vigente à época, e com variância estimada de 5,58%.

Além da taxa de retorno total na condição do cenário referencial, estão indicadas as expectativas de renda média anual sobre o capital ajustado pelo ipca, a parte da taxa de

33 Ver nota 32.

retorno formada pelo fluxo do resultado operacional disponível e o valor estimado do portfólio, no conceito de Valor da Oportunidade do Investimento, ao final do ciclo operacional de 20 anos. Neste protótipo de Fundo de FIIs, o valor de venda do portfólio ao final do ciclo de 20 anos responde por cerca de 7,0% da remuneração global do investimento.

O quadro 16 também apresenta os indicadores de desempenho médio sob condições dos cenários estressados, de acordo com as fronteiras de distúrbio impostas para aluguéis e ocupação (ver quadro 15).

Quadro 16 – expectativa de desempenho para o FII Vila Olímpia 2005

valores em R$mil set-05				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**38.900**	**100,00%**	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**38.900**	**100,00%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**38.200**	**98,20%**	**98,20%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**14,16%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**12,90%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**13,77%**		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**32.057**	**82,41%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**29.825**	**76,67%**	**93,04%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**11,24%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**9,71%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**11,00%**		

4.3 FII Faria Lima 2005 - análise ex ante

No início da série histórica, setembro de 2005, a região envolvia um estoque de 30 edifícios no estrato superior de classificação, A, AA e AAA, que totalizavam uma área disponível para locação de aproximadamente 377.908 m2. Ao longo dos anos, até o final da série em dezembro de 2017, a região experimentou um incremento do seu estoque de edifícios corporativos de alto padrão de tal sorte que no final da série este estoque alcançou 55 edifícios que perfazem uma oferta de áreas para locação de 904.188 m2.

Entre setembro de 2005 e julho de 2012 verifica-se um crescimento estável do estoque de edifícios de alto padrão na região. De 2012 em diante nota-se uma aceleração nas entregas. Ocorre uma expansão da oferta na região de cerca de 3 novos edifícios por ano, em média.

Assim, a composição original do FII protótipo espelho desse segmento foi periodicamente reciclada ao longo do período, com cada reconfiguração no protótipo implicando em um novo arranjo na participação relativa de cada FII virtual (edifício no segmento de mercado) no FII protótipo.

O cenário referencial traçado para o ciclo operacional de 20 anos de locação compreende os parâmetros indicados no quadro 17. Todos os parâmetros estão lançados desde o ponto de vista de um analista que estivesse simulando o investimento no momento em que o protótipo FII Faria Lima 2005 fora lançado no mercado.

Quadro 17 – cenário para estruturação do FII Faria Lima 2005

valores em R$ set-05		
aluguel de referência / m2 de AreaBR / mês		55,00
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado	12,0%	48,40
taxa de ocupação arbitrada	ano 1	85%
	ano 2	90%
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado para ocupação de 100%	18,8%	81%
custo dos vazios / m2 de AreaBR-não locada / mês		13,00
custo da administração patrimonial	3,0%	receita de locação
contas de condomínio do proprietário / m2 de AreaBR-locada / mês		1,00
corretagem nas renovações de contratos de locação		
i. contratos renovados a cada 4 anos, com taxa de renovação de 25%		
ii. custo da corretagem = 5,00 aluguéis mensais		
iii. equivale ao impacto anual na receita de 2,70%, aplicado a partir do início do ano-3		
andamento do IPCA e do CDI (% ano em média)		
cenário referencial IPCA		6,00%
intervalo no cenário, pela taxa equivalente anual		7,0% - 9,5%
cenário referencial CDI		19,00%

No quadro 18 identifica-se o capital integralizado do Fundo, dimensionado para pagar as contas de sua estruturação e de aquisição de cotas que equivaleriam a 12.500 m2 de área locável em empreendimentos prontos e operando[34] e, diante da conjuntura de mercado de setembro-2005, expressada nos parâmetros do cenário referencial, a integralização das cotas no patamar de R$ 47.200 mil da base permitiria o alcance de uma taxa de retorno efetiva equivalente anual, acima do IPCA, de 14,15%, no patamar da taxa de atratividade setorial vigente à época, e com variância estimada de 5,02%.

Além da taxa de retorno total na condição do cenário referencial, estão indicadas as expectativas de renda média anual sobre o capital ajustado pelo ipca, a parte da taxa de

34 Ver nota 32.

retorno formada pelo fluxo do resultado operacional disponível e o valor estimado do portfólio, no conceito de Valor da Oportunidade do Investimento, ao final do ciclo operacional de 20 anos. Neste protótipo de Fundo de FIIs, o valor de venda do portfólio ao final do ciclo de 20 anos responde por cerca de 7,0% da remuneração global do investimento.

O quadro 18 também apresenta os indicadores de desempenho médio sob condições dos cenários estressados, de acordo com as fronteiras de distúrbio impostas para aluguéis e ocupação (ver quadro 17).

Quadro 18 – expectativa de desempenho para o FII Faria Lima 2005

valores em R$mil set-05				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**47.200**	**100,00%**	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**47.200**	**100,00%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**45.700**	**96,82%**	**96,82%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**14,16%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**12,91%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**13,67%**		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**40.425**	**85,65%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**37.497**	**79,44%**	**92,76%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**11,77%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**10,30%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**11,41%**		

4.4 FII Rio 2005 - análise ex ante

No início da série histórica, setembro de 2005, a região envolvia um estoque de 15 edifícios no estrato superior de classificação, A, AA e AAA, que totalizavam uma área disponível para locação de aproximadamente 550.430 m2. Ao longo dos anos, até o final da série em dezembro de 2017, a região experimentou um incremento do seu estoque de edifícios corporativos de alto padrão de tal sorte que no final da série este estoque alcançou 61 edifícios que perfazem uma oferta de áreas para locação de 1.057.551 m2.

Entre setembro de 2005 e julho de 2008 verifica-se um crescimento estável do estoque de edifícios de alto padrão na região. De 2009 em diante nota-se uma forte aceleração nas entregas. Ocorre uma expansão da oferta na região de mais de 3 novos edifícios por ano, em média.

Assim, a composição original do FII protótipo espelho desse segmento foi periodicamente reciclada ao longo do período, com cada reconfiguração no protótipo implicando em um novo arranjo na participação relativa de cada FII virtual (edifício no segmento de mercado) no FII protótipo.

O cenário referencial traçado para o ciclo operacional de 20 anos de locação compreende os parâmetros indicados no quadro 19. Todos os parâmetros estão lançados desde o ponto de vista de um analista que estivesse simulando o investimento no momento em que o protótipo FII Rio 2005 fora lançado no mercado.

Quadro 19 – cenário para estruturação do FII Rio 2005

valores em R$ set-05		
aluguel de referência / m2 de AreaBR / mês		48,00
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado	12,0%	42,24
taxa de ocupação arbitrada	ano 1	95%
	ano 2	95%
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado para ocupação de 100%	4,7%	95%
custo dos vazios / m2 de AreaBR-não locada / mês		11,00
custo da administração patrimonial	3,0%	receita de locação
contas de condomínio do proprietário / m2 de AreaBR-locada / mês		1,00
corretagem nas renovações de contratos de locação		
i. contratos renovados a cada 4 anos, com taxa de renovação de 25%		
ii. custo da corretagem = 5,00 aluguéis mensais		
iii. equivale ao impacto anual na receita de 2,70%, aplicado a partir do início do ano-3		
andamento do IPCA e do CDI (% ano em média)		
cenário referencial IPCA		6,00%
intervalo no cenário, pela taxa equivalente anual		7,0% - 9,5%
cenário referencial CDI		19,00%

No quadro 20 identifica-se o capital integralizado do Fundo, dimensionado para pagar as contas de sua estruturação e de aquisição de cotas que equivaleriam a 12.000 m2 de área locável em empreendimentos prontos e operando[35] e, diante da conjuntura de mercado de setembro-2005, expressada nos parâmetros do cenário referencial, a integralização das cotas no patamar de R$ 40.200 mil da base permitiria o alcance de uma taxa de retorno efetiva equivalente anual, acima do IPCA, de 14,15%, no patamar da taxa de atratividade setorial vigente à época, e com variância estimada de 3,57%.

Além da taxa de retorno total na condição do cenário referencial, estão indicadas as expectativas de renda média anual sobre o capital ajustado pelo ipca, a parte da taxa de

35 Ver nota 32.

retorno formada pelo fluxo do resultado operacional disponível e o valor estimado do portfólio, no conceito de Valor da Oportunidade do Investimento, ao final do ciclo operacional de 20 anos. Neste protótipo de Fundo de FIIs, o valor de venda do portfólio ao final do ciclo de 20 anos responde por cerca de 7,0% da remuneração global do investimento.

O quadro 20 também apresenta os indicadores de desempenho médio sob condições dos cenários estressados, de acordo com as fronteiras de distúrbio impostas para aluguéis e ocupação (ver quadro 19).

Quadro 20 – expectativa de desempenho para o FII Rio 2005

valores em R$mil set-05				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**40.200**	**100,00%**	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**40.200**	**100,00%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**37.900**	**94,28%**	**94,28%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**14,19%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**12,94%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**13,46%**		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**37.336**	**92,87%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**34.436**	**85,66%**	**92,23%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**12,98%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**11,62%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**12,32%**		

4.5 Análise do desempenho dos Protótipos de Fundos com Diversificação Espelho do Mercado, em dezembro de 2017

O quadro 21 estão os indicadores de desempenho do protótipo FII Berrini 2005 considerando as ocorrências de mercado (média da região para edifícios classe A, AA e AAA), valores de locação e taxa de ocupação, de setembro de 2005 a dezembro de 2017.

De janeiro 2018 até o final do ciclo operacional de 20 anos iniciado em setembro de 2005 também estão considerados dois grupos de indicadores, os relativos ao cenário referencial, construído em dezembro de 2017, com base na conjuntura atual e nas expectativas de sua evolução, e os associados aos estresses de cenário cujas fronteiras estão especificadas também com base na conjuntura de mercado de dezembro de 2017.

Nota-se que a análise ex post aponta uma expressiva melhora da renda média anual do protótipo FII Berrini 2005 sobre o capital do Fundo[36] em relação à analise ex ante, seja no cenário referencial ou na média dos cenários estressados. Percebe-se também uma participação maior do fluxo de RODi na formação da TIR global.

Quanto à taxa de retorno alcançada na simulação, isto é, resultante do desempenho ocorrido no período e expectativas adiante, equivale a aproximadamente 2,27 da remuneração que seria alcançada pelo investimento se aplicado em operações que renderam no patamar do CDI acumulado no período.

Os gráficos 1 e 2 revelam o desempenho do conjunto competitivo, lido a partir das referências dos preços médios de aluguel e de taxas médias de ocupação, apontando uma firme expansão dos preços até dezembro de 2012, seguida de uma contínua retração até dezembro de 2017. As taxas de ocupação seguem tendência similar ainda que alguma recuperação a partir de dezembro de 2014.

---

[36] O capital original e constituição do protótipo foi ajustado para a data base de dezembro de 2017 pelo IPCA.

Quadro 21 – desempenho do FII Berrini 2005

valores em R$mil dez-17				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**78.108**	**100,00%**	
valores para ocorrências de 2005-2017 e cenário referencial adiante sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**158.967**	**203,52%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**255.300**	**326,86%**	**160,60%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**21,96%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**20,63%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**23,74%**		
valores para ocorrências de 2005-2017 e médios do intervalo de stress adiante				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**150.843**	**193,12%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**233.936**	**299,50%**	**155,09%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**21,77%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**20,50%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**23,00%**		

