

GIULIANO CADAVAL TOGNETTI

**ANÁLISE DE VALOR DE EMISSÃO DA COTA DE FUNDOS DE
INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO COM EMPREENDIMENTOS DE
BASE IMOBILIÁRIA COM RENDA COMPROMETIDA**

Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo,
para a obtenção do título de MBA em Real
Estate.

São Paulo

2013

GIULIANO CADAVAL TOGNETTI

**ANÁLISE DE VALOR DE EMISSÃO DA COTA DE FUNDOS DE
INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO COM EMPREENDIMENTOS DE
BASE IMOBILIÁRIA COM RENDA COMPROMETIDA**

Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo,
para a obtenção do título de MBA em Real
Estate.

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Tavares de
Alencar

São Paulo

2013

FICHA CATALOGRÁFICA

Tognetti, Giuliano Cadaval

**Análise de valor de emissão da cota de fundos de investimento imobiliário com empreendimentos de base imobiliária com renda comprometida / G.C. Tognetti. -- São Paulo, 2013.
93 p.**

Monografia (MBA em Economia Setorial e Mercados, com ênfase em Real Estate) – POLI.INTEGRA.

1.Empreendimentos imobiliários 2.Mercado imobiliário 3.Fundos de investimento I.Universidade de São Paulo. POLI.INTEGRA II.t.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, irmão e namorada, por sempre incentivarem e reconhecerem meus esforços.

Ao meu orientador, Prof. Claudio Tavares de Alencar, pela experiência e conhecimentos passados, pelo tempo dedicado à leitura de tantas versões preliminares deste texto até a versão final e pela própria orientação que contribuiu muito para o amadurecimento deste trabalho.

Ao Prof. Fernando Amato e Profa. Paola Torneri pela participação na etapa de qualificação, com seus incentivos e análises sensatas do meu texto garantiram um salto na qualidade desta monografia.

Ao Prof. Sérgio Alfredo Rosa, por eu ter tido a honra de sua presença em minha banca de qualificação, por ter dedicado tantos anos ao ensino e pesquisa de Real Estate com muito rigor e seriedade e que, com muito pesar, agora descansa em seu sono eterno.

Aos demais professores do MBA, em especial Prof. João da Rocha Lima Jr., Prof^ª. Eliane Monetti, Prof^ª. Carolina Gregório, Prof. José Francisco Assumpção e Prof. Rogério Santovito, que compartilharam sábias horas ao longo do curso que levarei comigo em toda carreira profissional e acadêmica.

Aos colegas do MBA que se tornaram meus grandes amigos e que compartilharam bons momentos de cooperação e troca de experiências profissionais ao longo do curso.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.1 Contexto do tema | 1 |
| 1.2 Objetivo | 3 |
| 1.3 Justificativa | 4 |
| 1.4 Metodologia | 5 |
| 2 EMPREENDIMENTOS DE BASE IMOBILIÁRIA COM RENDA COMPROMETIDA | 7 |
| 2.1 Conceituação | 7 |
| 2.2 Análise de Valor de EBI-RC | 16 |
| 2.3 Análise da Qualidade de EBI-RC | 20 |
| 3 FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO | 22 |
| 3.1. Legislação e Regulamentação | 22 |
| 3.2. Evolução do mercado de FII | 25 |
| 3.3. FII como instrumento de venda para o Empreendedor | 28 |
| 4 FII DE EBI-RC | 31 |
| 4.1. Estruturação de FII com EBI-RC sem remuneração dos cotistas | 31 |
| 4.2. Estruturação de FII com EBI-RC e contrato de garantia de renda | 32 |
| 4.3. Estruturação de FII com EBI-RC e FR | 33 |
| 4.4. Análise da Qualidade | 35 |
| 5 ESTUDO DE CASO | 38 |
| 5.1 Introdução | 38 |
| 5.1.1 O imóvel “Badaró” | 40 |
| 5.1.2 O imóvel “Belenzinho” | 43 |
| 5.2 Considerações iniciais da AQI | 46 |
| 5.3 Análise da Qualidade do Investimento do Empreendimento Badaró | 47 |
| 5.3.1 Premissas e dados de entrada do modelo | 47 |
| 5.3.2 Indicadores da qualidade | 50 |
| 5.3.3 Efeitos das perturbações pelos fatores de risco | 53 |
| 5.4 Análise da Qualidade do Investimento do Empreendimento Belenzinho | 56 |
| 5.4.1 Premissas e dados de entrada do modelo | 56 |
| 5.4.2 Indicadores da qualidade | 60 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5.4.3 | Efeitos das perturbações pelos fatores de risco | 62 |
| 5.5 | Análise da Qualidade do Investimento no FII | 65 |
| 6 | DISCUSSÕES E RECOMENDAÇÕES | 76 |
| 7 | CONCLUSÕES..... | 79 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 81 |
| | ANEXO I – FLUXOS DO CENÁRIO REFERENCIAL - EMPREENDIMENTO BADARÓ..... | 85 |
| | ANEXO II – CÁLCULO DOS VOI’S (ENTRADA E SAÍDA) – BADARÓ | 86 |
| | ANEXO III – FLUXOS DO CENÁRIO REFERENCIAL - EMPREENDIMENTO BELENZINHO | 87 |
| | ANEXO IV - CÁLCULO DOS VOI’S (ENTRADA E SAÍDA) – BELENZINHO | 88 |
| | ANEXO V – ANÁLISES DISPERSAS – BADARÓ | 89 |
| | ANEXO VI – ANÁLISES DISPERSAS – BELENZINHO | 90 |
| | ANEXO VII – FLUXOS DO FII SPTW11: CENÁRIO REFERENCIAL | 91 |
| | ANEXO VIII – VOI DO FII AO LONGO DO PERÍODO DE ANÁLISE | 92 |
| | ANEXO IX – ANÁLISE DISPERSA – FII SPTW11..... | 93 |

RESUMO

O presente trabalho está inserido no contexto da securitização imobiliária, mais especificamente no ambiente de investimento "Fundo de Investimento Imobiliário" (FII), criado em 1993 pela Lei Federal 8.668 e que atualmente possui uma série de isenções tributárias, que tem provocado o aumento do interesse de investidores de todos os portes.

Dentro das opções de investimentos do FII está a participação em Sociedades de Propósito Específico (SPE) que possuem Empreendimentos de Base Imobiliária (EBI) que podem ter parte da sua receita antecipada por meio de Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI), os quais são títulos mobiliários de livre negociação lastreados, por exemplo, nos créditos dos contratos de locação do EBI. Isso significa que parte das receitas geradas não irá, enquanto durar a amortização dos CRI's, diretamente à SPE proprietária do empreendimento. Essa é uma operação de alavancagem que visa melhorar o rendimento do investimento na SPE.

Como os EBI's são empreendimentos de longo prazo de maturação com padrões de renda estáveis para seus investidores, uma SPE proprietária de um EBI com renda comprometida (EBI-RC) não atende às necessidades de investimentos com característica de poupança. Portanto, para tornar um FII de EBI-RC mais atrativo, pode-se procurar alternativas para não atrapalhar o processo de colocação das cotas como dimensionar a emissão do FII com um fundo de reserva de recursos que remunerará o investidor no período da amortização da dívida do CRI da SPE.

Neste trabalho são apresentadas três possibilidades de emissão de FII com EBI-RC. Uma delas é discutida com maior profundidade através de uma sequência lógica para arbitrar o valor da emissão das cotas que inclui recursos para garantir renda para o cotista do FII e como os indicadores da qualidade se comportam quando este fundo de reservas é agregado ao FII. A análise dessa característica específica de FII é ilustrada com um Estudo de Caso de um FII com dois edifícios de escritório para locação na cidade de São Paulo que tiveram parte de suas receitas comprometidas com o pagamento de CRI's. No Estudo de Caso, chegou-se a conclusão que o fundo de reserva pode representar pequena diminuição do risco para o investidor das cotas do FII.

Palavras-Chave: Fundo de Investimento Imobiliário, Empreendimentos de Base Imobiliária, Certificados de Recebíveis Imobiliários, Análise de Valor.

ABSTRACT

This work is related with Real Estate Securitization, specifically at the investment environment "Fundo de Investimento Imobiliário" (FII), created in 1993 by Brazilian Federal Law 8.668 and currently holds a series of tax breaks, causing the increasing interest of investors.

Within the investment options is the FII's participation in Special Purpose Companies (SPE) that owns commercial properties (EBI) that may have part of its revenues anticipated through Real Estate Securities (CRI), which are securities backed, for example, in lease credits. This means that part of the revenue generated will not, during the period of amortization of CRIs, reward directly the SPE which owns the asset. This is a leverage operation that aims to improve the return on investment in the SPE.

As the EBI's are long-term maturation projects, with harmonic outcome patterns for their investors, an SPE which owns an income-committed EBI (EBI-RC) does not meet the investment needs with saving feature. Therefore, to make an FII of EBI-RC attractive, it's possible to size up the FII's initial offer with a reserve fund that remunerates the investor during the period of CRI's debt payment by the SPE.

In this study, three possibilities of EBI-RC's FII emission are presented. One of them is deeply discussed as a logic sequence to value the initial offer of the FII's shares which includes resources to reward the shareholder and how quality indicators behave when the reserve fund is added to the FII. The analysis of this specific FII is illustrated with a case study of an FII with two office buildings for rent in São Paulo that had part of its revenues committed to the payment of CRIs. The case study showed that the reserve fund slightly reduced the share's investors' risk.

Key-words: Real Estate Investment; Commercial Properties; Real Estate Securities; Valuation.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Os ciclos dos EBI - (adaptado de MONETTI, 1996, apud AMATO, 2001)..... | 8 |
| Figura 2 - Exemplo de operação de comprometimento da renda de um EBI dentro do ciclo operacional de 20 anos. | 11 |
| Figura 3 - Processo de emissão de CRI. Fonte: o autor..... | 14 |
| Figura 4 - Processo de pagamento de juros e amortizações do CRI. Fonte: o autor. | 15 |
| Figura 5 - Resumo da história dos Fundos de Investimento Imobiliário. Fonte: o autor. | 25 |
| Figura 6 - Localização do imóvel Badaró. Fonte: Google Maps (maps.google.com - Acesso em 29/07/12)..... | 41 |
| Figura 7 - Fotos do imóvel Badaró. Fonte: Google Street View (maps.google.com – Acesso em 29/07/12)..... | 42 |
| Figura 8 - Localização do imóvel Belenzinho. Fonte: Google Maps (maps.google.com - Acesso em 29/07/12) | 43 |
| Figura 9 – Fotos do imóvel Belenzinho (Fonte: MÉTODO, 2012)..... | 45 |
| Figura 10 - Operação de aquisição dos imóveis pelo SPTW11 | 68 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Resumo dos dados iniciais - Badaró..... | 49 |
| Tabela 2 - Demonstrativo de resultado em um ano típico após o contrato atual – Badaró | 50 |
| Tabela 3 - Indicadores da qualidade - Badaró | 51 |
| Tabela 4 - Intervalo de variação dos fatores - Badaró..... | 54 |
| Tabela 5 - Distorção cruzada entre o valor de locação e tempo de absorção na TIR - Badaró | 54 |
| Tabela 6 - Distorção cruzada entre os tempos de ciclo dos contratos e absorção na TIR - Badaró..... | 55 |
| Tabela 7 - Distorção cruzada entre o valor da locação e o tempo dos ciclos dos contratos na TIR - Badaró..... | 55 |
| Tabela 8 - Resumo dos dados iniciais - Belenzinho..... | 59 |
| Tabela 9 - Demonstrativo de resultado em um ano típico após o contrato atual – Belenzinho | 59 |
| Tabela 10 - Indicadores da qualidade - Belenzinho | 60 |
| Tabela 11 - Intervalo de variação dos fatores - Belenzinho | 63 |
| Tabela 12 - Distorção cruzada entre o valor de locação e tempo de absorção na TIR - Belenzinho..... | 63 |
| Tabela 13 - Distorção cruzada entre os tempos de ciclo dos contratos e absorção na TIR - Belenzinho..... | 63 |
| Tabela 14 - Distorção cruzada entre valor da locação e ciclos dos contratos na TIR - Belenzinho..... | 64 |
| Tabela 15 - Valor de aquisição dos ativos..... | 65 |
| Tabela 16 - Custos e despesas da emissão do FII..... | 66 |
| Tabela 17 - Despesas fixas de manutenção do FII | 66 |
| Tabela 18 - Despesas variáveis de manutenção do FII..... | 66 |
| Tabela 19 - Valores dos impostos das SPEs..... | 67 |
| Tabela 20 - Indicadores da qualidade - FII SPTW11 | 73 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1 - Histórico e dimensão do mercado até abril de 2013 (a partir de dados da CVM, 2013)..... | 2 |
| Gráfico 2 - Valor anual de emissão de CRI por tipo de lastro (fonte UQBAR, 2013)..... | 12 |
| Gráfico 3 - Composição dos investidores em CRI emitidos em 2012 (fonte: UQBAR, 2013) | 13 |
| Gráfico 4 - Histórico da Capitalização de Mercado e Número de FII listados na Bovespa (UQBAR, 2013). | 26 |
| Gráfico 5 - Histórico dos negócios realizados na BM&FBovespa (UQBAR, 2013). | 27 |
| Gráfico 6 - Composição da Capitalização de Mercado por Tipo de Imóvel no final de 2012 (a partir de dados de Uqbar, 2013). | 27 |
| Gráfico 7 - Composição do montante emitido de FII em 2012 (de janeiro a outubro) por classe de investidor (a partir de dados de Uqbar, 2013). | 28 |
| Gráfico 8 - Maiores distribuidores de FII em 2011. Fonte: UQBAR, 2012..... | 29 |
| Gráfico 9 - Maiores administradores de FII de 1995 a 2011. Fonte: UQBAR, 2012..... | 29 |
| Gráfico 10 - Composição de RODi no ano de troca de inquilino - Badaró..... | 50 |
| Gráfico 11 - Curva de formação de TIR – Badaró | 51 |
| Gráfico 12 - TIR para diferentes anos de saída - Badaró | 52 |
| Gráfico 13 - VOI para diferentes anos de entrada - Badaró | 53 |
| Gráfico 14 - Resultado da análise dispersa do VOI - Badaró..... | 56 |
| Gráfico 15 - Resultado da análise dispersa da TIR - Badaró..... | 56 |
| Gráfico 16 - Composição de RODi em anos de absorção - Belenzinho | 60 |
| Gráfico 17 - Curva de formação de TIR – Belenzinho..... | 61 |
| Gráfico 18 - TIR para diferentes anos de saída - Belenzinho..... | 62 |
| Gráfico 19 - VOI para diferentes anos de entrada – Belenzinho..... | 62 |
| Gráfico 20- Resultado da análise dispersa do VOI - Belenzinho | 64 |
| Gráfico 21 - Resultado da análise dispersa da TIR - Belenzinho | 65 |
| Gráfico 22 - Período de análise do FII | 69 |
| Gráfico 23 - Composição do valor de emissão do FII..... | 70 |
| Gráfico 24 - Comparação entre a análise de valor e preço pago pelos ativos. | 71 |
| Gráfico 25 - Movimentos anuais projetados do FII..... | 72 |
| Gráfico 26 - Participação relativa no yield anual do FII | 72 |
| Gráfico 27 - VOI do FII ao longo do ciclo de análise | 74 |
| Gráfico 28 - Resultado da análise dispersa dos fatores para o FII | 75 |

| | |
|---|----|
| Gráfico 29 - Comparativo entre as médias e intervalos de variação da TIR..... | 76 |
| Gráfico 30 - Posição dos ativos e do FII na relação risco vs. retorno | 77 |
| Gráfico 31 - Evolução do preço e volume de negociação do SP Downtown FII na BM&FBovespa..... | 78 |

LISTA DE EQUAÇÕES

| | |
|------------------|----|
| Equação 1 | 18 |
| Equação 2 | 19 |
| Equação 3 | 20 |
| Equação 4 | 20 |
| Equação 5 | 20 |
| Equação 6 | 20 |
| Equação 7 | 31 |
| Equação 8 | 33 |
| Equação 9 | 34 |
| Equação 10 | 34 |
| Equação 11 | 35 |
| Equação 12 | 36 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | | |
|--------------|-------|---|
| a.a. eq. ef. | ..... | Ao ano equivalente efetiva |
| ABNT | ..... | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| AF | ..... | Agente Fiduciário |
| BC | ..... | Banco Central do Brasil |
| CCI | ..... | Cédula de Crédito Imobiliário |
| CEF | ..... | Caixa Econômica Federal |
| CRI | ..... | Certificado de Recebíveis Imobiliários |
| CVM | ..... | Comissão de Valores Mobiliários |
| DTVM | ..... | Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários |
| EBI | ..... | Empreendimento de base imobiliária |
| EBI-RC | ..... | Empreendimento de base imobiliária com renda comprometida |
| EPUSP | ..... | Escola Politécnica da USP |
| EXP | ..... | Nível de Exposição |
| FGTS | ..... | Fundo de Garantia por Tempo de Serviço |
| FIDC | ..... | Fundos de Investimento em Direitos Creditórios |
| FII | ..... | Fundo de investimento imobiliário |
| FIP | ..... | Fundo de investimento em participações |
| FR | ..... | Fundo de Reserva |
| FRA | ..... | Fundo de Reposição de Ativos |
| LCI | ..... | Letra de Crédito Imobiliário |
| LH | ..... | Letra Hipotecária |
| IN | ..... | Instrução Normativa da CVM |
| IPTU | ..... | Imposto Predial e Territorial Urbano |
| IR | ..... | Imposto de Renda |
| ITBI | ..... | Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis |
| MBA | ..... | Master in Business Administration |
| NBR | ..... | Norma Brasileira da ABNT |
| NRE | ..... | Núcleo de Real Estate da EPUSP |
| PL | ..... | Patrimônio Líquido |
| REIT | ..... | <i>Real Estate Investment Trust</i> |
| RODi | ..... | Resultado Operacional Disponível no mês “i” |
| SPE | ..... | Sociedade de Propósito Específico |
| SPTW11 | ..... | SP Downtown Fundo de Investimento Imobiliário |
| tai | ..... | Taxa de atratividade do investidor |
| tas | ..... | Taxa de atratividade setorial |
| tat | ..... | Taxa de atratividade |
| TIR | ..... | Taxa de Retorno |
| TS | ..... | Termo de Securitização |
| USP | ..... | Universidade de São Paulo |
| VOI | ..... | Valor da Oportunidade de Investimento |

1. INTRODUÇÃO

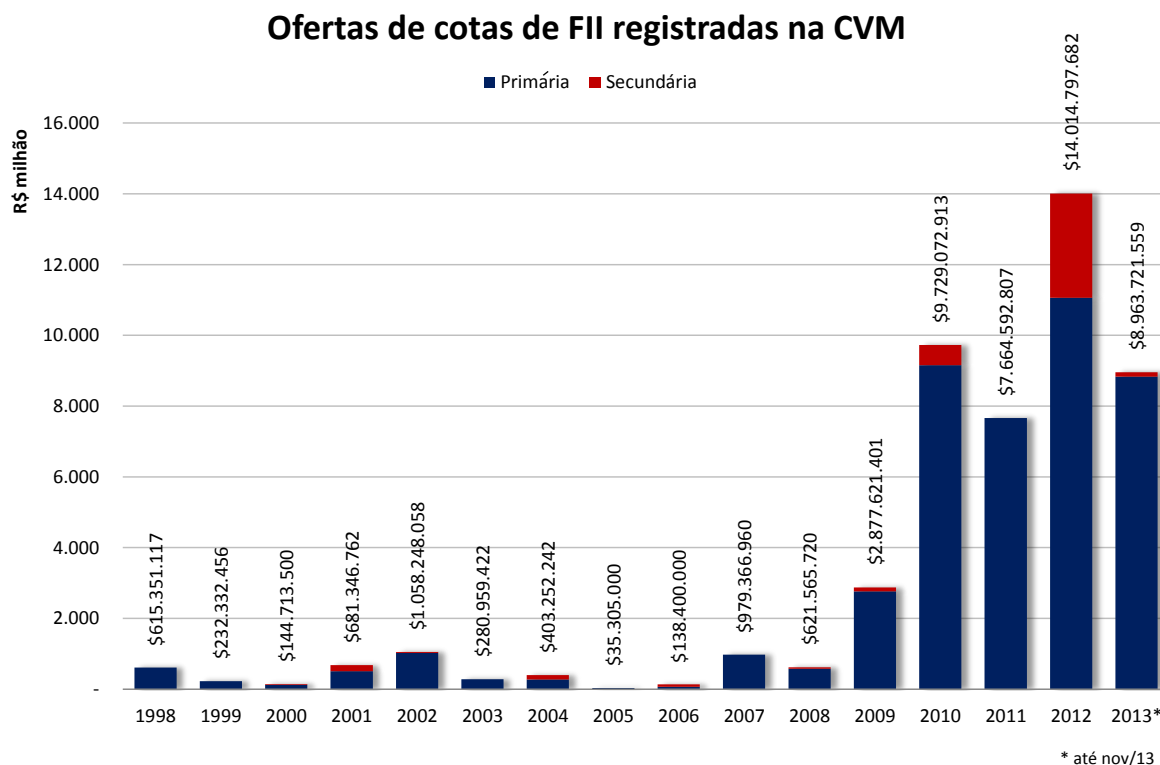
1.1 Contexto do tema

Este trabalho está inserido no contexto da securitização imobiliária. Segundo Amato (2009), securitização “é uma operação estruturada, cujo principal objetivo é promover a segregação dos ativos (lastro da emissão) e da gestão, com a criação de títulos fracionados (valores mobiliários), gerando maior liquidez em potencial”. Sua regulação específica tem início na década de 90 e tem apresentado grande crescimento de volume nos últimos anos devido ao amadurecimento do setor, da economia como um todo e por alterações nas regulações que flexibilizaram e deram mais atratividade aos instrumentos de investimento disponíveis.

O Fundo de Investimento Imobiliário (FII) é o ambiente de investimento em que serão realizados os investimentos no presente trabalho. O FII foi criado em 1993 pela Lei Federal 8.668 (e alterado pela Lei 9.779/99) e é regulamentado por Instruções Normativas (por exemplo: 205/94, 206/94, 389/03, 400/03, 472/08, 476/09) da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Atualmente possui uma série de isenções tributárias que tem aumentado o interesse por parte de investidores de todos os portes. Somente em 2012, as emissões de cotas de FII quase bateram os R\$ 14 bilhões, como apresentado no Gráfico 1.

O ambiente dos fundos imobiliários regulamentado e em constante consolidação estimula a emissão de cotas de FII para que empreendedores possam desinvestir sua carteira de empreendimentos buscando o maior valor de venda. Parte desses agentes é formada por Fundos de Investimento em Participações (FIP) com foco em investimentos em Real Estate, grandes incorporadoras e grupos empresariais que têm como a atividade o desenvolvimento de empreendimentos de base imobiliária (EBI) para a venda. Algumas vantagens dos FII como alternativa de desinvestimento são a possibilidade de pulverizar a venda através de investidores (qualificados ou não) e a alternativa de fracionar a venda do imóvel, colocando no mercado apenas a quantidade de cotas que lhe for conveniente.