Gráfico 1 – Região Berrini – preços de locação de set-2005 a dez-2017

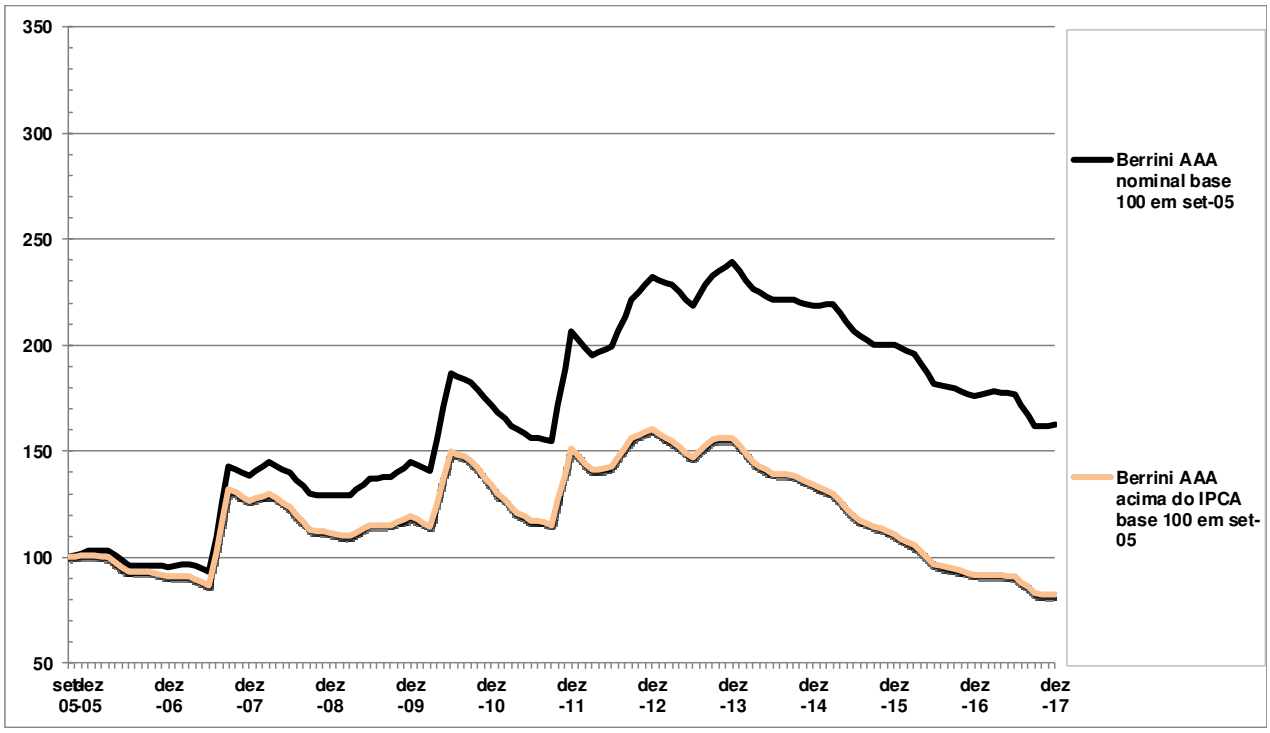
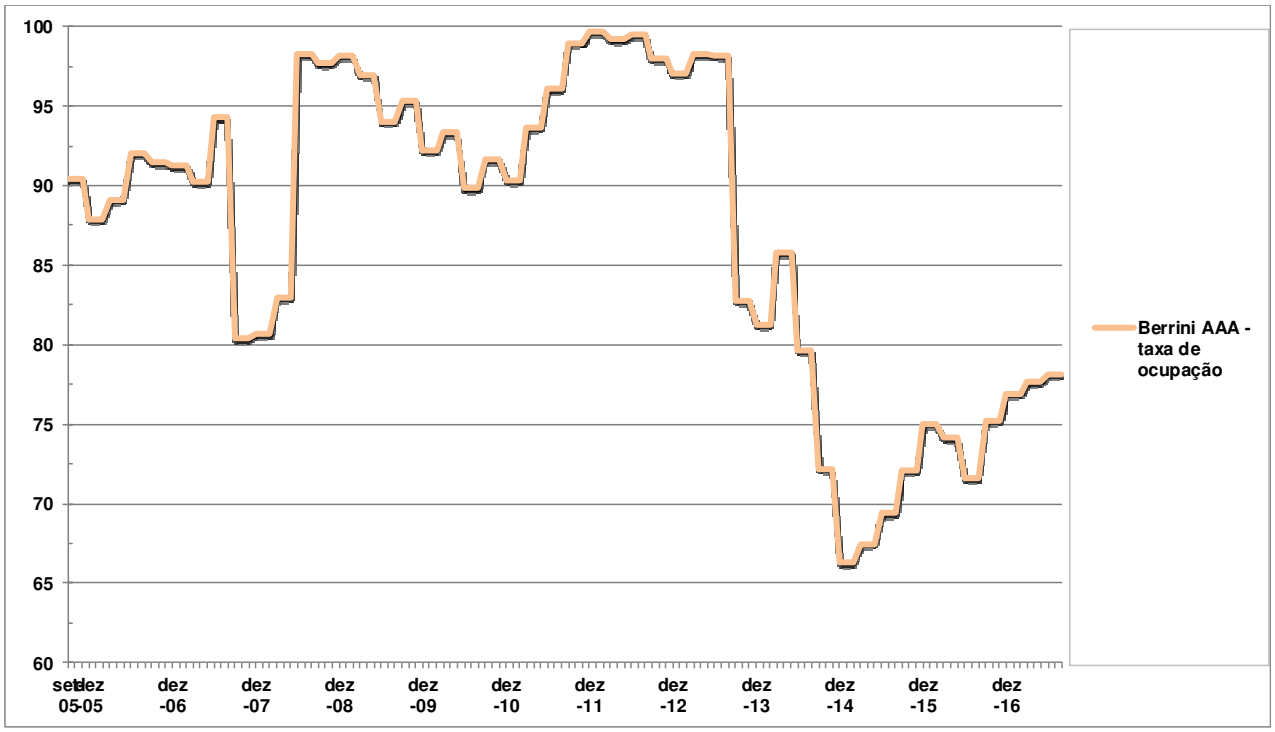


Gráfico 2 – Região Berrini – taxas de ocupação de set-2005 a dez-2017



O quadro 22 estão os indicadores de desempenho do protótipo FII Vila Olímpia 2005 considerando as ocorrências de mercado (média da região para edifícios classe A, AA e AAA),

valores de locação e taxa de ocupação, de setembro de 2005 a dezembro de 2017.

De janeiro 2018 até o final do ciclo operacional de 20 anos iniciado em setembro de 2005 também estão considerados dois grupos de indicadores, os relativos ao cenário referencial, construído em dezembro de 2017, com base na conjuntura atual e nas expectativas de sua evolução, e os associados aos estresses de cenário cujas fronteiras estão especificadas também com base na conjuntura de mercado de dezembro de 2017.

Nota-se que a análise ex post aponta uma expressiva melhora da renda média anual do FII Vila Olímpia 2005 sobre o capital do Fundo[37] em relação à analise ex ante, seja no cenário referencial ou na média dos cenários estressados. Percebe-se também uma participação maior do fluxo de RODi na formação da TIR global.

Em relação à taxa de retorno alcançada na simulação, isto é, resultante do desempenho ocorrido no período e expectativas adiante, equivale a aproximadamente 2,36 da remuneração que seria alcançada pelo investimento se aplicado em operações que renderam no patamar do CDI acumulado no período.

Os gráficos 3 e 4 revelam o desempenho do conjunto competitivo, lido a partir das referências dos preços médios de aluguel e de taxas médias de ocupação, apontando uma firme expansão dos preços até junho de 2012, oscilam no patamar alcançado até o primeiro trimestre de 2013 e em seguida entram em fase de contínua retração até dezembro de 2017. As taxas de ocupação seguem tendência similar ainda que alguma recuperação a partir de dezembro de 2013.

37 Ver nota 36.

Quadro 22 – desempenho do FII Vila Olímpia 2005

valores em R$mil dez-17				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**75.960**	**100,00%**	
valores para ocorrências de 2005-2017 e cenário referencial adiante sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**152.992**	**201,41%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**244.000**	**321,22%**	**159,49%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**22,79%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**21,65%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**24,84%**		
valores para ocorrências de 2005-2017 e médios do intervalo de stress adiante				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**144.491**	**190,22%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**221.838**	**292,05%**	**153,53%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**22,60%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**21,53%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**24,07%**		

Gráfico 3 – Região Vila Olímpia – preços de locação de set-2005 a dez-2017

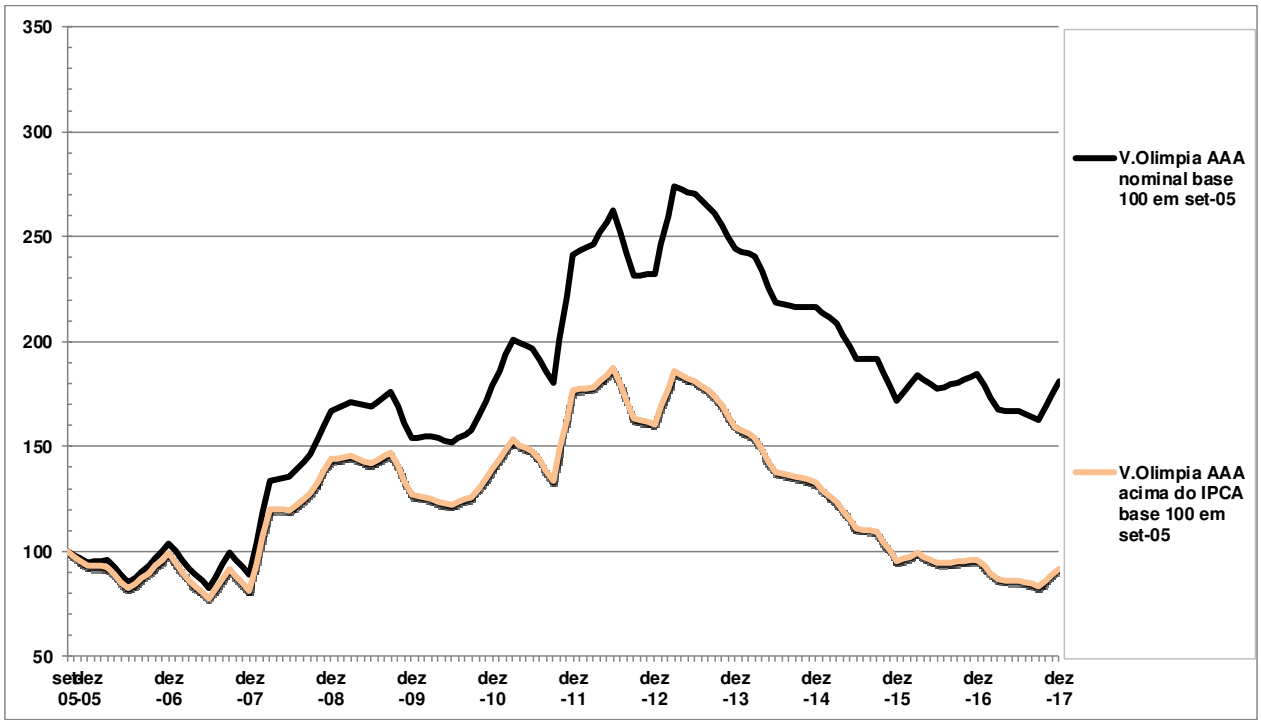
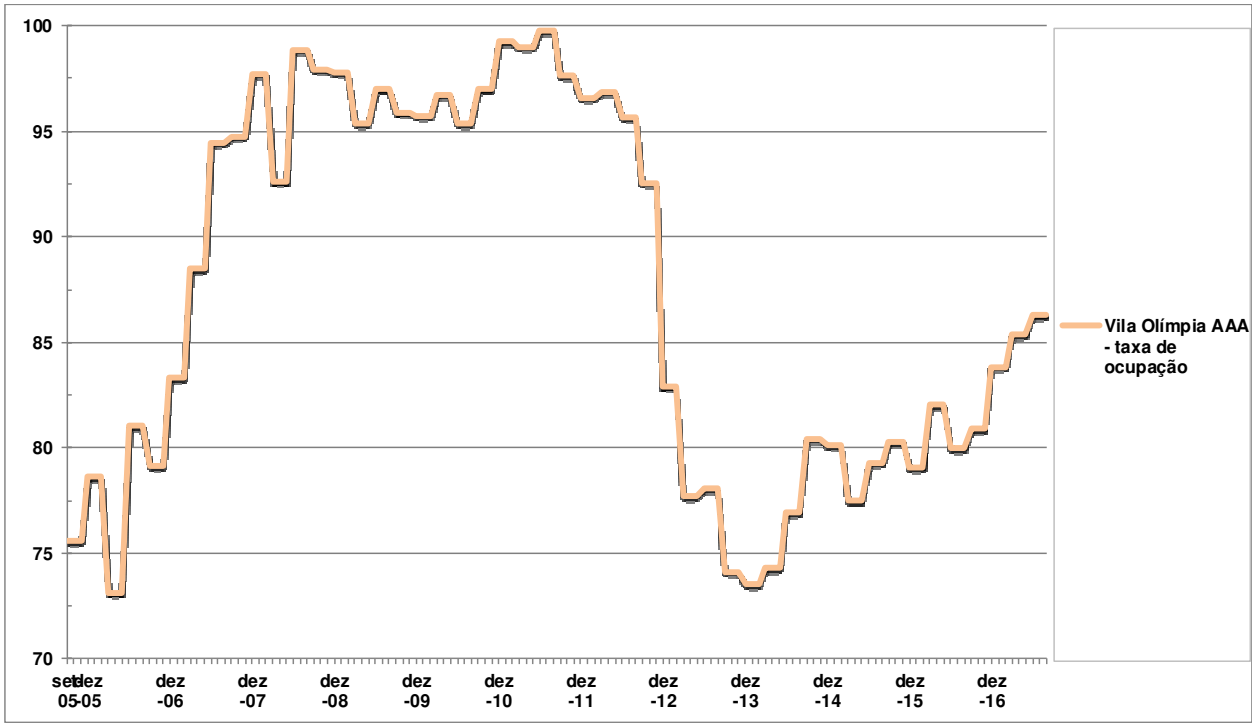


Gráfico 4 – Região Vila Olímpia – taxas de ocupação de set-2005 a dez-2017



O quadro 23 estão os indicadores de desempenho do protótipo FII Faria Lima 2005 considerando as ocorrências de mercado (média da região para edifícios classe A, AA e AAA),

valores de locação e taxa de ocupação, de setembro de 2005 a dezembro de 2017.

De janeiro 2018 até o final do ciclo operacional de 20 anos iniciado em setembro de 2005 também estão considerados dois grupos de indicadores, os relativos ao cenário referencial, construído em dezembro de 2017, com base na conjuntura atual e nas expectativas de sua evolução, e os associados aos estresses de cenário cujas fronteiras estão especificadas também com base na conjuntura de mercado de dezembro de 2017.

Nota-se que a análise ex post aponta uma expressiva melhora da renda média anual do FII Faria Lima 2005 sobre o capital do Fundo[38] em relação à analise ex ante, seja no cenário referencial ou na média dos cenários estressados. Percebe-se também uma participação maior do fluxo de RODi na formação da TIR global.

No que diz respeito à taxa de retorno alcançada na simulação, isto é, resultante do desempenho ocorrido no período e expectativas adiante, equivale a aproximadamente 2,79 da remuneração que seria alcançada pelo investimento se aplicado em operações que renderam no patamar do CDI acumulado no período.

Os gráficos 5 e 6 revelam o desempenho do conjunto competitivo, lido a partir das referências dos preços médios de aluguel e de taxas médias de ocupação, apontando uma firme expansão dos preços até dezembro de 2012, seguida de uma contínua retração até dezembro de 2017. As taxas de ocupação seguem tendência similar.

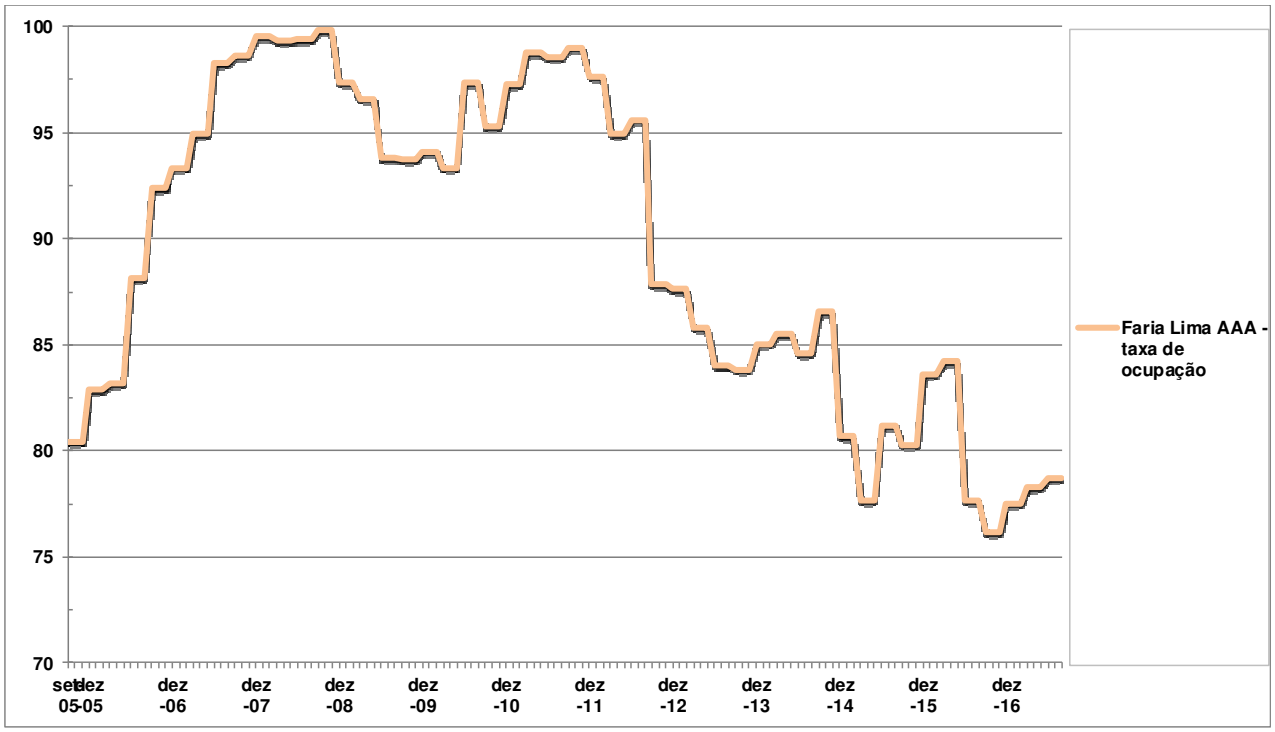
38 Ver nota 36.

Quadro 23 – desempenho do FII Faria Lima 2005

valores em R$mil dez-17				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**92.167**	**100,00%**	
valores para ocorrências de 2005-2017 e cenário referencial adiante sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**220.358**	**239,08%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**394.000**	**427,48%**	**178,80%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**26,95%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**26,07%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**31,51%**		
valores para ocorrências de 2005-2017 e médios do intervalo de stress adiante				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**210.199**	**228,06%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**364.208**	**395,16%**	**173,27%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**26,82%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**25,99%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**30,62%**		

Gráfico 5 – Região Faria Lima – preços de locação de set-2005 a dez-2017

Gráfico 6 – Região Faria Lima – taxas de ocupação de set-2005 a dez-2017



O quadro 24 estão os indicadores de desempenho do protótipo FII Rio 2005 considerando as ocorrências de mercado (média da região para edifícios classe A, AA e AAA), valores de locação

e taxa de ocupação, de setembro de 2005 a dezembro de 2017.

De janeiro 2018 até o final do ciclo operacional de 20 anos iniciado em setembro de 2005 também estão considerados dois grupos de indicadores, os relativos ao cenário referencial, construído em dezembro de 2017, com base na conjuntura atual e nas expectativas de sua evolução, e os associados aos estresses de cenário cujas fronteiras estão especificadas também com base na conjuntura de mercado de dezembro de 2017.

Nota-se que a análise ex post aponta uma expressiva melhora da renda média anual do FII Rio 2005 sobre o capital do Fundo[39] em relação à analise ex ante, seja no cenário referencial ou na média dos cenários estressados. Percebe-se também uma participação maior do fluxo de RODi na formação da TIR global.

No que tange à taxa de retorno alcançada na simulação, isto é, resultante do desempenho ocorrido no período e expectativas adiante, equivale a aproximadamente 2,51 da remuneração que seria alcançada pelo investimento se aplicado em operações que renderam no patamar do CDI acumulado no período.

Os gráficos 7 e 8 revelam o desempenho do conjunto competitivo, lido a partir das referências dos preços médios de aluguel e de taxas médias de ocupação, apontando uma firme expansão dos preços até o primeiro trimestre de 2010, seguida de uma contínua retração até dezembro de 2017. As taxas de ocupação seguem tendência de queda similar partir de dezembro de 2012.

39 Ver nota 36.

Quadro 24 – desempenho do FII Rio 2005

valores em R$mil dez-17				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**77.728**	**100,00%**	
valores para ocorrências de 2005-2017 e cenário referencial adiante sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**171.993**	**221,28%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**300.400**	**386,48%**	**174,66%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**24,76%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**23,66%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**27,08%**		
valores para ocorrências de 2005-2017 e médios do intervalo de stress adiante				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**162.640**	**209,24%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**273.144**	**351,41%**	**167,94%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**24,56%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**23,52%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**26,06%**		

Gráfico 7 – Região Central do Rio de Janeiro – preços de locação de dez-2005 a dez-2017

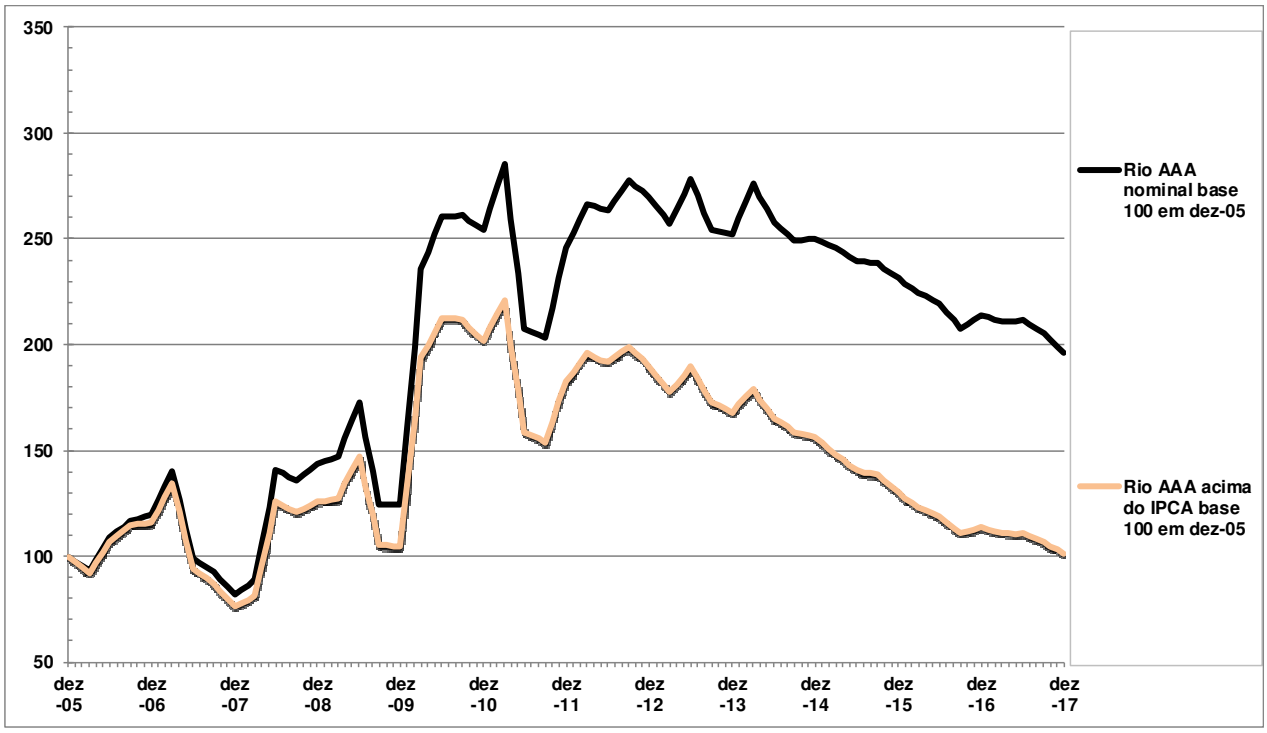
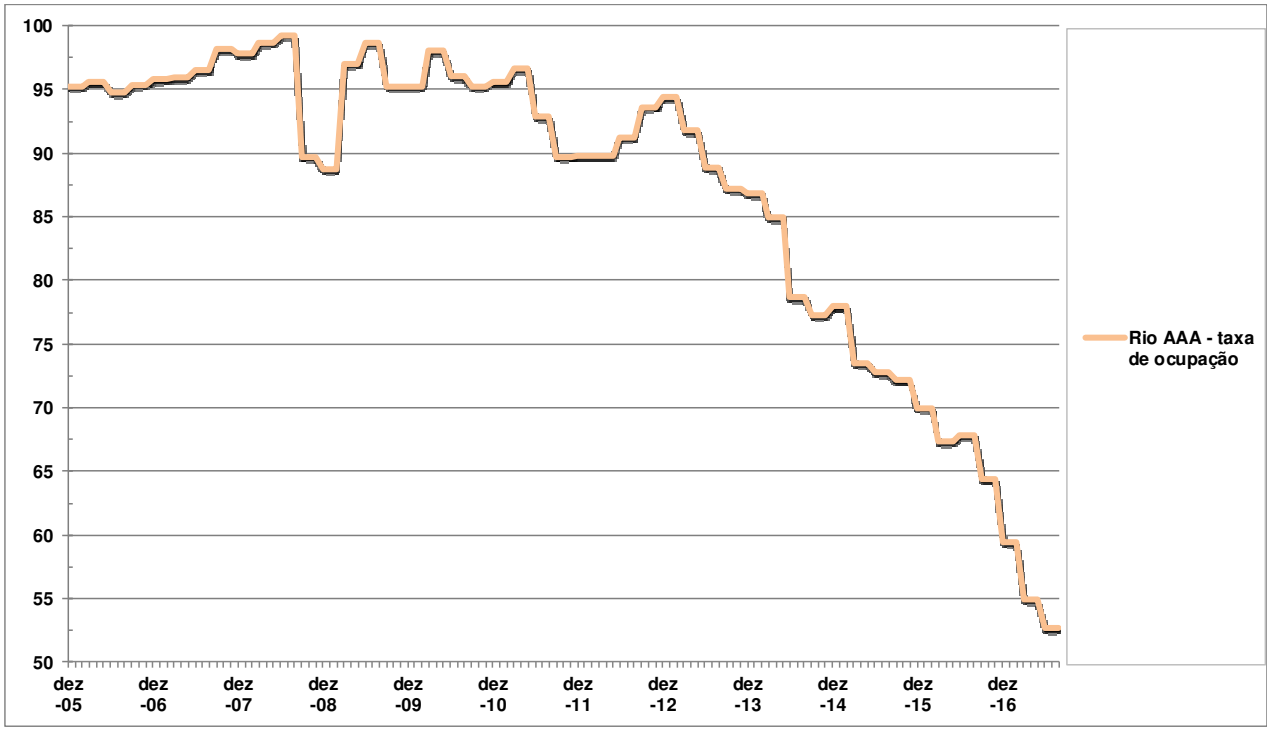


Gráfico 8 – Região Central do Rio de Janeiro – taxas de ocupação de dez-2005 a dez-2017



Os gráficos 1 a 8 evidenciam com clareza um forte alinhamento do desempenho histórico médio nos principais segmentos de mercado de edifícios corporativos de alto padrão no Brasil.