Gráfico 1 - Histórico e dimensão do mercado até abril de 2013 (a partir de dados da CVM, 2013).



Na atual conjuntura da economia brasileira de 2013, esses empreendedores e investidores de EBI possuem a opção de utilizar mecanismos de securitização da renda, como, por exemplo, emissão de Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRIs), para compor a equação de fundos do negócio, alavancando a rentabilidade dos investimentos.

Para o empreendedor, um canal de saída do investimento é por meio de FII, onde, do outro lado, há um investidor interessado na renda do empreendimento. Quando uma operação de securitização da renda é realizada, as receitas do empreendimento são comprometidas por certo período e o investidor desse tipo de empreendimento que procura renda com padrões estáveis não enxerga um EBI com renda comprometida (EBI-RC¹) como uma opção atraente. Uma saída possível é dimensionar o volume de emissão de modo que haja recursos suficientes para remunerar o investidor no período em que a renda foi comprometida.

¹ EBI-RC: Empreendimento de Base Imobiliária com Renda Comprometida. A sigla será, a partir daqui, utilizada para se referir aos empreendimentos que tiveram uma operação de securitização da renda, ou seja, parte das receitas geradas não serão recebidas, enquanto durar a securitização, diretamente pelo proprietário do empreendimento. Após finalizada a securitização, o empreendimento passa a ser um EBI usual com padrão homogêneo de renda.

A análise do valor do investimento em cotas de FII desse tipo de empreendimento será realizada, neste trabalho, através de um Estudo de Caso com um FII que possui essas condições. Trata-se de dois edifícios de escritório localizados em São Paulo (Badaró e Belenzinho) em que foi realizada uma emissão de CRI para cada aquisição (o primeiro no ano de 2004 e o outro em 2006) e, agora em 2013, foi emitido um fundo com os dois empreendimentos, o SP Downtown FII. A renda dos dois imóveis foi comprometida com os CRIs até 2014 e 2016, respectivamente. Na emissão, foi acrescido um valor extra acima do preço do empreendimento de modo que o FII utilize esse valor para recomprar os CRIs no mercado secundário e, não sendo possível, serão utilizados de forma que cubram a renda prevista para os anos que ainda restam até o fim dos CRIs.

Características como o tipo, o prazo de comprometimento da renda ou o destino dos recursos captados para remunerar o período sem renda precisam ser identificados e estudados quanto aos seus riscos e impactos na análise de valor, para que o investidor, seja qualificado e com grande capacidade de investimento ou pessoas físicas com pequenas poupanças, possa ter uma decisão bem fundamentada.

As doutrinas de análise de valor e de qualidade do investimento dentro do ambiente dos FIIs brasileiros caracterizadas e descritas por Rocha Lima Jr. (1994a e 2001) e discutidas por Amato (2001) são consideradas premissa para este trabalho. Além disso, será considerada como premissa para esse trabalho que há uma demanda por EBI e que há eventuais emissões de cotas de fundos imobiliários com empreendimentos com renda comprometida.

1.2 Objetivo

Dado o contexto do tema e o cenário de premissas, o estudo tem o objetivo geral de aplicar a análise de valor do investimento, seguindo a metodologia do Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da USP (NRE-POLI) para cotas de FII lastreados em EBI-RC dotados de um fundo de reserva de recursos que remunerará o investidor no período da securitização da renda.

Pretende-se também discutir, nesse estudo, se o valor da emissão das cotas que inclui recursos para garantir renda para o investidor no período em que o empreendimento ainda não produz

resultado disponível representa vantagens para o investidor, ou seja, como os indicadores da qualidade se comportam quando este fundo de reservas é agregado ao FII. Além disso, quais parâmetros no cenário referencial entram na análise de um empreendimento do segmento de edifícios de escritório com essa característica e quais os impactos que provocam no padrão de risco do investimento. O trabalho buscará identificar os fatores que mais afetam a análise de valor desse tipo de investimento.

1.3 Justificativa

A formação de poupança pelas pessoas durante seu período economicamente ativo é uma atividade muito comum em todos os países. É prudente reservar uma parte dos rendimentos presentes para sustentar os gastos em um período futuro cheio de incertezas. Os investimentos para formação de poupança são caracterizados por baixo risco e renda constante. Nesse contexto, os investimentos em EBIs têm características muito propícias para receber esses recursos. Não é a toa que fundos de pensão são grandes financiadores e investidores de EBI.

O FII é uma opção de ambiente de investimento no segmento de EBI. Com o leque de possibilidades de investimentos por parte dos FII, cria-se a emissão de fundos com empreendimentos com renda comprometida. A análise da qualidade do investimento na cota de fundos com esse tipo de empreendimento é do interesse tanto de grandes como de pequenos investidores. Esse estudo também pode servir de referência para tomada de decisões estratégicas, como a saída de um investimento em EBI-RC através de FII em prazo inferior ao término da securitização dos recebíveis.

Nesse sentido, o tema está integrado na Matriz de Referência para Estudos e Pesquisas do Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da USP, no núcleo *Economia Setorial e Empreendimentos*, no vetor *Empreendimentos de Base Imobiliária* com ênfase em *Decisões de Investimento em Empreendimentos de Base Imobiliária* e foco em *Análise de Valor – Valuation*.

1.4 Metodologia

O desenvolvimento da monografia inicia-se a partir da contextualização do cenário da securitização imobiliária no Brasil, conceituando os EBI-RC e o instrumento FII. Nesse processo são coletadas informações da regulação e legislação dos FII emanadas pela Comissão de Valores Mobiliários² e pelo Governo Federal (no caso de Leis Federais), evolução do mercado de FII e do processo de securitização da renda por meio de CRI em entidades que estudam os mercados financeiro e de real estate, como NRE-Poli, UQBar e Anbima (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais).

Em seguida, buscou-se na literatura técnica brasileira sobre o tema informações relevantes (como fatores de riscos, rotina da análise da qualidade e indicadores apropriados) ao tomador de decisão no investimento em cotas de FII para os casos em que a renda do empreendimento foi comprometida por um período, mas que é compensada por um fundo de reserva de modo que haja recursos que garantam um rendimento atrativo durante esse período. Essas informações agregarão à análise da qualidade no investimento (AQI), já consolidada pelo NRE-Poli (referencial doutrinário explicitado, por exemplo, em ROCHA LIMA JR, 1994a e 2001) e considerações sugeridas por Amato (2001) e Aduan (2007) para os EBI-RC, elementos específicos que merecem atenção durante o estudo e tomada de decisão do investimento. A fonte da busca dessas características específicas dos EBI-RC serão os prospectos de emissão do FII SP Downtown e dos CRIs dos imóveis deste fundo, bem como outros prospectos de emissão de cotas de FIIs em condições semelhantes.

No processo de descrição da análise de valor para o investidor em cotas para construção de um cenário referencial, serão considerados aspectos particulares da emissão de FII com essas características, como o prazo sem renda disponível, o dimensionamento adequado dos recursos para cobrir este prazo e o destino desses recursos. Em tempo, serão descritos os riscos qualitativos desse caso particular para analisar distorções nas variáveis sistêmicas (custos operacionais) e na inserção de mercado (valor de locação e vacância futura, custo de oportunidade, entre outros) que permitam uma análise quantitativa dos riscos através de uma amostra de cenários com as variáveis de maior incerteza, flutuando aleatoriamente em uma

² A CVM é a instituição pública responsável por normatizar e fiscalizar a atuação dos integrantes do mercado financeiro brasileiro. Foi criada pela lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976.

faixa de valores arbitrada. Será analisado apenas o ciclo de operação dos empreendimentos no estudo de caso, não sendo avaliados os ciclos de implantação.

Ainda com relação ao estudo de caso, será feita uma análise, com o auxílio de planilhas eletrônicas elaboradas no software MS Excel® 2010, que consistirá em uma emissão de FII de empreendimento de base imobiliária (dois edifícios de escritórios em São Paulo) que tiveram sua renda comprometida via processo de securitização dos recebíveis originados por contrato de direito real de superfície e de locação atípica. Os empreendimentos em questão tiveram emissão pública de CRIs durante sua aquisição pelo empreendedor e também tiveram emissão pública das cotas do fundo imobiliário por ocasião de seu desinvestimento, permitindo um cenário detalhado com fonte confiável de informações.

A partir dos resultados obtidos do estudo de caso, será feita uma reflexão sobre os pontos que a rotina de análise apontou falhas desse tipo de FII e sugestões de melhorias. Por fim, procura-se concluir a monografia respondendo as perguntas que guiaram o objetivo do estudo e sugerindo temas para próximos estudos sobre o assunto.

2 EMPREENDIMENTOS DE BASE IMOBILIÁRIA COM RENDA COMPROMETIDA

2.1 Conceituação

Empreendimentos de Base Imobiliária (EBI) são:

Aqueles que têm a renda dos investimentos na sua implantação associada ao desempenho da operação que se verificará com base no imóvel, seja meramente a locação por valor fixado, seja pela exploração de uma determinada atividade, da qual se deriva a renda. (ROCHA LIMA JR., 1994a).

Amato (2001) cita que os EBI são investimentos de longo prazo de maturação, com perfil conservador, que tendem a proporcionar renda em padrões estáveis para seus investidores. Por esse motivo, eles despertam grande interesse por parte dos recursos com característica de poupança, como os de fundos de pensão e *family offices*³.

No Brasil, há uma norma da ABNT que padroniza de forma muito simplista a avaliação de bens - NBR 14.653/2002 - Avaliação de Bens – a qual define como EBI os empreendimentos em imóveis com fins de exploração comercial e/ou de serviços, como hotel, motel, resort, aparthotel, shopping center, *outlet*, centros de compras, parque temático, clube, posto de combustíveis, teatro, cinema, casa de diversão, depósito (por ex.: armazém, silo fixo, reservatório), hospital, clínica, casa de repouso, cemitério, supermercado, estádio, arena e estabelecimento de ensino. Os empreendimentos residenciais para a renda com o aluguel das unidades não foram considerados na NBR 14.653, assim como empreendimentos públicos explorados sob concessão (por exemplo: estradas, portos e aeroportos), mas também possuem as características de EBI.

O Empreendimento de Base Imobiliária com Renda Comprometida (EBI-RC) é caracterizado por Aduan (2007) como aquele que “não poderá gerar renda para o proprietário por um prazo determinado”. Aduan ainda exemplifica três situações onde podem ser verificados EBI-RC:

³ Empresas especializadas no gerenciamento de fortunas de indivíduos e famílias.

- i) Imóveis com contratos de locação de longo prazo (acima de 5 anos) e que, em função de obras e benfeitorias realizadas pelo locatário, possuam um longo período de carência.
- ii) Imóveis com contratos de locação de longo prazo que, em uma venda atípica, os direitos de recebimento do aluguel permaneçam, parcial ou integralmente, com a parte vendedora.
- iii) Imóveis que tenham contrato de locação de longo prazo em que foram cedidos os respectivos recebíveis para compor uma operação de securitização⁴. Essa situação é a mais frequente no mercado e será a estudada nesse trabalho através do Estudo de Caso.

Para entender o processo de comprometimento da renda é preciso conhecer os ciclos dos EBI. Monetti (1996, apud AMATO, 2001) apresenta quatro ciclos característicos, conforme ilustrado na Figura 1.