CAPÍTULO 5

PROTÓTIPOS DE FUNDOS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO COM GESTÃO ATIVA E DIVERSIFICAÇÃO RECOMENDADA PELA MPT

Neste capítulo foi simulado qual poderia ter sido o desempenho de um protótipo de Fundo de FIIs com gestão ativa e que tivesse periodicamente sua composição reciclada com base no emprego de rotinas preconizadas pela MPT.

Novamente, a aplicação da técnica restringiu-se aos principais segmentos de mercado de edifícios corporativos de alto padrão no Brasil; a região da Avenida Luis Carlos Berrini, da Vila Olímpia, da Avenida Faria Lima/Itaim Bibi e da região central do Rio de Janeiro. Ou seja, a composição inicial do protótipo de FII, e a sua reciclagem periódica, sempre esteve limitada a participações relativas variadas desses 4 segmentos. Na reciclagem do portfólio não foram examinadas outras tipologias de ativos de real estate ou do mercado financeiro.

Do mesmo modo que no capítulo 5, admitiu-se protótipos de FIIs que espelham a diversificação dos principais segmentos de mercado e que a composição de ativos de cada FII protótipo[40] é reciclada de acordo com a evolução da oferta ocorrida em cada segmento de mercado no período de análise, de setembro de 2005 a dezembro de 2017, porém, a participação de cada segmento (ou FII protótipo de cada região) na composição global do FII protótipo com gestão ativa é ajustada empregando a MPT.

O uso da técnica ocorreu em 3 momentos do período estudado; em setembro de 2005, na composição inicial da carteira do FII com gestão ativa, quando foram especificadas as participações relativas de cada segmento (ou FII protótipo de cada região); reciclagem do portfólio em dezembro de 2009 e; nova reciclagem em dezembro de 2013.

O objetivo foi simular a reciclagem do portfólio para permitir a comparação do seu

[40] Aqueles que espelham o desempenho de cada segmento de mercado em análise.

desempenho com o da estratégia de manter o portfólio estático e vinculado a um único edifício ou daquela em linha com o desempenho médio do mercado.

Assim como no capítulo 4, foram impostas as seguintes premissas: [i] – é possível adquirir cotas de FIIs protótipos associados a cada segmento de mercado; [ii] - o FII protótipo com gestão ativa que utiliza a MPT é um Fundo de Fundos Imobiliários; [iii] – todas as cotas originadas nos FIIs protótipos são transacionáveis na B3, e; [iv] – os custos de corretagem para aquisição das cotas são desprezíveis.

5.1 Composição de uma Carteira ex ante 2005

O protótipo de Fundo de FII com gestão ativa foi montado seguindo técnicas de composição de carteiras de investimento preconizadas na denominada Modern Portfolio Theory (MPT).

A aplicação da técnica se baseia no conceito de fronteira eficiente do binômio risco-retorno, a qual envolve um conjunto de binômios equivalentes em termos de ajustamento do nível de risco ao patamar de retorno prognosticado, com cada binômio da fronteira significando uma composição alternativa dos ativos incluídos a priori na carteira, ou seja, cada ponto da fronteira expressa participações relativas diferentes dos ativos selecionados na composição geral do portfólio. O ajustamento eficiente do binômio risco-retorno seria alcançado por intermédio do uso balanceado da covariância que existiria a priori entre os fluxos de retorno esperados para cada ativo.

Como os riscos dos ativos estão associados à expectativa da variância de seus retornos, sempre haverá na fronteira eficiente uma composição de ativos na carteira que resulta na condição de menor risco esperado, que expressa a menor expectativa de variância conjunta dos ativos.

Para compor a primeira versão do portfólio do protótipo de FII com gestão ativa em setembro de 2005 utilizou-se as expectativas de taxas de retorno indicadas nos quadros 17, 18, 19 e 20, bem como as amostras de laboratórios geradas a partir dos estresses de cenários para reconhecimento dos prognósticos das variâncias das taxas de retorno de cada segmento e, das covariâncias par a par.

De acordo com os cenários referenciais e estressados admitidos, encontra-se os seguintes parâmetros:

- FII protótipo Rio 2005 – TIR 14,19% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 3,57%;
- FII protótipo Faria Lima 2005 – TIR 14,16% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com

variância de 5,02%;

- FII protótipo Vila Olímpia 2005 – TIR 14,16% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 5,58%;
- FII protótipo Berrini 2005 – TIR 14,18% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 4,14%;

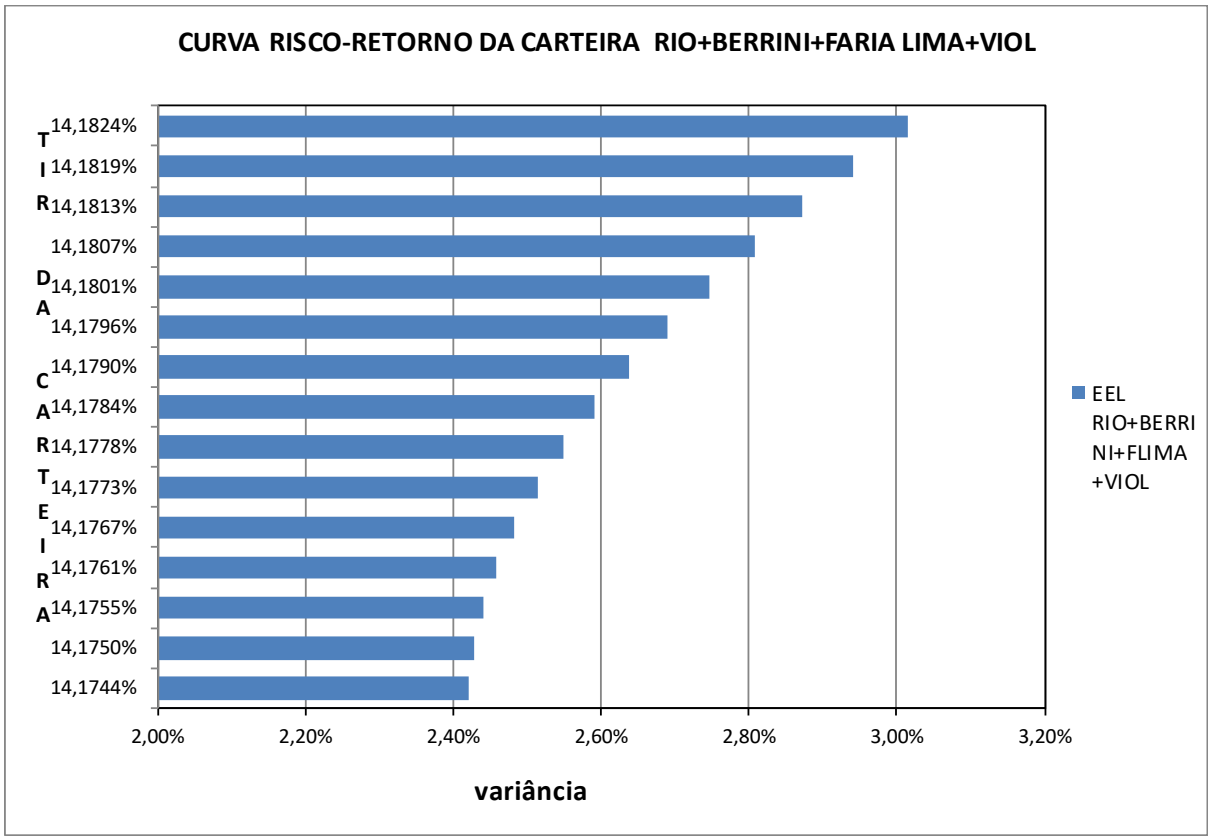
Está evidenciado que, de acordo com a parametrização de cenários formulada, o par de ativos com o binômio risco-retorno mais bem ajustado são o FII Rio 2005 e FII Berrini 2005.

A aplicação da técnica MPT ao par de ativos resulta numa composição de menor risco com participação relativa de 57,4% de alocação no FII Rio 2005 e 42,6% no FII Berrini 2005. Essa carteira teria, então, uma expectativa de TIR de 14,18% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 3,09%. A replicação ao segundo par resulta na seguinte composição de menor risco: 55,2% de alocação no FII Faria Lima 2005 e 44,8% no FII Vila Olímpia 2005. Essa carteira teria, então, uma expectativa de TIR de 14,16% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 3,90%.

É possível entender cada par e ativos como novos ativos com binômios risco-retorno caraterizados a partir das novas variâncias do par. A aplicação da técnica a esse novo par de ativos recomendaria a composição de menor risco a alocação de recursos na proporção de 61,4% no par FII Rio 2005+FII Berrini 2005 e 38,6% no par FII Faria Lima 2005+FII Vila Olímpia 2005.

Assim, a aplicação restrita da técnica aos principais mercados de edifícios corporativos no Brasil, com base na conjuntura de setembro de 2005, limitada a 4 ativos e numa posição de menor risco na fronteira eficiente, recomendaria a seguinte proporção na alocação de recursos: 35,2% no FII Rio 2005; 26,2% no FII Berrini 2005; 21,3% no FII Faria Lima 2005 e; 17,3% no FII Vila Olímpia 2005, todos proprietários de edifícios enquadrados nas classes A, AA e AAA. Essa carteira teria, então, uma expectativa de TIR de 14,16% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 2,42%, conforme pode ser observado no gráfico 9.

Gráfico 9 – Fronteira eficiente – FIIs em setembro de 2005



Os mesmos procedimentos de simulação utilizados anteriormente também foram empregados para indicar a qualidade do investimento em cotas do FII protótipo com gestão ativa.

O quadro 25 apresenta as expectativas de resultado para o portfólio montado, tanto na condição do cenário referencial quanto sob estresse. Todos os indicadores refletem a participação relativa de cada ativo no FII.

Quadro 25 – expectativa de desempenho para o FII Rio+FLima+Berrini+VIOL 2005

valores em R$mil set-05				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		167.400	100,00%	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	167.400	100,00%	100,00%
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	160.000	95,58%	95,58%
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	14,19%		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	12,93%		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	13,58%		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	145.954	87,19%	100,00%
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	135.151	80,74%	92,60%
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	12,31%		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	10,88%		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	11,82%		

5.2 Recomposição da Carteira com base em uma análise ex ante 2009

A recomposição do portfólio do protótipo de FII com gestão ativa em dezembro de 2009 utilizou-se as expectativas de taxas de retorno indicadas nos quadros 28, 30, 32 e 34 do Apêndice A, bem como as amostras de laboratórios geradas a partir dos estresses de cenários para reconhecimento dos prognósticos das variâncias das taxas de retorno de cada segmento e, das covariâncias par a par.

De acordo com os cenários referencias e estressados admitidos encontra-se os seguintes parâmetros:

- FII protótipo Rio 2005 – TIR 5,77% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 2,15%;
- FII protótipo Faria Lima 2005 – TIR 5,76% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 2,55%;
- FII protótipo Vila Olímpia 2005 – TIR 5,77% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 3,03%;
- FII protótipo Berrini 2005 – TIR 5,77% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 2,69%;

Está evidenciado que, de acordo com a parametrização de cenários formulada, o par de ativos com o binômio risco-retorno mais bem ajustado são o FII Rio 2005 e FII Faria Lima 2005.