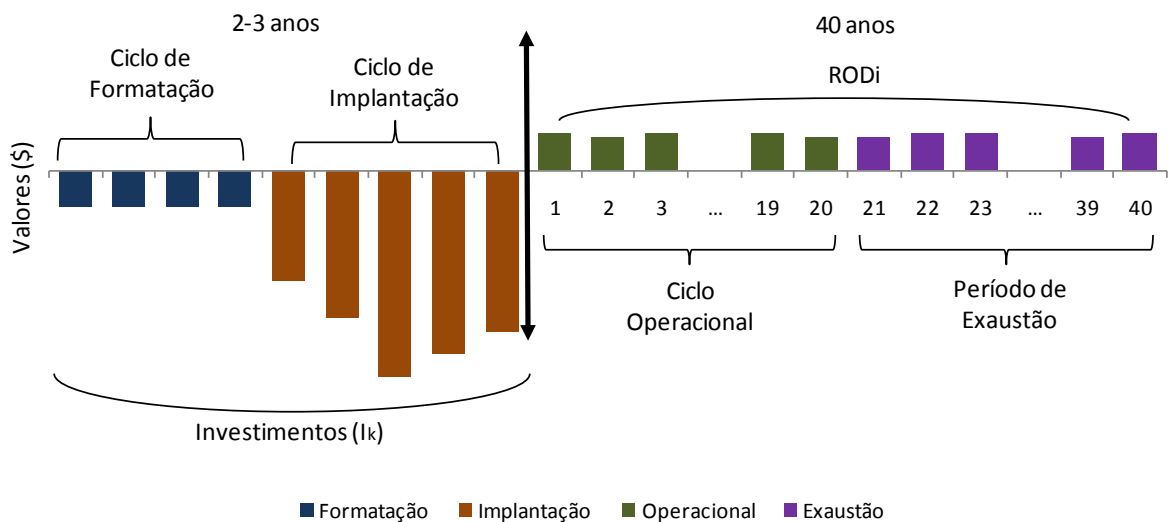


Figura 1 - Os ciclos dos EBI - (adaptado de MONETTI, 1996, apud AMATO, 2001)

O Ciclo de Formatação é o primeiro deles. É durante essa fase que ocorrem a validação e o planejamento do empreendimento. Este ciclo compreende as atividades de definição do produto, desenvolvimento do projeto, planos de execução da obra, aquisição do terreno e toda celebração da documentação legal que dá suporte à operação.

⁴ Rocha Lima Jr. (2001) explica que “o termo securitização utilizado no Brasil é um neologismo derivado de *securitization*, que significa associar a um ativo um título (*security*), que circula no mercado, ficando o ativo rigidamente ancorado num ambiente próprio”.

Após a Formatação, há um marco na história do empreendimento porque a definição do produto foi realizada, o que restringe a flexibilização e alterações do projeto. Assim, passa-se para a fase de Implantação, onde ocorrem os desembolsos com as obras civis e equipamentos e, portanto, são demandados altos investimentos pelo empreendedor/originador. Nessa fase podem-se contratar as locações (exceto em operações casadas como a *build-to-suit*, na qual a locação é definida no ciclo de formatação). Há pouca cobertura de riscos, principalmente com relação aos custos e à colocação das locações. O valor do empreendimento fica sujeito ao mercado e, por este motivo, os empreendedores demandam taxas de atratividade maiores. A fase de formatação e implantação dura de 2 a 3 anos, em média.

Finalizada a implantação, dá-se início à operação do empreendimento. As atividades para as quais o projeto foi desenvolvido se iniciam assim como os retornos dos investidores (resultados operacionais disponíveis – RODi). Nessa fase também há a manutenção do imóvel, as adequações e atualizações funcionais, visando manter o nível de geração de resultado. Nesse momento, a renda toma forma homogênea e estável. O valor do empreendimento será definido em função da qualidade dessa renda. O padrão de atratividade desejado para remunerar os investimentos nessa fase é menor.

A próxima fase é o Período de Exaustão, o qual é um período tecnicamente arbitrado que é proposto para cálculo do valor do empreendimento ao final do ciclo operacional. Na prática não há descontinuidade da operação. É caracterizado pela necessidade de aporte de recursos para a atualização e reciclagem para que o empreendimento continue a gerar receitas nos mesmos padrões do ciclo operacional. A renovação do empreendimento no início do período de exaustão é significativamente mais onerosa que as atualizações periódicas durante o ciclo operacional, podendo até ocorrer desativações momentâneas das áreas locáveis. Após a renovação do edifício, inicia-se um novo ciclo de operação com geração de retornos.

Como EBI possuem, frequentemente, renda com baixa dispersão de valores por longo prazo, essa renda futura pode ser negociada com outro investidor que antecipa os recebíveis para o proprietário do EBI por meio de um processo de securitização de recebíveis. Uma das formas de operacionalizar essa transação é por meio da emissão de CRI, os quais transformam o direito de receber o fluxo de rendimento do EBI em títulos negociáveis.

O valor a ser pago pelos créditos imobiliários é função da remuneração do título, a qual pode variar em função do perfil do inquilino, tipo do imóvel, localização do imóvel, garantias oferecidas, momento da securitização (o risco no ciclo operacional é mais baixo quando comparado ao ciclo de implantação) entre outros fatores. Com essa possibilidade de antecipar a renda futura, empreendedores que originam os EBI utilizam a securitização por tempo determinado como estratégia de alavancagem e autofinanciamento do empreendimento. Dependendo do apetite de investidores e perfil da renda, a securitização da renda pode ocorrer no ciclo de implantação ou de operação, aumentando as taxas de retorno do empreendimento para o empreendedor.

Para exemplificar uma operação típica de EBI-RC, suponha-se que um empreendedor que pretende adquirir um imóvel vago, mas com um potencial inquilino, faz um contrato de compra do imóvel casado com o contrato de aluguel. Isso significa que o contrato de locação é assinado antes da compra do imóvel e será válido somente se a compra for concretizada.

Se todo o valor da aquisição for pago com recursos do empreendedor, o risco da operação tende a ser dependente do locatário e do contrato firmado. Contudo, como estratégia de alavancagem, existe a possibilidade de se emitir um título no mercado ancorado no contrato de locação, preferencialmente se os locatários forem empresas de primeira linha com capacidade de crédito considerável e o prazo de contrato for longo (10 a 15 anos). Esse mecanismo de cessão de créditos e securitização da renda gerada pelo EBI antecipa o recebimento do valor do aluguel que seria pago ao longo do tempo para o empreendedor descontado a uma taxa. O valor recebido pela emissão do título compõe o *funding* para a aquisição do empreendimento (ou construção, no caso de um built-to-suit), diminuindo os recursos necessários para a aquisição do EBI por parte do empreendedor. Em contrapartida, o empreendedor ficará com a renda do período do contrato comprometida com o título.

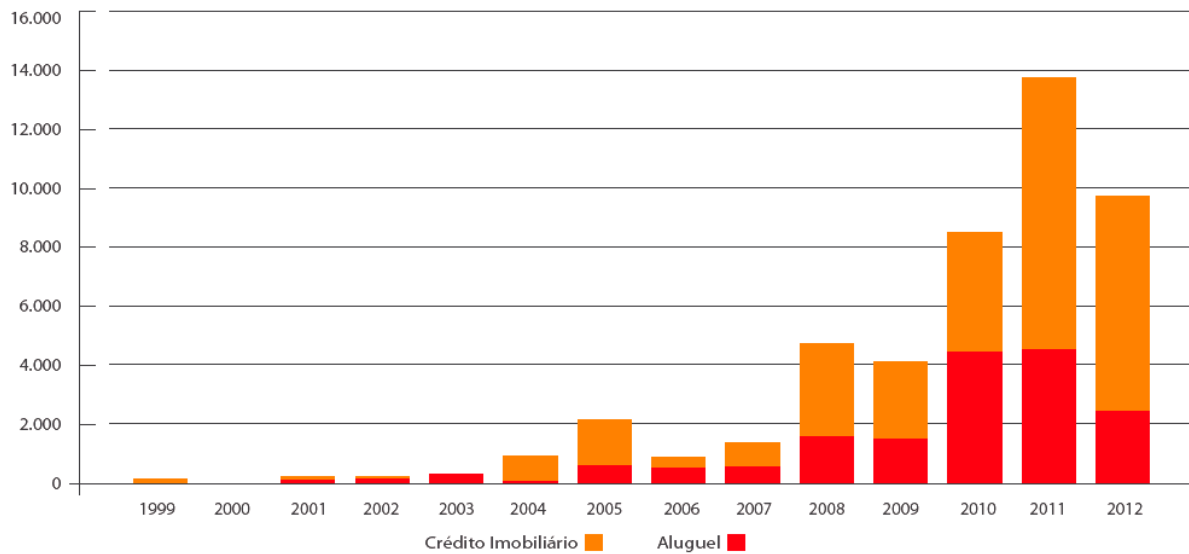
O título mencionado mais utilizado no atual momento da economia brasileira é o CRI. Um outro instrumento de securitização de recebíveis seria por meio de Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC), os quais não serão discutidos nesse estudo. A Figura 2 apresenta um exemplo de operação de comprometimento da renda de um EBI por 10 anos realizado por um CRI para a aquisição de um empreendimento. Nele, parte do aluguel que se receberia nos primeiros dez anos de operação foram securitizados por meio de um CRI. O valor recebido pelo empreendedor com a emissão foi utilizado na aquisição do próprio imóvel.

Figura 2 - Exemplo de operação de comprometimento da renda de um EBI dentro do ciclo operacional de 20 anos.



A Lei Federal nº 9.514 de 1997 instituiu os Certificados de Recebíveis Imobiliários que, como já explicitado, são títulos mobiliários de livre negociação lastreados em créditos de operações imobiliárias, os quais ficam segregados em um ambiente próprio (MAFRA, 2006). Somente no ano de 2011, foram emitidos R\$ 13,6 bilhões em CRI, segundo UQBAR (2013). No Gráfico 2 é apresentada a evolução do montante emitido de CRI desde 1999, onde separa-se o valor de emissão anual com lastro em créditos imobiliários de financiamento à comercialização (majoritariamente comercial) e o valor de emissão anual de CRI com lastro em contratos de locação típica e atípica (detalhada no presente trabalho) e de constituição de direito real de superfície.

Gráfico 2 - Valor anual de emissão de CRI por tipo de lastro (fonte UQBAR, 2013).



Com base no artigo IV da Lei Federal 9.514, o CRI somente pode ser emitido por companhias securitizadoras de créditos imobiliários, por meio do Termo de Securitização (TS). O TS é um documento registrado em cartório que contém todas as informações importantes da operação de securitização como data da emissão, data de vencimento, quantidade de títulos, valor de emissão, preço unitário dos títulos, garantias, amortização, juros, entre outras informações.