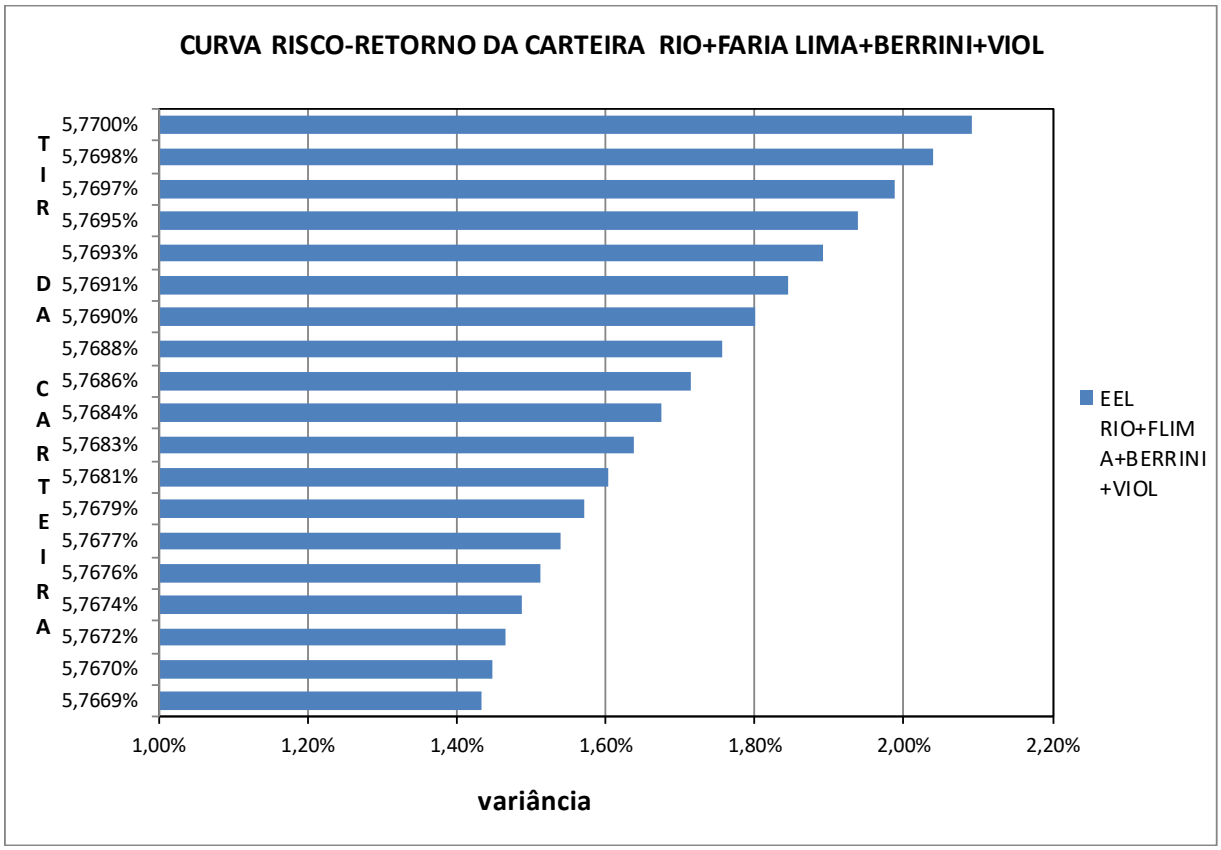
A aplicação da técnica MPT ao par de ativos resulta numa composição de menor risco com participação relativa de 58,4% de alocação no FII Rio 2005 e 41,6% no FII Faria Lima 2005. Essa carteira teria, então, uma expectativa de TIR de 5,77% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 1,47%. A replicação ao segundo par resulta na seguinte composição de menor risco: 55,9% de alocação no FII Berrini 2005 e 44,1% no FII Vila Olímpia 2005. Essa carteira teria, então, uma expectativa de TIR de 5,77% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 2,01%.

É possível entender cada par e ativos como novos ativos com binômios risco-retorno caraterizados a partir das novas variâncias do par. A aplicação da técnica a esse novo par de ativos recomendaria a composição de menor risco a alocação de recursos na proporção de 54,8% no par FII Rio 2005+FII Faria Lima 2005 e 45,2% no par FII Berrini 2005+FII Vila Olímpia 2005.

Assim, a aplicação restrita da técnica aos principais mercados de edifícios corporativos no Brasil, com base na conjuntura de dezembro de 2009, limitada a 4 ativos e numa posição de menor risco na fronteira eficiente, recomendaria a seguinte proporção na alocação de recursos: 32% no FII Rio 2005; 25,3% no FII Berrini 2005; 22,8% no FII Faria Lima 2005 e; 19,9% no FII Vila Olímpia 2005, todos proprietários de edifícios enquadrados nas classes A, AA e AAA. Essa carteira teria, então, uma expectativa de TIR de 5,77% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 1,41%, conforme pode ser observado no gráfico 10.

Como não se admitiu novo aporte de capital de investidores, a reconfiguração no protótipo implicou no uso dos recursos obtidos com a alienação de cotas do portfólio original.

Gráfico 10 – Fronteira eficiente – FIIs em dezembro de 2009



5.3 Recomposição da Carteira com base em uma análise ex ante 2013

A recomposição do portfólio do protótipo de FII com gestão ativa em dezembro de 2013 utilizou-se as expectativas de taxas de retorno indicadas nos quadros 36, 38, 40 e 42 do Apêndice A, bem como as amostras de laboratórios geradas a partir dos estresses de cenários para reconhecimento dos prognósticos das variâncias das taxas de retorno de cada segmento e, das covariâncias par a par.

De acordo com os cenários referencias e estressados admitidos encontra-se os seguintes parâmetros:

- FII protótipo Rio 2005 – TIR 3,72% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 2,42%;
- FII protótipo Faria Lima 2005 – TIR 3,72% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 2,43%;
- FII protótipo Vila Olímpia 2005 – TIR 3,72% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 2,78%;
- FII protótipo Berrini 2005 – TIR 3,72% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 2,44%;

Está evidenciado que, de acordo com a parametrização de cenários formulada, o par de ativos com o binômio risco-retorno mais bem ajustado são o FII Rio 2005 e FII Faria Lima 2005.

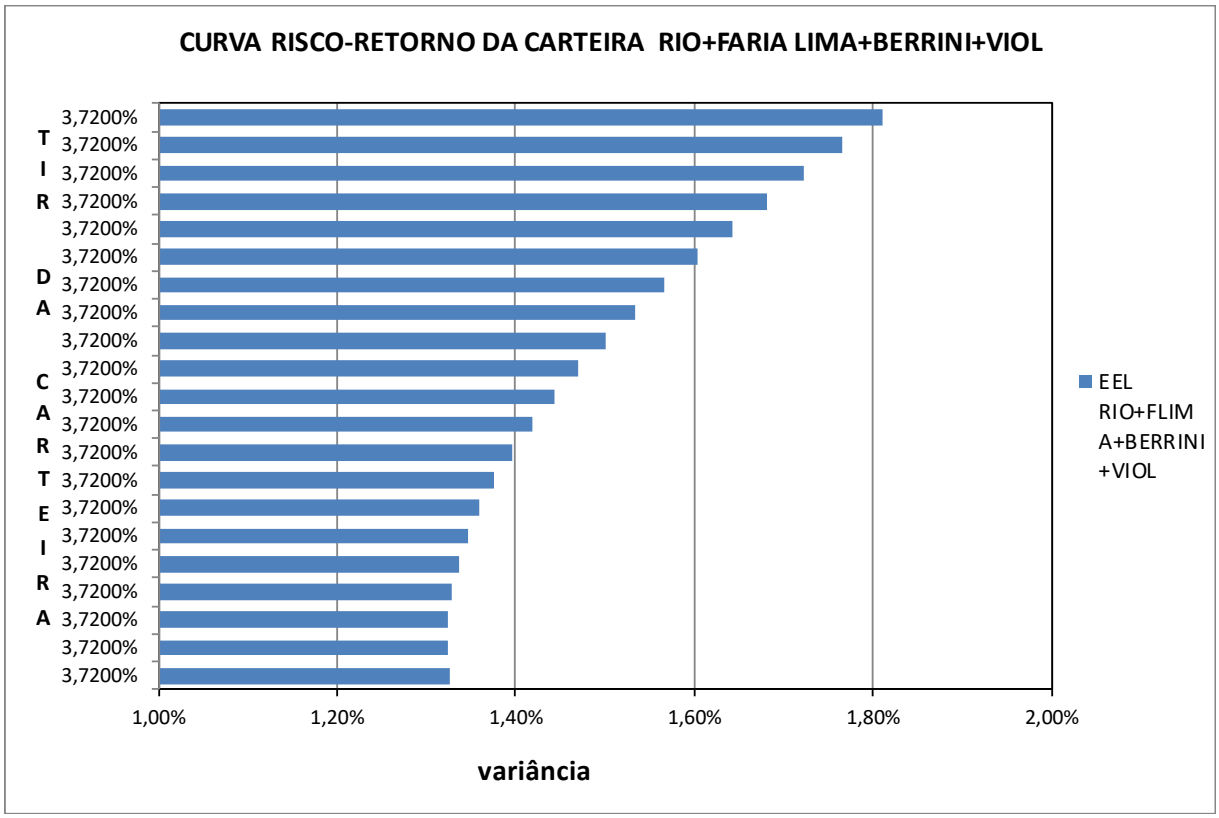
A aplicação da técnica MPT ao par de ativos resulta numa composição de menor risco com participação relativa de 50,2% de alocação no FII Rio 2005 e 49,8% no FII Faria Lima 2005. Essa carteira teria, então, uma expectativa de TIR de 3,72% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 1,84%. A replicação ao segundo par resulta na seguinte composição de menor risco: 56,9% de alocação no FII Berrini 2005 e 43,1% no FII Vila Olímpia 2005. Essa carteira teria, então, uma expectativa de TIR de 3,72% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 1,89%.

É possível entender cada par e ativos como novos ativos com binômios risco-retorno caraterizados a partir das novas variâncias do par. A aplicação da técnica a esse novo par de ativos recomendaria a composição de menor risco a alocação de recursos na proporção de 50,8% no par FII Rio 2005+FII Faria Lima 2005 e 49,2% no par FII Berrini 2005+FII Vila Olímpia 2005.

Assim, a aplicação restrita da técnica aos principais mercados de edifícios corporativos no Brasil, com base na conjuntura de dezembro de 2009, limitada a 4 ativos e numa posição de menor risco na fronteira eficiente, recomendaria a seguinte proporção na alocação de recursos: 25,5% no FII Rio 2005; 28% no FII Berrini 2005; 25,3% no FII Faria Lima 2005 e; 21,2% no FII Vila Olímpia 2005, todos proprietários de edifícios enquadrados nas classes A, AA e AAA. Essa carteira teria, então, uma expectativa de TIR de 3,72% eq-ano efetiva, acima do IPCA, com variância de 1,32%, conforme pode ser observado no gráfico 11.

Como não se admitiu novo aporte de capital de investidores, a reconfiguração no protótipo implicou no uso dos recursos obtidos com a alienação de cotas do portfólio original.

Gráfico 11 – Fronteira eficiente – FIIs em dezembro de 2013



5.4 Análise do Desempenho do Protótipo de Fundo com Diversificação Recomendada pela MPT, em dezembro de 2017

O quadro 26 estão os indicadores de desempenho do protótipo FII Rio+FLima+Berrini+VIOL 2005, reciclado em 2009 e 2013, considerando as ocorrências de mercado (média de cada região para edifícios classe A, AA e AAA), valores de locação e taxa de ocupação, de setembro de 2005 a dezembro de 2017.

De janeiro 2018 até o final do ciclo operacional de 20 anos iniciado em setembro de 2005 também estão considerados dois grupos de indicadores, os relativos ao cenário referencial, construído em dezembro de 2017, com base na conjuntura atual e nas expectativas de sua evolução, e os associados aos estresses de cenário cujas fronteiras estão especificadas também com base na conjuntura de mercado de dezembro de 2017.

Nota-se que a análise ex post aponta uma expressiva melhora da renda média anual do FII Rio+FLima+Berrini+VIOL 2005 sobre o capital do Fundo[41] em relação à analise ex ante, seja no cenário referencial ou na média dos cenários estressados. Percebe-se também uma participação maior do fluxo de RODi na formação da TIR global.

Quanto à taxa de retorno alcançada na simulação, isto é, resultante do desempenho ocorrido no período e expectativas adiante, equivale a aproximadamente 2,50 da remuneração que seria alcançada pelo investimento se aplicado em operações que renderam no patamar do CDI acumulado no período.

41 Ver nota 36.

Quadro 26 – desempenho do FII Rio+FLima+Berrini+VIOL 2005 (reciclado em 2009 e 2013)

valores em R$mil dez-17				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**323.963**	**100,00%**	
valores para ocorrências de 2005-2017 e cenário referencial adiante sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**704.310**	**217,40%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**1.193.700**	**368,47%**	**169,49%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**24,15%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**23,03%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**26,80%**		
valores para ocorrências de 2005-2017 e médios do intervalo de stress adiante				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**667.754**	**206,12%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**1.091.888**	**337,04%**	**163,52%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**23,97%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**22,91%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**25,93%**		

CONCLUSÕES

Os gráficos 12 a 14 sintetizam os resultados das análises realizadas acerca do desempenho dos Fundos e dos protótipos de Fundos de Fundps estrutrurados nesta tese.

Está evidenciado nos gráficos que os Fundos Protótipos espelhos dos mercados, constituídos de acordo com a conjuntura mercadológica de setembro de 2005, sendo ajustados conforme evolução até dezembro de 2017, apresentaram desempenhos superiores [42] aos FIIs individuaiss proprietários de único edifício, ou de parte de um, no horizonte analisado, dando respaldo à hipótese de que a gestão ativa que busca estruturar portfólios à luz da composição média do segmento de mercado objeto de atuação do Fundo poderia ter entregue resultados mais expressivos do que os da gestão passiva, sem reciclagem do portfólio.

No gráfico 13 também é possível observar que o Fundo de FIIs Protótipo Rio+FLima+Berrini+VOlímpia 2005, estruturado com gestão ativa e que teve periodicamente (em 2009 e 2013) a sua composição alterada com base no emprego de rotinas preconizadas pela MPT, restrita aos principais segmentos de mercado de edifícios corporativos de alto padrão no Brasil; a região da Avenida Luis Carlos Berrini, da Vila Olímpia, da Avenida Faria Lima/Itaim Bibi e da região central do Rio de Janeiro, e reciclada de acordo com a evolução da oferta ocorrida em cada segmento de mercado no período de análise, de setembro de 2005 a dezembro de 2017, apresentou desempenho superior aos portfólios individuais sem reciclagem.