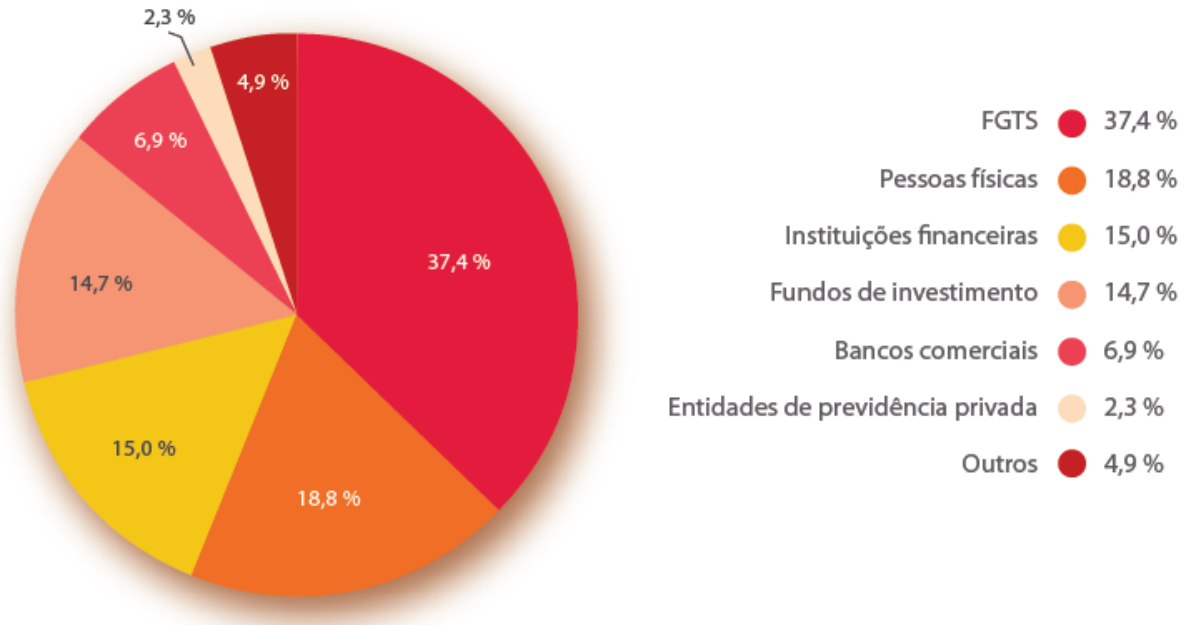
Há diversas formas de garantias para o comprador do CRI. A garantia do tipo flutuante assegura privilégio geral sobre o ativo do emissor (Companhia Securitizadora). Há também as garantias sobre os recebíveis imobiliários que devem estar expressas no TS como alienação fiduciária do imóvel, fiança bancária, cotas de fundos de investimento ou bens em garantia do locatário entre outras.

Como forma de garantir os interesses do investidor no CRI, existe a possibilidade de a emissão ocorrer em regime fiduciário. Nesse caso, há um agente fiduciário que acompanhará todas as operações, da emissão até o último pagamento de juros e amortização. Além disso, toda a operação de pagamentos do CRI ocorrerá de forma segregada da empresa securitizadora. Os créditos não farão parte do patrimônio da empresa em caso de execução por credores, exceto por motivos previdenciários, fiscais ou trabalhistas.

Os principais adquirentes desse título de investimento (com base no Gráfico 3) no ano de 2012 foram o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e pessoas físicas. Fundos de

investimento e outras instituições financeiras também possuem razoável participação na aquisição de CRI.

Gráfico 3 - Composição dos investidores em CRI emitidos em 2012 (fonte: UQBAR, 2013)



As operações do CRI ocorrem em mercados organizados, ou seja, são registradas em sistemas centralizados de custódia e liquidação financeira de títulos privados autorizados pelo Banco Central do Brasil. Hoje, no Brasil, há duas empresas autorizadas pela CVM para atuar como mercado organizado e que apresentam esse serviço: a BM&FBovespa e a CETIP, ambas de capital aberto.

O processo de emissão de CRI com lastro em contratos de aluguel é simplificado e resumido na Figura 3. O processo acontece com as seguintes etapas, com base na experiência profissional do autor que esteve envolvido com a 4ª e a 5ª Séries da 3ª emissão de CRI da Pátria Companhia Securitizadora de Créditos Imobiliários, ambas negociadas na Cetip:

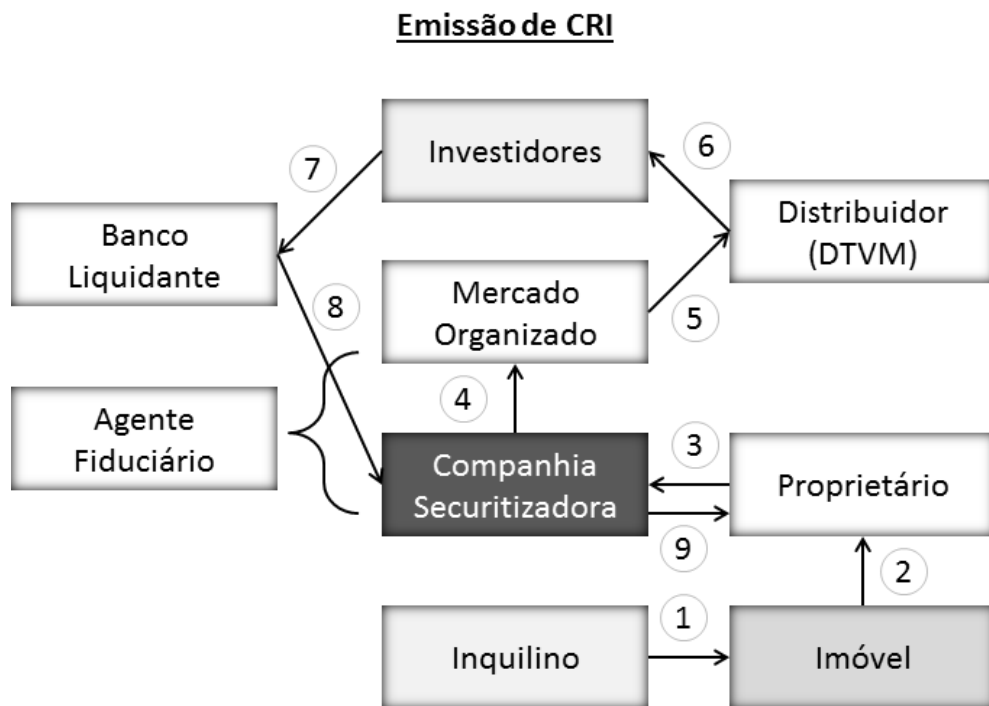


Figura 3 - Processo de emissão de CRI. Fonte: o autor.

1. O inquilino (locatário) faz um contrato de locação com o proprietário do imóvel (locador). Nesse contrato, a possibilidade de se realizar um processo de securitização com o mesmo já deve estar permitida.
2. O locador, em posse do contrato de locação, emite uma Cédula de Crédito Imobiliário (CCI), onde detalha as principais informações do contrato (valores da remuneração, data de início de pagamento e de vencimento, índice e periodicidade de correção, entre outras).
3. Através de um contrato de cessão de créditos imobiliários, o proprietário entrega os documentos referentes à CCI para a Securitizadora. A Securitizadora passa a documentação ao agente fiduciário, o qual confere os dados e emite a CCI digitalmente no sistema de mercados organizados. Em seguida, o agente fiduciário deposita a CCI na conta da Securitizadora.
4. A Securitizadora, tendo assinado o TS, registra os dados do CRI no sistema de mercados organizados. Em seguida é feita a vinculação da CCI ao CRI, portanto a CCI é o documento que lastreia o CRI.
5. A Securitizadora deposita os CRI's na conta de um distribuidor (necessariamente um distribuidor de títulos e valores mobiliários – DTVM). Pode haver vários

distribuidores, mas há sempre um principal, o qual é chamado de distribuidor líder da oferta.

6. O distribuidor é o responsável por pulverizar a venda dos CRIs, ou seja, entregar os certificados aos compradores através de seus respectivos corretores de títulos e valores mobiliários (CTVM). O comprador-investidor deve possuir uma conta em uma CTVM para adquirir o CRI. Nesse momento, o CRI é digitalmente transferido ao investidor em sua conta na corretora.
7. Em contrapartida, o valor do CRI é sacado da conta do investidor na corretora e transferido para o Banco Liquidante (ou Mandatário). Esse é o banco responsável pela escrituração do CRI pela Companhia Securitizadora. Isso significa que os valores poderão ser recebidos pela Securitizadora através dele. Há uma modalidade em que os valores são colhidos e pagos à Securitizadora pelo Distribuidor.
8. O Banco Liquidante recebe os valores dos investidores e transfere à Securitizadora.
9. A Securitizadora paga o Locador pela cessão da CCI, o que pode ocorrer antes da etapa 7, se a Securitizadora possuir recursos disponíveis.

O processo de pagamento de juros e amortizações ocorre com a participação dos mesmos agentes da emissão, exceto pelo distribuidor, uma vez que seu papel já tenha sido executado. A Figura 4 apresenta o processo de pagamento dos investidores do CRI, o qual passa pelas seguintes etapas:

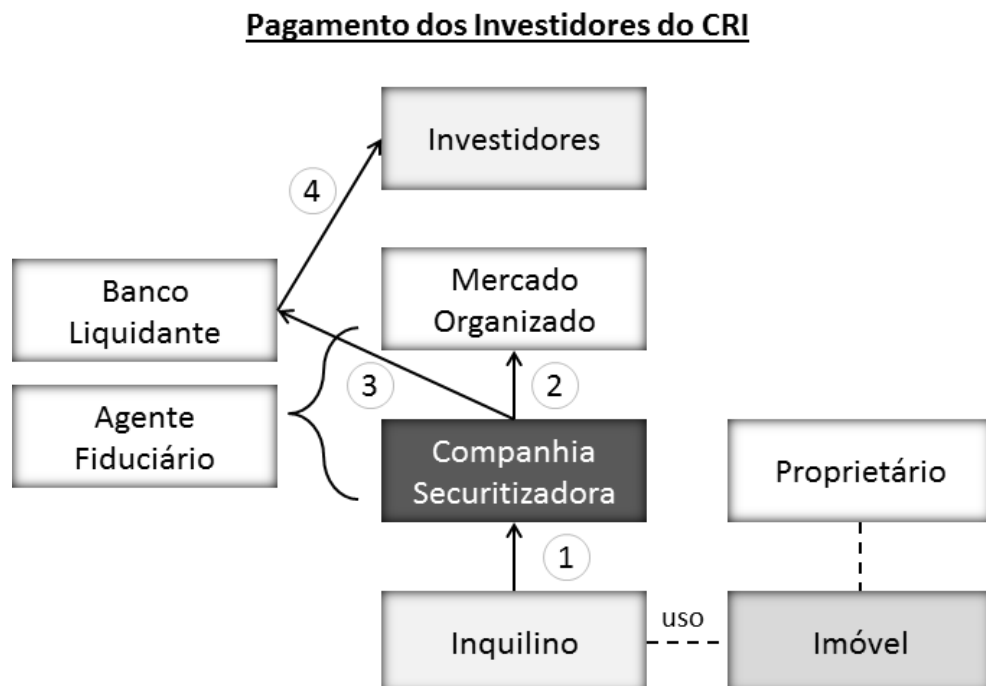


Figura 4 - Processo de pagamento de juros e amortizações do CRI. Fonte: o autor.

1. O inquilino é notificado pelo proprietário que os pagamentos de aluguéis deverão ser pagos à Companhia Securitizadora pelo prazo especificado nas CCIs. A partir de então, o inquilino deposita o aluguel na conta da Securitizadora, e não mais do proprietário.
2. A Securitizadora realiza a conferência dos valores do pagamento de juros, correções monetárias e amortizações com o Agente Fiduciário. Essa etapa é descrita no jargão do setor como “batimento”. Com a aprovação do AF, a Securitizadora registra os valores de pagamento na plataforma do Mercado Organizado. O registro serve para que todos os envolvidos possam ter uma central única e confiável de dados sobre a operação.
3. Após o registro, a Companhia comunica o Banco Liquidante e Escriturador que haverá pagamento de juros e amortizações em uma determinada data. Neste dia, o aluguel (ou parte dele, quando não há securitização de 100% do aluguel) é sacado pelo Banco Liquidante.
4. O Banco Liquidante, então, transfere os valores aos investidores nas contas das suas corretoras. Todo registro de quem são os investidores, corretoras, valores pagos, valores ainda devidos e demais dados importantes da operação ficam registrados e são atualizados no Mercado Organizado.

É importante esclarecer que os dois processos aqui descritos são simplificações, tanto no que se refere a emissão quanto ao pagamento de CRIs com lastro em contratos atípicos de aluguel com um único inquilino. Assim, qualquer desvio dessas características merecem devidos ajustes e atualizações.

Essa estrutura, num primeiro momento, complicada e burocratizada que foi a criada pela Lei Federal nº 9.514, tem funcionado bem e tem aumentado bastante as negociações envolvendo esses tipos de títulos na época desta monografia.

2.2 Análise de Valor de EBI-RC

No mercado de real estate, as transações de compra e venda de um mesmo produto são menos frequentes (principalmente porque está se falando de produtos de grande valor monetário com baixa liquidez), o que dificulta a identificação de valor pela média de preços dos últimos

negócios realizados, como ocorre, por exemplo, no mercado de ações. Além disso, as transações não são divulgadas e os valores registrados nas escrituras registradas em cartório, por exemplo, não necessariamente refletem a realidade, ficando o real valor de um negócio restrito aos envolvidos na negociação (ROCHA LIMA JR, 1994a).

Uma prática possível seria avaliar o valor de um empreendimento por comparação no mercado em que está inserido. Negociações de produtos semelhantes na mesma região poderiam sugerir valores para o empreendimento em questão. Rocha Lima Jr. (1994a) expõe que essa não seria uma prática recomendada quando se tem amostras pobres.

Outra possibilidade de se avaliar o valor de um empreendimento seria por orçamento do seu custo de construção, o que, segundo Rocha Lima Jr. (1994a) também não faz sentido para o ponto de vista de um investidor de EBI. Só faria algum sentido se o objetivo fosse avaliar a qualidade de desenvolvimento do empreendimento.

A análise que será utilizada foi proposta por Rocha Lima Jr. (1994a, 2000 e 2001), amplamente utilizada e divulgada pelo NRE-POLI, como por Amato (2001) e Aduan (2007) para os EBI-RC, e tem como objetivo fornecer informações para que um investidor possa tomar suas decisões de investimento. Pretende, assim, arbitrar o valor do empreendimento alvo e apresentar sua sensibilidade às flutuações das variáveis de entrada, fruto das incertezas e riscos do negócio, para que o investidor esteja ciente da posição a ser tomada.

Para delimitar as possibilidades de uso, essa análise é válida para o negócio comprar e operar, durante todo o ciclo operacional, empreendimentos de base imobiliária compostos por edifícios de escritório que podem ou não ter a renda comprometida. Essa restrição é importante para alertar o leitor que situações particulares ou empreendimentos de configurações diferentes (por exemplo, shoppings ou galpões industriais) envolvem variáveis e procedimentos específicos, os quais podem não estar presentes nesse estudo.

A análise de valor e de qualidade dos empreendimentos que compõe o portfólio de um FII permite identificar o valor das cotas do fundo. Portanto, cada empreendimento do FII deve ser analisado isoladamente, pois categorias e tipologias diferentes merecem análises com os devidos ajustes.

A análise de valor e de qualidade utiliza modelos para simular as transações que ocorrerão no período analisado. Modelos são simplificações limitadas da realidade a partir de informações de um cenário arbitrado pelo analista, mas que são suficientes para representar os fenômenos alvo do estudo (valor e riscos do investimento).

A análise deve assumir a postura do investidor interessado no investimento na cota, para se arbitrar qual seria o preço que este pagaria para, considerada a capacidade do FII em gerar renda, obter rentabilidade em padrões que lhes sejam atrativos no que diz respeito à qualidade e aos riscos. Isso significa que o valor da cota do FII está diretamente relacionado à capacidade deste gerar renda pela exploração dos empreendimentos (ROCHA LIMA JR., 1994a), ajustada com a oferta alternativa existente.

Dá-se o nome a esse de Valor da Oportunidade de Investimento (VOI), o qual está associado ao cenário referencial definido pelo analista (que se projetou com base na figura do investidor). O VOI deve flutuar com desvios em relação às expectativas de cenário que conduziram à análise. Essas flutuações são medidas do risco do negócio, se um grande desvio (grande na opinião do analista) em uma variável do cenário provoca pouca flutuação no valor, poderá indicar que o investimento é de pouco risco para aquela variável. Da mesma forma que pequenas variações (pequenas, novamente, na opinião do analista), provocam grandes distorções no valor, indicam investimentos de alto risco. Vale citar ROCHA LIMA JR. (1994a): “Não há análise da qualidade sem análise de riscos” e “não há análise de valor sem avaliação de desvios”.

Como as distorções nas variáveis do cenário são impostas pelo julgamento do analista/investidor, estes devem evitar simular cenários de crise, pois esta atitude levará o decisor à angústia e decisão de não investir, segundo recomenda Rocha Lima Jr. (1994a).

Para encontrar o VOI, inicia-se com o cálculo do retorno operacional disponível a um investidor (RODi) do EBI. Assim, tem-se pela Equação 1:

$$RODi_k = ROB_k - ROP_k \cdot FRA$$

Equação 1

Onde:

- $RODi_k$: Resultado Operacional Disponível para o investidor no período “k” tanto no ciclo operacional quanto no período de exaustão;
- ROB_k : Resultado Operacional do EBI;
- ROP_k : Receita Operacional do EBI;
- FRA^5 : Fundo de Reposição de Ativos - o qual possui o objetivo de manter padrão de qualidade e desempenho do empreendimento compatíveis com os parâmetros originais. É com esses recursos que se atualizará a base física do empreendimento, garantindo a receita em padrões estáveis e compatíveis com o mercado.

A partir do $RODi$, segue-se com o cálculo de VOI_0 , Valor da Oportunidade de Investimento no empreendimento no início do ciclo operacional pela Equação 2:

$$VOI_0 = \frac{VOI_n}{(1 + t_{ai})^n} + \sum_{k=1}^n \frac{RODi_k}{(1 + t_{ai})^k}$$

Equação 2

Onde:

- n : período⁶ determinado pelo ciclo operacional do EBI;
- t_{ai} : taxa de atratividade que representa a rentabilidade que um investidor estaria disposto a receber para aceitar o risco de investir no empreendimento no início do ciclo operacional. Aduan (2007) explica que, no caso dos EBI-RC, tem-se $t_{ai,EBI-RC} > t_{ai,EBI}$ devido ao aumento dos riscos que o investidor assume quando aceita ser remunerado apenas quando o comprometimento se finaliza.
- VOI_0 : Valor da oportunidade do investimento no início do ciclo operacional;
- VOI_n : Valor da oportunidade do investimento ao final do ciclo operacional e início do ciclo de exaustão, calculado pela Equação 3;

⁵ Rocha Lima Jr. (1994b) argumenta que o FRA deverá ser calibrado em função da receita operacional e de acordo com a tipologia do empreendimento. O seu recolhimento ocorre no ciclo operacional e de exaustão.

⁶ Rocha Lima Jr. (1994b) cita que “estes prazos estão situados entre 18 e 22 anos, de sorte que o uso de 20 anos acaba por ser a referência mais encontrada nos textos técnicos de boa qualidade”, não sendo aconselhada a escolha desses prazos ao acaso. Os valores para o ciclo de exaustão são semelhantes ao do ciclo operacional.

$$VOI_n = \alpha \cdot \sum_{k=n+1}^{2n} \frac{RODi_k}{(1 + t_{as})^{k-n}}$$

Equação 3

Onde:

- t_{as} : taxa de atratividade que considera apenas os riscos do setor para o investidor, essa taxa não remunera riscos do empreendimento por considerar que a inserção de mercado deste já ocorreu e que seus riscos são conhecidos e precificados.
- α : fator de ajuste que varia de 0 a 1. É utilizado para arbitrar o VOI_n descontando-se as despesas com reciclagem no final do ciclo de operação⁷.

Quando é possível estimar o valor a ser investido com a reciclagem do empreendimento (IR_n), a Equação 4 apresenta o cálculo completo de VOI_n :

$$VOI_n = \frac{RC \cdot (1 + t_{as})^n \cdot (RE - IR_n)}{RC \cdot (1 + t_{as})^n + (IR_n - RE)}$$

Equação 4

Onde RC e RE são calculados por:

$$RC = \sum_{k=1}^n \frac{RODi_k}{(1 + t_{as})^k}$$

Equação 5

$$RE = \sum_{k=n+1}^{2n} \frac{RODi_k}{(1 + t_{as})^{k-n}}$$

Equação 6

2.3 Análise da Qualidade de EBI-RC

Considerando a captação de recursos a fim de compor o *funding* para a compra do imóvel com renda comprometida e que, portanto, o valor arbitrado não será afetado por riscos na produção do empreendimento, a Análise da Qualidade do Investimento (AQI) deverá apresentar informações que validem uma alternativa de investimento. As informações devem

⁷ O fator alfa (α) é uma simplificação quando não se tem uma estimativa precisa do investimento necessário com reciclagem do edifício ao final do ciclo operacional. Para maior aprofundamento no cálculo do fator α recomenda-se a consulta do item 7.4. (página 294) em ROCHA LIMA JR, ALENCAR e MONETTI, 2011.

partir de um cenário referencial com possibilidades de distorção de comportamento nas variáveis que influenciam a receita de forma a oferecer não apenas um cenário determinístico, mas sim um intervalo de valores que permita um elevado grau de confiança na decisão.

Para o caso de EBI-RC da tipologia “edifícios de escritório monousuário” os preços de comercialização (das locações) também representam uma variável aberta, pois não há contratos firmados no momento da arbitragem, de sorte que deverão ser criticados por análises de risco.

Para estes ativos, um aspecto relevante no desempenho é a eficiência em manter ocupado o edifício, pois os vazios representam uma quebra de qualidade, para efeito de geração de renda. Assim, perdas de eficiência deverão ser discutidas nas análises de riscos.

3 FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO

3.1. Legislação e Regulamentação

O Fundo de Investimento Imobiliário é um instrumento de investimento com objetivo de aplicar recursos financeiros em imóveis a serem construídos ou já concluídos (ROCHA LIMA JR. e AMATO, 2012). Foi instituído em 25 de junho de 1993 pela Lei Federal nº 8.668, a qual determinou que os FII fossem autorizados, disciplinados e fiscalizados pela CVM.

Nesse estudo, o FII é o ambiente de investimento em EBI-RC o qual terá discussão sobre a sua análise da qualidade de investimento.

O fundo funciona como um condomínio fechado onde suas cotas constituem valores mobiliários não resgatáveis, sendo possível a venda destas no mercado secundário. Essa característica traz muitas vantagens em relação ao investimento direto em imóveis. A negociação das cotas pode ser feita em mercado organizado, como a Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), sem a necessidade e burocracia da assinatura de contratos e escrituras de compra e venda e pagamento de impostos sobre transmissão de bens (ITBI). Outra vantagem é o fracionamento do investimento, o que possibilita que um investidor com R\$ 1 mil possa investir em um edifício que tem valor de mercado de R\$ 50 milhões, com inquilinos de primeira linha (geralmente grandes corporações) e administrado por profissionais.

A possibilidade de diversificar o investimento com cotas de FII melhora alguns problemas e riscos do investimento direto em imóveis para a renda (EBI – tema desse estudo) como:

- Liquidez – uma vez que valores mobiliários são de negociação mais simples, barata e rápida;
- Inadimplência – a possibilidade de ter vários inquilinos em um FII ou vários FII com inquilinos diferentes é mais vantajosa para o pequeno e médio investidor do que a aquisição de um imóvel;
- Vacância – da mesma maneira que a inadimplência, a vacância tem seu efeito suavizado em FII com empreendimentos multi-usuários ou com o investimento em cotas de FII de empreendimentos diferentes;

- Operação – a gestão da propriedade nos FII é realizada por profissionais do setor, com critérios mais objetivos de decisão e com ganhos de escala.