O gráfico 14 também traz os indicadores de desempenho de protótipos de Fundos de FIIs que espelham a diversificação dos principais segmentos de mercado de edifícios corporativos de alto padrão no país. Valendo-se do mesmo procedimento utilizado para a construção dos protótipos espelhos do mercado, de setembro de 2005 a dezembro de 2017, foi admitido que a composição de ativos de cada FII protótipo é reciclada de acordo com a evolução da oferta ocorrida em cada segmento de mercado em novo no período de análise, desde a data de constituição de cada FII mono ativo, FII Thera Corporate, FII Vila Olímpia Corporate, FII Faria

42 Expressos pelos indicadores TIR, e sua variância, rentabilidade e parte da TIR formada pelo fluxo de RODi.

Lima 4440 e FII The One, a dezembro de 2017. Esta simulação adicional teve como objetivo realizar uma análise comparativa dos FIIs espelho de mercado sobrepostos ao período em que cada FII mono ativo foi avaliado.

Aqui também resta evidente no gráfico 14 que os Fundos Protótipos espelhos dos mercados, constituídos de acordo com a conjuntura mercadológica do seu lançamento, sendo ajustados conforme evolução até dezembro de 2017, apresentaram desempenhos levemente superiores aos FIIs individuais proprietários de único edifício, ou de parte de um.

A parte dos gráficos que expressa as remunerações como múltiplos do CDI equivalente depois de impostos referem-se ao total acumulado no mesmo período, e não uma leitura de quanto equivale a TIR como múltiplo do CDI naquele momento.

Gráfico 12 – Qualidade do investimento nos FIIs

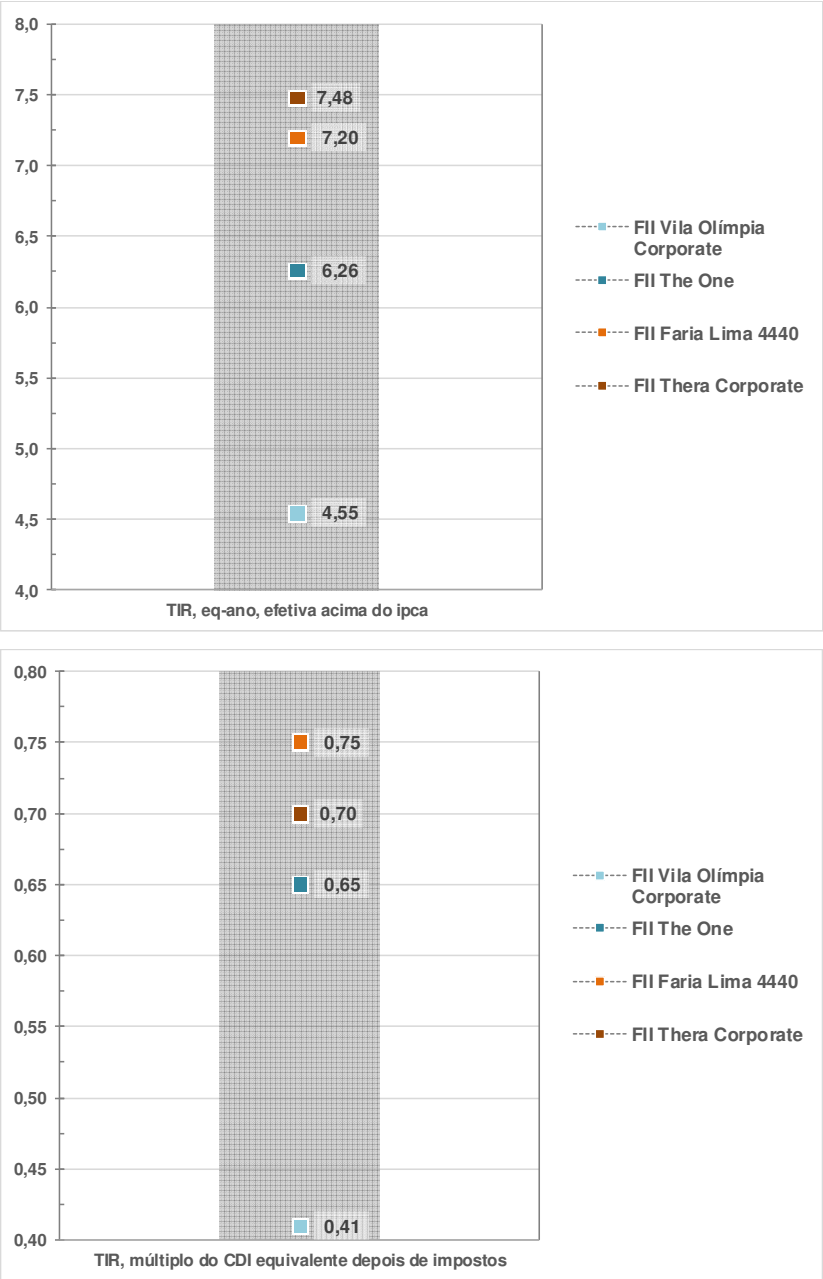
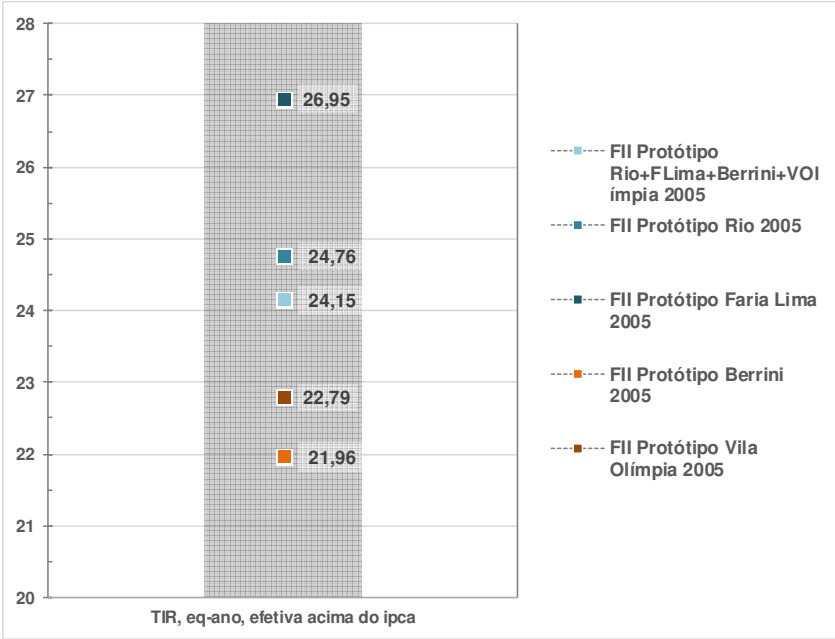


Gráfico 13 – Qualidade do investimento no Fundo de FIIs Protótipo 2005



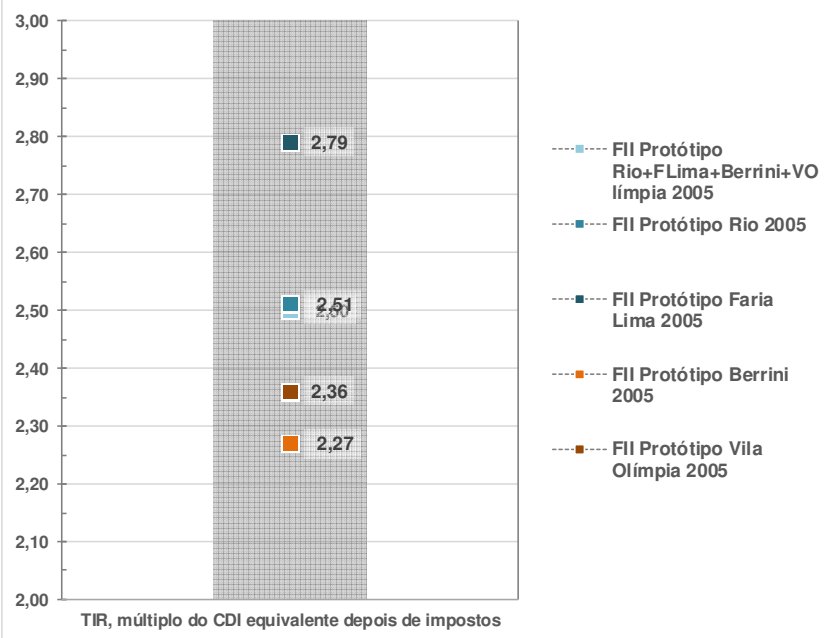
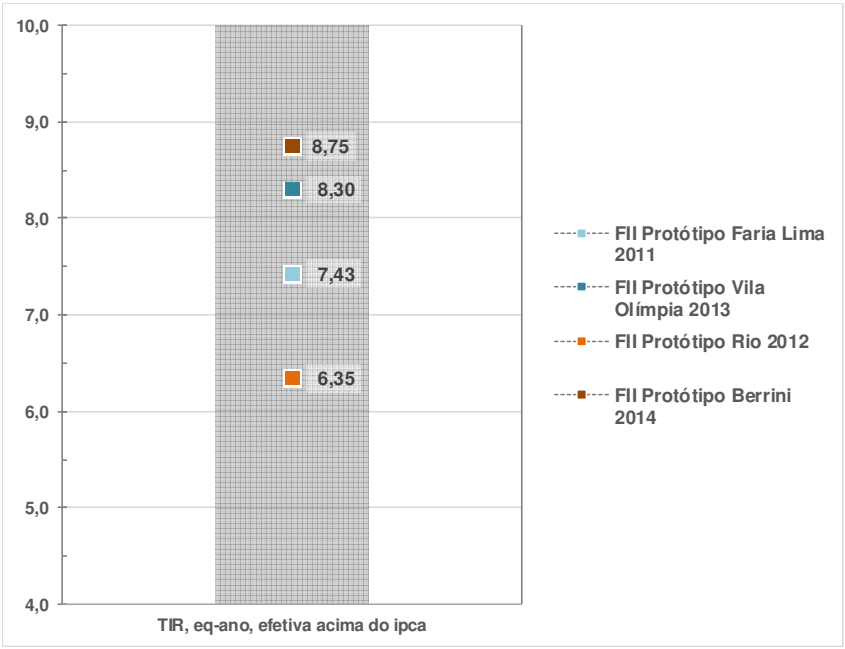
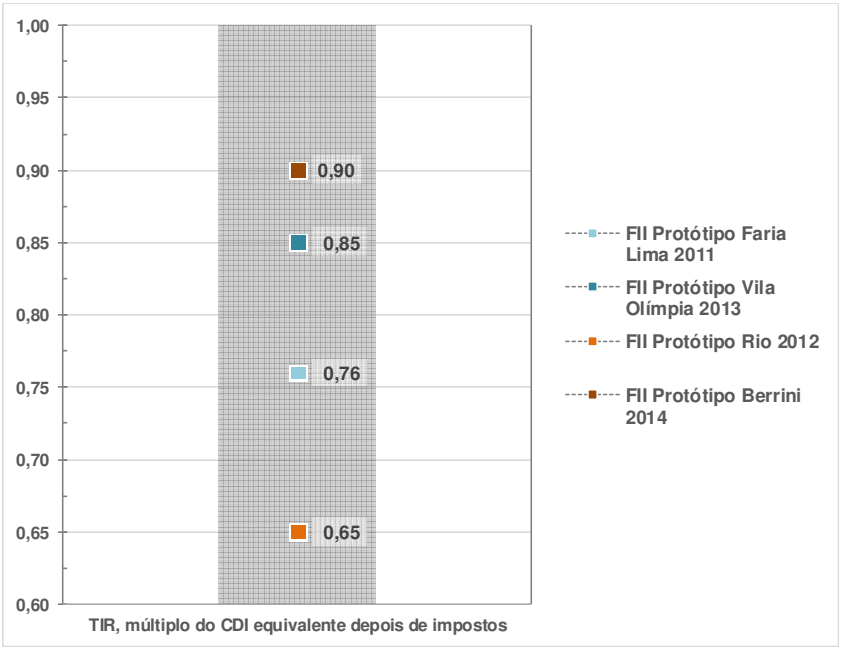


Gráfico 14 – Qualidade do investimento nos Fundos de FIIs Protótipos lançados em sincronia com os FIIs mono ativo





CONSIDERAÇÕES E COMENTÁRIOS SUPLEMENTARES

Um primeiro ponto que deve ser apreciado a partir dos resultados encontrados é o momento da entrada dos Fundos no mercado. Os FIIs protótipos que tiverem início de suas operações em setembro de 2005 desfrutaram, por cerca de 7 anos, até o final de 2012, de uma onda de mercado com crescimento de preços bastante acentuada, no segmento da Faria Lima, por exemplo, os preços médios, tomados acima da variação do IPCA, alcançam o índice 233, no pico, relativamente à base 100 do início do ciclo, com taxas de ocupação médias, iniciando em cerca de 80% e alcançando no final ciclo mais de 95% na média do mercado, o que pode ser considerado, tendo em vista a rotatividade dos ocupantes, como ocupação plena dos espaços disponíveis.