Em 1994, a CVM publicou a primeira Instrução Normativa (nº 205) dispondo sobre a constituição, o funcionamento e a administração dos FII. No mesmo ano é publicada a IN nº 206 em que as normas contábeis aplicáveis às demonstrações financeiras dos fundos imobiliários foram discriminadas. Já em novembro de 2005, a Lei Federal 11.196 estimulou as negociações desse instrumento isentando as pessoas físicas de imposto de renda com relação aos rendimentos distribuídos por Fundos Imobiliários que atendam as seguintes condições:

- i) As cotas devem ser negociáveis em bolsa de valores ou mercado de balcão organizado;
- ii) O fundo deve ter no mínimo 50 cotistas;
- iii) O benefício não se aplica para pessoas físicas que possuam mais de 10% da totalidade das cotas ou que tenham direito de receber mais de 10% dos rendimentos.

Num primeiro momento, imagina-se que a vantagem tributária aos pequenos investidores incentiva a pulverização das emissões dos FIIs, uma vez que, com rendimentos melhores em razão da isenção do imposto de renda, pessoas físicas aceitariam pagar mais pela cotas do que investidores institucionais, por exemplo.

Outro marco na história dos FIIs foi a IN nº 472 (2008) da CVM, que revogou a IN 205 atualizando a forma como os fundos deveriam ser emitidos, constituídos e administrados. Ela permitiu que esses fundos possam aplicar em valores mobiliários e ativos que estejam relacionados com o setor imobiliário. Essa instrução abriu um leque de opções de investimento por parte dos fundos, entre elas:

- Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI);
- Letras Hipotecárias (LH);
- Letras de Crédito Imobiliários (LCI);
- Certificados de potencial adicional de construção (CEPAC);

- Ações de empresas do setor;
- Fundos de Investimento em Ações (FIA) do setor;
- Debêntures de empresas do setor;
- Participação em FIP (Fundo de Investimento em Participações);
- Cotas de outros FII;
- Participações em SPEs (Sociedades de Propósito Específico);
- Cotas de Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC).

É importante ressaltar que essas opções devem, necessariamente, estar relacionadas ao mercado imobiliário ou de construção civil, além de estarem de acordo com a política de investimento do fundo.

Também como estímulo ao setor, a Lei Federal nº 12.024 de 2009 isentou os FII do IR quanto às aplicações em CRI, LH, LCI e cotas de outros FIIs. Para ter essa vantagem, como regra geral, o fundo precisa distribuir, pelos menos, 95% dos lucros auferidos, apurados segundo o regime de caixa, com base em balanço ou balancete semestral encerrado em 30 de junho e 31 de dezembro de cada ano. Além disso, para usufruir da isenção aos investidores, o fundo deve aplicar recursos somente em empreendimentos imobiliários que não tenham como construtor, incorporador ou sócio, cotista que detenha, isoladamente ou em conjunto com pessoas relacionadas a ele, percentual superior a 25% das cotas.

Com todos os incentivos, o mercado de FII tem se desenvolvido nos últimos anos. De acordo com dados da CVM (2013), até o dia 28 de fevereiro de 2013 havia 192 fundos em operação, totalizando um patrimônio líquido de R\$ 44 bilhões. A Figura 5 resume os principais acontecimentos da história dos FII.

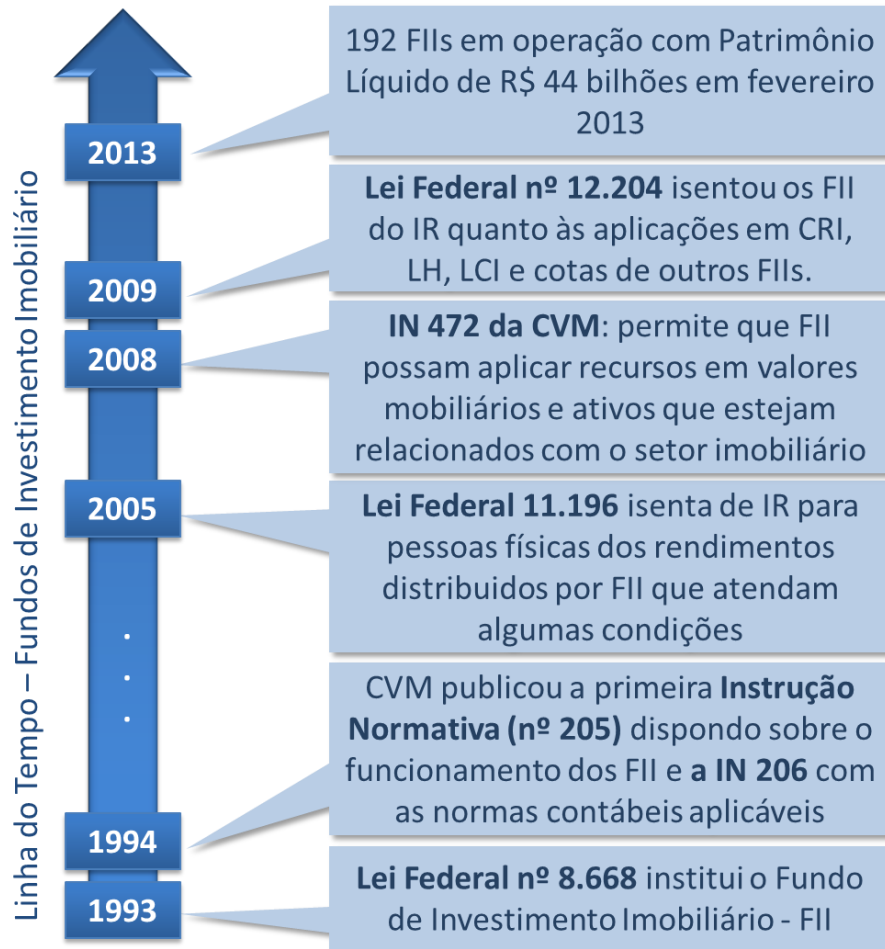


Figura 5 - Resumo da história dos Fundos de Investimento Imobiliário. Fonte: o autor.

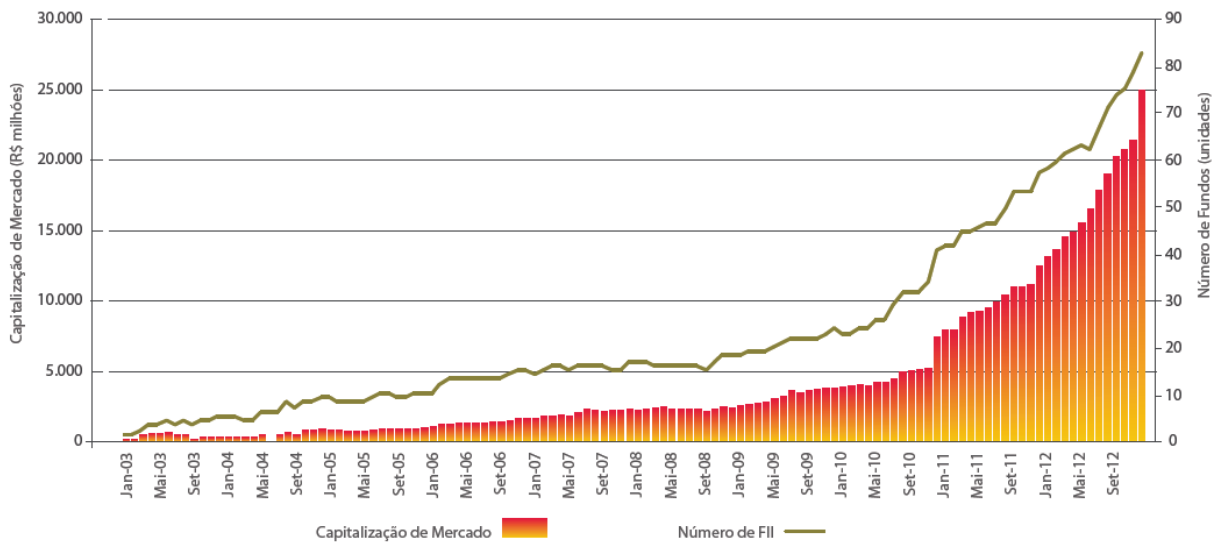
3.2. Evolução do mercado de FII

A Oferta Pública de Distribuição de Cotas é o evento em que os recursos são captados pelo FII. Segundo a CVM (2010), toda emissão deve ser registrada junto a essa autarquia para que haja a divulgação das informações mínimas necessárias para os investidores tomarem decisões quanto ao investimento.

Apesar de já terem se passado quase vinte anos desde a sua criação, foram nos últimos quatro anos que os FII tiveram grande parte das suas emissões. Até 2009 as emissões desses fundos dificilmente ultrapassavam R\$ 1 bilhão por ano, mas só em 2010 elas quase bateram os R\$ 10 bilhões, chegando a R\$ 14 bilhões em 2012 (conforme o Gráfico 1, anteriormente apresentado). Muito provavelmente isso seja reflexo da IN 472 que ampliou as opções de investimento dos FII.

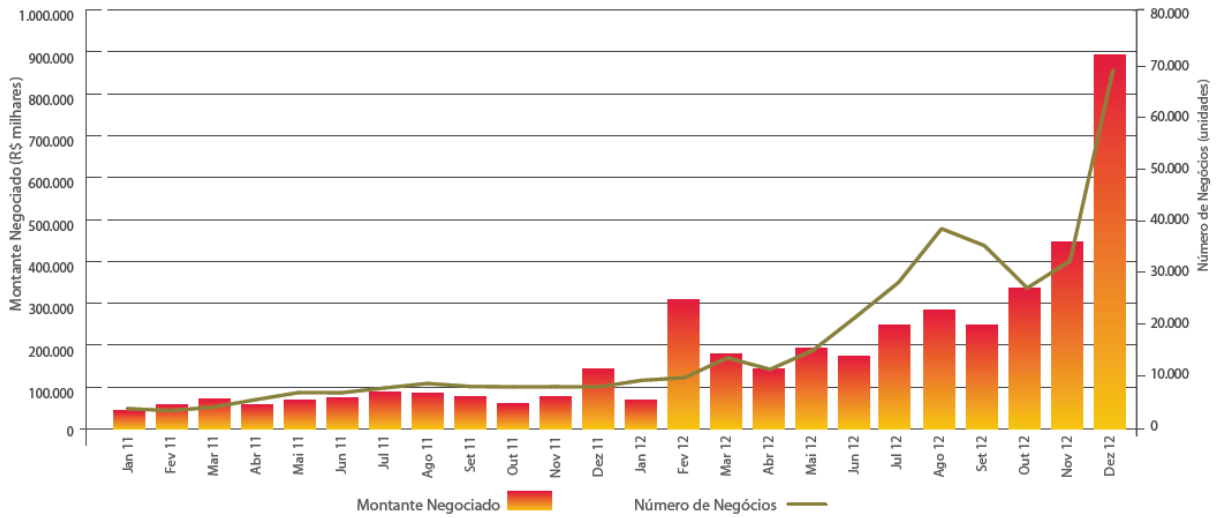
O Gráfico 4 apresenta o histórico da capitalização de mercado e o número de FII listados na Bovespa, no qual é possível perceber que após dez anos de sua criação (ano de 2003), os FII não tinham grande expressão, com valor de capitalização inferior a R\$ 1 bilhão e menos de 10 fundos listados. Já em 2012, com mais de 80 fundos listados e capitalização acima de R\$ 25 bilhões, os FII consolidam um mercado expressivo e em crescimento.

Gráfico 4 - Histórico da Capitalização de Mercado e Número de FII listados na Bovespa (UQBAR, 2013).