Do final de 2012 em diante, todos os principais segmentos do mercado paulistano e do Rio entram no anti-ciclo, marcado pela retração da atividade com repercussões negativas nos preços e nas taxas de ocupação médias. Portanto, todos os Fundos mono ativos analisados, desde o FII Faria Lima 4440 em 2011 até o Thera Corporate em 2014, já entram no mercado numa fase de acirramento competitivo, caracterizado pelo incremento contínuo da oferta de novos edifícios disputando mercado e da paulatina redução da demanda decorrente do agravamento da situação econômica do país.

Ademais, importa salientar que os primeiros anos de retorno do ciclo operacional de qualquer EBI são os mais importantes para a remuneração do investimento, no sentido de que remuneram uma parcela maior do total do investimento, à taxa de retorno global estimada. Retornos fracos nos primeiros anos comprometem indelevelmente a remuneração esperada do investimento realizado, sendo que uma eventual compensação exige uma recuperação muito forte do mercado nos anos subsequentes em relação ao seu desempenho histórico, o que raramente se verifica. A análise comparativa do desempenho dos FIIs protótipos espelho dos mercados estruturados em 2005, 2011, 2012, 2013 e 2014 é eloquente quanto a este ponto.

Deve ser enfatizado, portanto, que no processo de diversificação de portfólios de real estate não se deve abstrair da leitura do comportamento cíclico do mercado, ao contrário, deverá

estar solidamente amparado por procedimentos e ferramentas de análise que permitam prognosticar com fundamento as tendências da sua evolução, e não meramente como uma replicação do passado, pois assim será viável colher eventuais benefícios por meio da dispersão planejada do investimento que efetivamente possa mitigar riscos de concentração.

Os resultados produzidos nas simulações aqui levadas a termo indicam que a gestão ativa desempenha papel estratégico na busca de um adequado posicionamento do portfólio de acordo a dinâmica do ciclo do mercado.

Outro aspecto que merece ser comentado é a questão das covariâncias entre segmentos do real estate, seja no quesito geográfico seja no da classe do ativo. Um primero entendimento que é necessário haver relaciona-se com o fundamento econômico que é possível estabelecer e a partir do qual a medida adequada da correlação entre os retornos de ativos pode ser compreendida e justificada.

As simulações perpetradas nesta tese mostraram uma alta correlação entre os retornos verificados nos variados segmentos do mercado de edifícios corporativos de alto padrão, tanto é assim que os retornos e as variâncias dos variados protótipos de portfólios estudados são assemelhados, flutuando mais intensamente conforme o ponto da onda em que entraram no mercado.

No sentido de buscar acomodar melhor a variância de um portfólio de real estate por intermédio de uma diversificação planejada, o longo prazo que envolve os investimentos diretos no real estate demanda uma justificação mais consistente sobre a lógica subjacente do porquê a oscilação do fluxo de retorno de uma classe de ativo do real estate pode afetar, em alguma medida, o padrão do retorno de uma outra.

Entendo que as séries de comportamento histórico ajudam a compreensão da lógica econômica, e podem ser úteis para a reciclagem de curto prazo de portfólios predominantemente compostos de ativos financeiros, inclusive com derivativos do real estate, mas sozinhas são insuficientes para suportar a reorganização eficiente de portfólios de

real estate que abriguem poupanças conservadoras que almejam receber renda regular e harmônica.

De qualquer modo, o avanço da gestão ativa com reciclagem periódica de porfólios de real estate no Brasil reclama sim a construção de séries históricas de comportamento dos variados segmentos do setor, definidos por tipologia e regiões geográficas, mas o seu uso mais apropriado requer o emprego de procedimentos de análise que levem em consideração as expectativas de comportamento futuro dos mercados, como por exemplo os procedimentos de estressar cenários dentro de fronteiras. Por fim, cabe destacar que a dimensão do mercado de transações de cotas de FIIs na B3 ainda tem dimensão muito restrita e não é capaz de refletir o desempenho efetivo dos ativos que as lastreiam. Portanto, as conclusões provisórias aqui alcançadas estão presas à existência de um mercado secundário mais pujante e à disseminação mais intensa dos Fundos de Fundos de Investimento Imobiliário.

Na medida em que o mercado brasileiro crescer, e as transações forem mais aderentes ao desempenho dos ativos, a reorganização planejada de portfólios de real estate deverá ser favorecida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alencar, C.T. ***O Sistema de Classificação do Núcleo de Real Estate como Ferramenta de Gestão de Portfólios de Edifícios de Escritório para Locação***. Real Estate Market. Editora Talen. São Paulo, ano 3, n 11, p. 26-29, maio/junho, 2009.

Alencar, C.T. e Santovito, R.F. ***A Classificação de Edifícios de Escritório para Locação – Retrospectiva e Tendências***. Real Estate Market. Editora Talen. São Paulo, ano 2, n.3, p.42-45, janeiro/fevereiro, 2008.

Amato, F.B. ***Implantação de empreendimentos de base imobiliária por meio de fundos de investimento imobiliário: critérios de governança dos recursos financeiros para mitigação de riscos capaz de potencializar a captação de investimentos privados com características de poupança***. 217p. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.

Ambrose, B.W., Ehrlich, S.R., Hughes, W.T. and Wachter, S.M. (2000) ***REIT economies of scale: Fact or Fiction?*** Journal of Real Estate Finance and Economics, 20 (2).

Brito, N.G.S. ***Identificação de um Conjunto de Informações Mínimas Requeridas para Fundamentar as Decisões de Investimento em Fundos de Investimento Imobiliário com Foco em Edifícios de Escritórios para Locação***. 128p. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2018.

Brown, G.R. e Schuck, E. J. (1996). ***Optimal Portfolio Allocations to Real Estate*** *The Journal of* Real Estate Portfolio Management Vol. 2, No. 1, p. 63-73.

Comissão de Valores Mobiliários. **Instrução Normativa nº 472**. De 31 de outubro de 2008. Dispõe sobre a constituição, a administração, o funcionamento, a oferta pública de distribuição de cotas e a divulgação de informações dos Fundos de Investimento Imobiliário – FII. Revoga as Instruções CVM e nº 455, de 13 de junho de 2007. Acrescenta o Anexo III-B à Instrução CVM nº 400, de 29 de dezembro de2003.

D'Arcy, E. e Lee, S. (1998). ***A Real Estate Portfolio Strategy for Europe: A Review of the Options***.The Journal of Real Estate Portfolio Management Vol. 4, No. 2, p. 113-123.

Fritsch, N., Prebble, J. e Prebble, R. ***A Comparison of Selected Features of Real Estate Investment Trust Regimes in the United States, the United Kingdom and Germany***. Bulletin for international taxation, July 2010.

Geurts, T.G. e Jaffe, A.J. (1996). ***Risk and Real Estate Investment: An International Perspective***. The Journal of Real Estate Research. 11(2), p.117-129.

Giannotti, C. e Mattarocci, G. (2008). ***Risk diversification in a real estate portfolio: evidence from the Italian Market***. Journal of European Real Estate Research, Vol. 1 Issue: 3, p.214-234.

Gold, R.B. (1995) ***Why the Efficient Frontier for Real Estate Is "Fuzzy"***. Journal of Real Estate Portfolio Management: 1995, Vol. 1, No. 1, p. 59-66.

Gold, R.B. (1996) ***The Use of MPT for Real Estate Portfolios in an Uncertain World***. Journal of Real Estate Portfolio Management: 1995, Vol. 2, No. 2, p. 95-106.

Hughes, W. T. (1995) ***Risk Analysis and Asset Valuation: A Monte Carlo Simulation Using Stochastic Rents***. The Journal of Real Estate Finance and Economics. 11(2), p.177-187.

Liang Y. e Webb J. (1996) ***The Hedged REIT Index and Mixed-Asset Portfolios***. Journal of Real Estate Portfolio Management: 1996, Vol. 2, No. 1, p. 55-61.

Liu, C. H. e Mei, J. (1998). ***The Predictability of International Real Estate Markets, Exchange Rate Risks and Diversification Consequences***. Real Estate Economics. 26(1), p.3-19.

Lowery, C. ***Asset Allocation in the 2000s: More Art, Less Science***. Prudential Real Estate Investors, 2002.

Markowitz, H. M. (1952) ***Portfolio Selection.*** Journal of Finance, p.77-91.

Newell, G. e Marzuki, M.J.B. (2016). ***The significance and performance of UKREITs in a mixed-asset portfolio***. Journal of European Real Estate Research, Vol. 9 Issue: 2, p.171-182.

Newell, G. e Webb, J. (1996). ***Assessing Risk for International Real Estate Investments***. The Journal of Real Estate Research. 11(2), p.103-115.

Pagliari, J. L., Webb, J.R. and Casino, J.J. (1995) ***Applying MPT to Institutional Real Estate Portfolios: The Good, the Bad and the Uncertain.*** Journal of Real Estate Portfolio Management, **1** (1), p.67-87.

Porto, P.T. ***Método para Gestão de Portfólios de Investimentos em Edifícios de Escritórios para Locação no Brasi***l. 280 p. Tese (Doutoramento) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

Rocha-Lima Jr, J. (2011). ***Fundos imobiliários têm futuro no Brasil?*** Carta do NRE-Poli, nº 24/11, 11p. Disponível em http://www.realestate.br.

Rocha-Lima Jr, J. e Alencar, C.T. (2006). ***The Office Buildings Market in São Paulo: Time Cycles to Absorb Vacant Space and to Recover Investment Attractiveness According to the Brazilian Macroeconomic Performance*.** Journal of Financial Management of Property and Construction. **11**(1), p.59-71.

Rocha-Lima Jr, J. e Alencar, C.T. (2008). ***Foreign Investment and the Brazilian Real Estate Market. International Journal of Strategic Property Management*** , v. 12, n. 2, p. 109-123.

Rocha-Lima Jr, J., Alencar, C.T. e Monetti, E. (2014). ***Escritórios de Alto Padrão na Cidade de São Paulo: Cenário para os Próximos Anos***. Carta do NRE–Poli - nº 38/14. Disponível em http://www.realestate.br.

Rocha-Lima Jr, J., Alencar, C.T. e Monetti, E. ***Real Estate: Fundamentos para Análise de Investimentos***. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 440 p.

Rocha-Lima Jr, J. e Alencar, C.T. (2005). ***Os atributos do mercado brasileiro de empreendimentos de base imobiliária para captar recursos de investidores estrangeiros***. Real Estate: Economia & Mercados, São Paulo, v.2, n.2, p. 73-114, jul./dez. 2005.

Santos, A.R. ***O Desenvolvimento do Mercado de Edifícios de Escritórios para Locação na Cidade de São Paulo Impulsionado pela Securitização***. 147p. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

Securato, J.R. ***Decisões Financeiras em Condições de Risco***. 2. ed. São Paulo: Saint Paul Editora, 2007. 264p.

Stevenson, S. (2000). ***International Real Estate Diversification: Empirical Tests Using Hedged Indices***. The Journal of Real Estate Research. 19(1/2), p.105-131.

Veronezi, A. B. P. ***Sistema da Certificação de Edifícios de Escritórios no Brasil***. 146p. + apêndices. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

Williams, J.E. (1996). ***Real Estate Portfolio Diversification and Performance of the Twenty Largest MSAs*** The Journal of Real Estate Portfolio Management Vol. 2, No. 1, p. 19-30.

Worzala, E e Bajtelsmit, V. (1997). ***Real Estate Asset Allocation and the Decisionmaking Framework Used by Pension Fund Managers***. Journal of Real Estate Portfolio Management: 1997, Vol. 3, No. 1, p. 47-56.

Worzala, E. e Newell, G. (1997). ***International Real Estate: A Review of Strategic Investment Issues.*** The Journal of Real Estate Portfolio Management Vol. 3, No. 2, p. 87-96.

Young, M.S. (2000). ***REIT Property-Type Sector Integration***. The Journal of Real Estate Research. 19(1/2), p.3-21.

Ziobrowski, A.J., Ziobrowski, B.J. e Rosenberg, S.B. (1997). ***Currency Swaps and International Real Estate Investment***. Real Estate Economics. 25(2), p.223-251.

APÊNDICE A – CENÁRIO ECONÔMICO E EXPECTATIVAS DE DESEMPENHO DE FIIs PROTÓTIPOS ESPELHO DO MERCADO EM 2009 E 2013

Quadro 27 – cenário para estruturação de um FII Berrini 2009

valores em R$ dez-09		
aluguel de referência / m2 de AreaBR / mês		74,00
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado	3,4%	71,48
taxa de ocupação arbitrada	ano 1	90%
	ano 2	95%
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado para ocupação de 100%	8,7%	91%
custo dos vazios / m2 de AreaBR-não locada / mês		17,00
custo da administração patrimonial	3,0%	receita de locação
contas de condomínio do proprietário / m2 de AreaBR-locada / mês		1,00
corretagem nas renovações de contratos de locação		
i. contratos renovados a cada 4 anos, com taxa de renovação de 25%		
ii. custo da corretagem = 5,00 aluguéis mensais		
iii. equivale ao impacto anual na receita de 2,70%, aplicado a partir do início do ano-3		
andamento do IPCA e do CDI (% ano em média)		
cenário referencial IPCA		5,00%
intervalo no cenário, pela taxa equivalente anual		7,0% - 9,5%
cenário referencial CDI		10,00%

Quadro 28 – expectativa de desempenho para o FII Berrini 2009

valores em R$mil dez-09				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**128.300**	**100,00%**	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**128.300**	**100,00%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**97.700**	**76,15%**	**76,15%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**5,77%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**2,40%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**6,30%**		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**119.901**	**93,45%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**90.473**	**70,52%**	**75,46%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**5,13%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**1,67%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**5,88%**		

Quadro 29 – cenário para estruturação de um FII Vila Olímpia 2009

valores em R$ dez-09		
aluguel de referência / m2 de AreaBR / mês		86,00
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado	6,0%	80,87
taxa de ocupação arbitrada	ano 1	80%
	ano 2	90%
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado para ocupação de 100%	10,1%	90%
custo dos vazios / m2 de AreaBR-não locada / mês		19,00
custo da administração patrimonial	3,0%	receita de locação
contas de condomínio do proprietário / m2 de AreaBR-locada / mês		1,00
corretagem nas renovações de contratos de locação		
i. contratos renovados a cada 4 anos, com taxa de renovação de 25%		
ii. custo da corretagem = 5,00 aluguéis mensais		
iii. equivale ao impacto anual na receita de 2,70%, aplicado a partir do início do ano-3		
andamento do IPCA e do CDI (% ano em média)		
cenário referencial IPCA		5,00%
intervalo no cenário, pela taxa equivalente anual		7,0% - 9,5%
cenário referencial CDI		10,00%

Quadro 30 – expectativa de desempenho para o FII vila Olímpia 2009

valores em R$mil dez-09				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**136.700**	**100,00%**	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**136.700**	**100,00%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**105.500**	**77,18%**	**77,18%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**5,77%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**2,39%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**6,31%**		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**124.973**	**91,42%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**95.401**	**69,79%**	**76,34%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**4,94%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**1,44%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**5,76%**		

Quadro 31 – cenário para estruturação de um FII Faria Lima 2009

valores em R$ dez-09		
aluguel de referência / m2 de AreaBR / mês		105,00
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado	6,2%	98,46
taxa de ocupação arbitrada	ano 1	85%
	ano 2	90%
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado para ocupação de 100%	6,1%	94%
custo dos vazios / m2 de AreaBR-não locada / mês		24,00
custo da administração patrimonial	3,0%	receita de locação
contas de condomínio do proprietário / m2 de AreaBR-locada / mês		1,00
corretagem nas renovações de contratos de locação		
i. contratos renovados a cada 4 anos, com taxa de renovação de 25%		
ii. custo da corretagem = 5,00 aluguéis mensais		
iii. equivale ao impacto anual na receita de 2,70%, aplicado a partir do início do ano-3		
andamento do IPCA e do CDI (% ano em média)		
cenário referencial IPCA		5,00%
intervalo no cenário, pela taxa equivalente anual		7,0% - 9,5%
cenário referencial CDI		10,00%

Quadro 32 – expectativa de desempenho para o FII Faria Lima 2009

valores em R$mil dez-09				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**202.100**	**100,00%**	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**202.100**	**100,00%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**155.100**	**76,74%**	**76,74%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**5,76%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**2,39%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**6,30%**		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**189.424**	**93,73%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**144.235**	**71,37%**	**76,14%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**5,16%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**1,70%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**5,90%**		

Quadro 33 – cenário para estruturação de um FII Rio 2009

valores em R$ dez-09		
aluguel de referência / m2 de AreaBR / mês		111,79
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado	4,4%	106,83
taxa de ocupação arbitrada	ano 1	95%
	ano 2	95%
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado para ocupação de 100%	4,1%	96%
custo dos vazios / m2 de AreaBR-não locada / mês		25,00
custo da administração patrimonial	3,0%	receita de locação
contas de condomínio do proprietário / m2 de AreaBR-locada / mês		2,00
corretagem nas renovações de contratos de locação		
i. contratos renovados a cada 4 anos, com taxa de renovação de 25%		
ii. custo da corretagem = 5,00 aluguéis mensais		
iii. equivale ao impacto anual na receita de 2,70%, aplicado a partir do início do ano-3		
andamento do IPCA e do CDI (% ano em média)		
cenário referencial IPCA		5,00%
intervalo no cenário, pela taxa equivalente anual		7,0% - 9,5%
cenário referencial CDI		5,00%

Quadro 34 – expectativa de desempenho para o FII Rio 2009

valores em R$mil dez-09				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**207.300**	**100,00%**	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**207.300**	**100,00%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**157.000**	**75,74%**	**75,74%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**5,77%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**2,40%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**6,29%**		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**198.354**	**95,68%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**149.336**	**72,04%**	**75,29%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**5,35%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**1,91%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**6,01%**		

Quadro 35 – cenário para estruturação de um FII Berrini 2013

valores em R$ dez-13		
aluguel de referência / m2 de AreaBR / mês		118,00
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado	3,4%	113,99
taxa de ocupação arbitrada	ano 1	80%
	ano 2	90%
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado para ocupação de 100%	7,3%	93%
custo dos vazios / m2 de AreaBR-não locada / mês		26,00
custo da administração patrimonial	3,0%	receita de locação
contas de condomínio do proprietário / m2 de AreaBR-locada / mês		2,00
corretagem nas renovações de contratos de locação		
i. contratos renovados a cada 4 anos, com taxa de renovação de 25%		
ii. custo da corretagem = 5,00 aluguéis mensais		
iii. equivale ao impacto anual na receita de 2,70%, aplicado a partir do início do ano-3		
andamento do IPCA e do CDI (% ano em média)		
cenário referencial IPCA		6,00%
intervalo no cenário, pela taxa equivalente anual		7,0% - 9,5%
cenário referencial CDI		10,00%

Quadro 36 – expectativa de desempenho para o FII Berrini 2013

valores em R$mil dez-13				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**268.200**	**100,00%**	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**268.200**	**100,00%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**184.300**	**68,72%**	**68,72%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**3,72%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**-0,48%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**4,76%**		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**252.372**	**94,10%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**172.657**	**64,38%**	**68,41%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**3,23%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**-1,06%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**4,48%**		

Quadro 37 – cenário para estruturação de um FII Vila Olímpia 2013

valores em R$ dez-13		
aluguel de referência / m2 de AreaBR / mês		136,00
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado	4,9%	129,34
taxa de ocupação arbitrada	ano 1	75%
	ano 2	85%
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado para ocupação de 100%	9,8%	90%
custo dos vazios / m2 de AreaBR-não locada / mês		30,00
custo da administração patrimonial	3,0%	receita de locação
contas de condomínio do proprietário / m2 de AreaBR-locada / mês		2,00
corretagem nas renovações de contratos de locação		
i. contratos renovados a cada 4 anos, com taxa de renovação de 25%		
ii. custo da corretagem = 5,00 aluguéis mensais		
iii. equivale ao impacto anual na receita de 2,70%, aplicado a partir do início do ano-3		
andamento do IPCA e do CDI (% ano em média)		
cenário referencial IPCA		6,00%
intervalo no cenário, pela taxa equivalente anual		7,0% - 9,5%
cenário referencial CDI		9,00%

Quadro 38 – expectativa de desempenho para o FII vila Olímpia 2013

valores em R$mil dez-13				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**285.200**	**100,00%**	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**285.200**	**100,00%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**197.200**	**69,14%**	**69,14%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**3,72%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**-0,48%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**4,76%**		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**262.322**	**91,98%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**180.208**	**63,19%**	**68,70%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**3,05%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**-1,27%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**4,38%**		

Quadro 39 – cenário para estruturação de um FII Faria Lima 2013

valores em R$ dez-13		
aluguel de referência / m2 de AreaBR / mês		153,00
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado	5,3%	144,94
taxa de ocupação arbitrada	ano 1	85%
	ano 2	90%
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado para ocupação de 100%	6,7%	93%
custo dos vazios / m2 de AreaBR-não locada / mês		34,00
custo da administração patrimonial	3,0%	receita de locação
contas de condomínio do proprietário / m2 de AreaBR-locada / mês		2,00
corretagem nas renovações de contratos de locação		
i. contratos renovados a cada 4 anos, com taxa de renovação de 25%		
ii. custo da corretagem = 5,00 aluguéis mensais		
iii. equivale ao impacto anual na receita de 2,70%, aplicado a partir do início do ano-3		
andamento do IPCA e do CDI (% ano em média)		
cenário referencial IPCA		6,00%
intervalo no cenário, pela taxa equivalente anual		7,0% - 9,5%
cenário referencial CDI		10,00%

Quadro 40 – expectativa de desempenho para o FII Faria Lima 2013

valores em R$mil dez-13				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**388.600**	**100,00%**	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**388.600**	**100,00%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**265.800**	**68,40%**	**68,40%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**3,72%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**-0,48%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**4,76%**		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**364.204**	**93,72%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**247.790**	**63,76%**	**68,04%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**3,19%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**-1,10%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**4,46%**		

Quadro 41 – cenário para estruturação de um FII Rio 2013

valores em R$ dez-13		
aluguel de referência / m2 de AreaBR / mês		119,70
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado	5,7%	112,88
taxa de ocupação arbitrada	ano 1	85%
	ano 2	95%
do ano 3 em diante desvio máximo arbitrado para ocupação de 100%	6,2%	94%
custo dos vazios / m2 de AreaBR-não locada / mês		27,00
custo da administração patrimonial	3,0%	receita de locação
contas de condomínio do proprietário / m2 de AreaBR-locada / mês		2,00
corretagem nas renovações de contratos de locação		
i. contratos renovados a cada 4 anos, com taxa de renovação de 25%		
ii. custo da corretagem = 5,00 aluguéis mensais		
iii. equivale ao impacto anual na receita de 2,70%, aplicado a partir do início do ano-3		
andamento do IPCA e do CDI (% ano em média)		
cenário referencial IPCA		6,00%
intervalo no cenário, pela taxa equivalente anual		7,0% - 9,5%
cenário referencial CDI		6,00%

Quadro 42 – expectativa de desempenho para o FII Rio 2013

valores em R$mil dez-13				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**289.800**	**100,00%**	
valores para o cenário referencial sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**289.800**	**100,00%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**197.900**	**68,29%**	**68,29%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**3,72%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**-0,48%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**4,76%**		
valores médios do intervalo de stress, nas fronteiras arbitradas				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**271.850**	**93,81%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**184.697**	**63,73%**	**67,94%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**3,20%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**-1,09%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**4,47%**		

APÊNDICE B – DESEMPENHO DE FIIs PROTÓTIPOS ESPELHO DO MERCADO EM 2017

Quadro 43 – expectativa de desempenho para o FII Berrini 2014

valores em R$ dez-17				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**200.654**	**100,00%**	
valores para ocorrências de 2010-2017 e cenário referencial adiante sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**210.405**	**104,86%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**232.200**	**115,72%**	**110,36%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**8,75%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**5,64%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**8,60%**		
valores para ocorrências de 2010-2017 e médios do intervalo de stress adiante				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**204.491**	**101,91%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**212.714**	**106,01%**	**104,02%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**8,24%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**5,11%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**8,12%**		

Quadro 44 – expectativa de desempenho para o FII Vila Olímpia 2013

valores em R$ dez-17				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**210.785**	**100,00%**	
valores para ocorrências de 2010-2017 e cenário referencial adiante sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**214.335**	**101,68%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**221.900**	**105,27%**	**103,53%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**8,30%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**5,17%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**8,12%**		
valores para ocorrências de 2010-2017 e médios do intervalo de stress adiante				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**207.867**	**98,62%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**201.953**	**95,81%**	**97,16%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**7,76%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**4,60%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**7,66%**		

Quadro 45 – expectativa de desempenho para o FII Faria Lima 2011

valores em R$ jun-17				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**360.632**	**100,00%**	
valores para ocorrências de 2010-2017 e cenário referencial adiante sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**359.938**	**99,81%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**358.500**	**99,41%**	**99,60%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**7,43%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**4,14%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**7,50%**		
valores para ocorrências de 2010-2017 e médios do intervalo de stress adiante				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**350.655**	**97,23%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**330.826**	**91,73%**	**94,35%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**6,97%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**3,65%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**7,13%**		

Quadro 46 – expectativa de desempenho para o FII Rio 2012

valores em R$ dez-17				
Capital do Fundo de Investimento Imobiliário		**295.008**	**100,00%**	
valores para ocorrências de 2010-2017 e cenário referencial adiante sem distúrbios				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase	**287.804**	**97,56%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20	**273.400**	**92,68%**	**95,00%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR	**6,35%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi	**2,81%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA	**6,68%**		
valores para ocorrências de 2010-2017 e médios do intervalo de stress adiante				
valor do portfolio à taxa de atratividade equivalente a [1,30 CDI depois de impostos]	VALORbase-e	**278.947**	**94,56%**	**100,00%**
valor do portfolio no final de 20 anos à taxa de atratividade	VALOR20-e	**248.355**	**84,19%**	**89,03%**
taxa de retorno no ciclo de 20 anos % anual equivalente, acima do Ipca	TIR-e	**5,78%**		
parte da TIR formada pelo fluxo RODi	TIR-rodi-e	**2,20%**		
renda média anual sobre o capital ajustado pelo Ipca	RMA-e	**6,26%**		