Assim como o crescimento da capitalização, o crescimento do volume negociado e número de negócios também aumentaram (Gráfico 5). Nota-se que em dezembro de 2012 o volume chegou perto dos R\$ 900 milhões, o que confere mais liquidez para o mercado. O aumento da liquidez é importante porque possibilita negociar a compra ou a venda das cotas com rapidez e sem grandes ágios ou deságios.

Gráfico 5 - Histórico dos negócios realizados na BM&FBovespa (UQBAR, 2013).



A Uqbar (empresa especializada na área de informação e educação em finanças estruturada), em seu Anuário Imobiliário de 2013 divulgou também a capitalização de mercado por tipo de imóvel. Esses dados estão indicados no Gráfico 6 onde nota-se que mais da metade dos FII estão relacionados ao mercado de edifícios de escritório (mercado do estudo de caso desta monografia). Em segundo lugar estão os shoppings centers, seguidos dos FII com lojas individuais.

Gráfico 6 - Composição da Capitalização de Mercado por Tipo de Imóvel no final de 2012 (a partir de dados de Uqbar, 2013).

Fonte: Uqbar

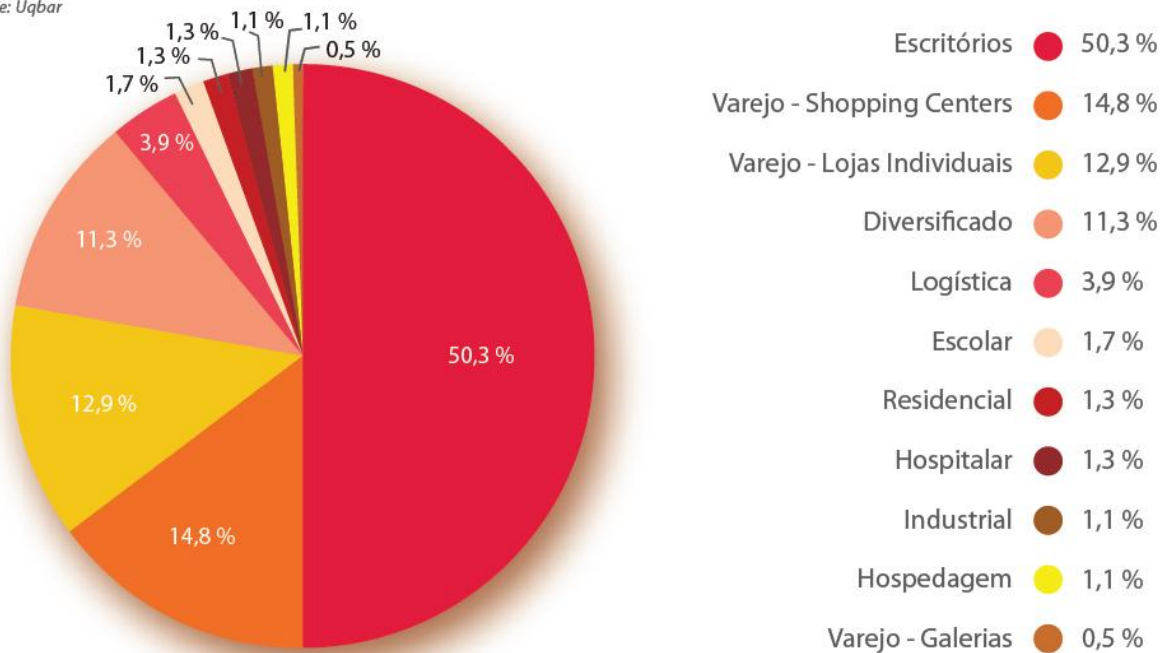


Gráfico 7 - Composição do montante emitido de FII em 2012 (de janeiro a outubro) por classe de investidor (a partir de dados de Uqbar, 2013).

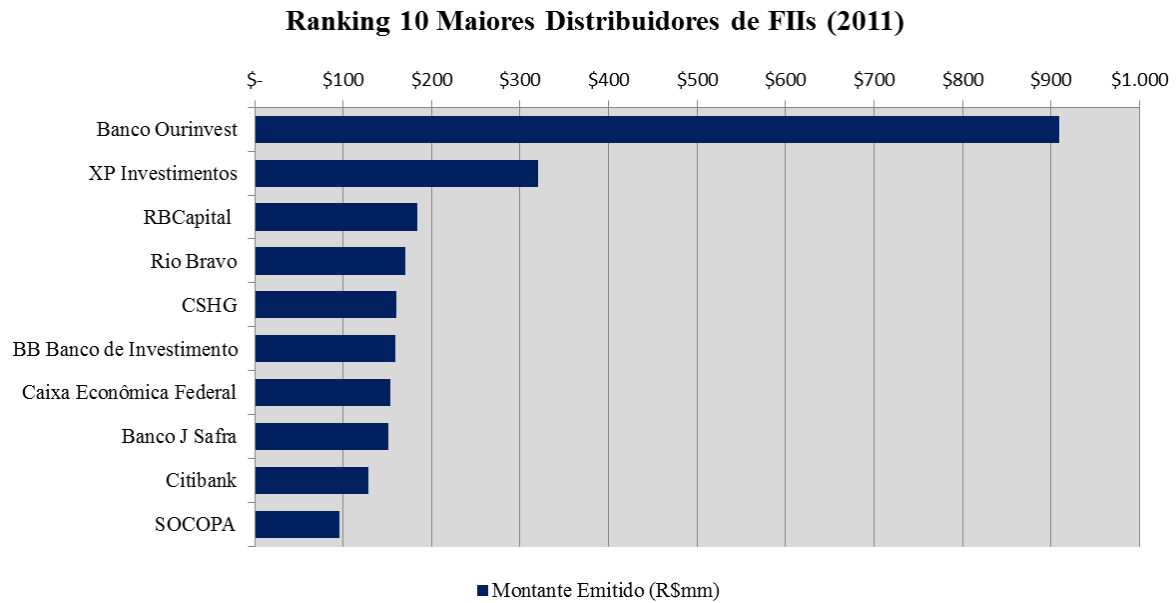


No ano de 2012, pode-se notar com o Gráfico 7 que mais de 75% das emissões de novas cotas de FII foram adquiridas por investidores pessoas físicas. Os incentivos fiscais dos rendimentos deixaram os FII competitivos, fazendo com que grandes bancos comerciais de varejo e corretoras independentes aproveitassem suas carteiras de clientes para focar na distribuição pulverizada dos fundos imobiliários.

3.3. FII como instrumento de venda para o Empreendedor

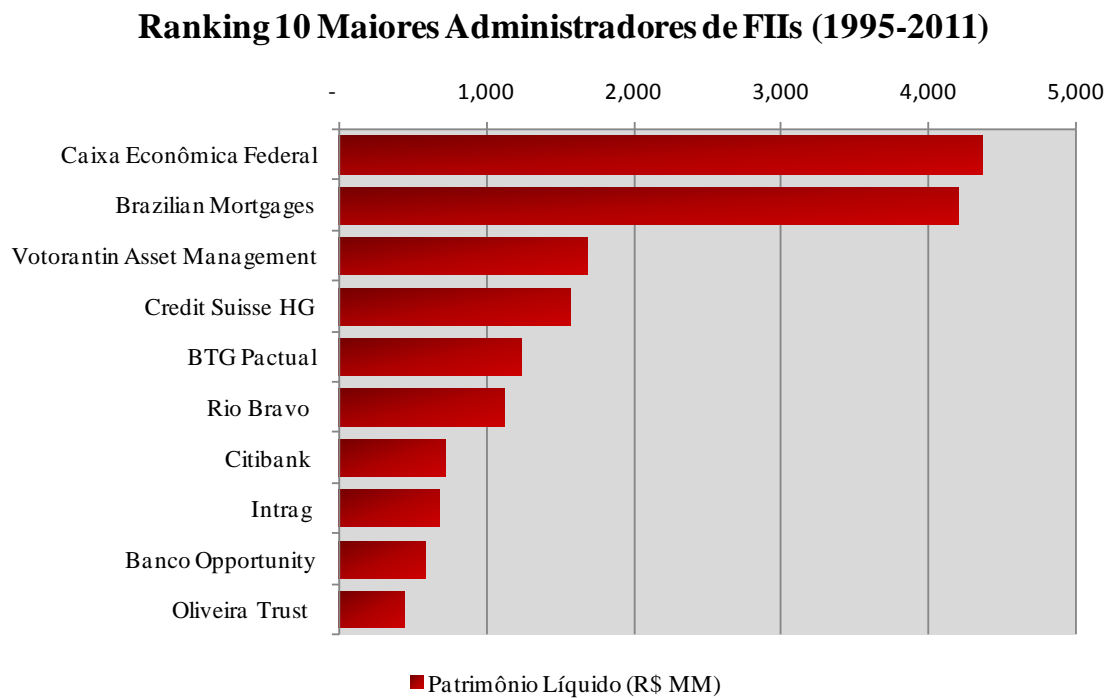
Com todos os incentivos fiscais propostos por leis federais e com o amadurecimento do mercado de capitais no Brasil, o FII vem se tornando um veículo de saída de investimento para empreendedores desenvolvedores de empreendimentos para a renda no atual momento da economia. EBIs não são os únicos destinos de atividade dos FIIs, uma vez que é possível utilizá-lo para desenvolver novos negócios, participar em sociedades e gerir carteiras de investimentos em títulos do setor, porém os principais distribuidores (Gráfico 8), na percepção do autor, tem tido bastante sucesso na colocação das cotas no mercado, vendendo como um produto de “renda fixa”, o que pode ser equivocado porque um EBI possui riscos e análises muito distintas desse tipo de aplicação.

Gráfico 8 - Maiores distribuidores de FII em 2011. Fonte: UQBAR, 2012.



Esses empreendedores, que se compõe por Incorporadoras, FIPs, empresas administradoras de propriedades, aproveitam o mercado aquecido para colocar produtos no mercado de maneira pulverizada como o FII. A gestão dos imóveis passa a ser dos administradores (Gráfico 9) e o empreendedor recebe o valor à vista do empreendimento após a emissão das cotas.

Gráfico 9 - Maiores administradores de FII de 1995 a 2011. Fonte: UQBAR, 2012.



Em 30 de janeiro de 2013 foi publicado o Decreto nº 7.894 que reduziu a alíquota do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) para investimentos estrangeiros em cotas de FIIs, facilitando o acesso a este mercado por não residentes. Essa flexibilização é bastante interessante, uma vez que permite a empreendedores o acesso ao capital estrangeiro neste tipo de ambiente de investimento. Fora do país, principalmente em economias mais desenvolvidas, há um número muito maior de investidores institucionais como grandes fundos de pensão e *endowments*⁸ que poderiam se tornar consumidores desse segmento.

Veitzman (2013) observou que a alteração em questão provocou um entendimento desfavorável ao investimento de capital estrangeiro de FII. Segundo este autor, a redação do referido decreto leva a interpretação de que a redução do IOF valeria apenas para a negociação das cotas de FII no mercado secundário, não estando inclusas as subscrições primárias das cotas, uma vez que essas são distribuídas pelos coordenadores da oferta em mercado de balcão não organizado e não em bolsa como o leva o entendimento no decreto.

Se este entendimento de que o imposto apenas terá isenção em negociações em bolsa for válido, a eficiência do decreto é questionável. A entrada de capital externo pelas ofertas primárias taxadas em 6,0% de IOF não alterariam o incentivo do investimento na época pré-decreto. É intuitivo que a situação de isenção das operações do secundário é mais incentivadora do que a de não isenção, mas do ponto de vista de estratégia de saída, a oferta de um FII para um investidor estrangeiro é muito mais complicada por conta da taxaço. De qualquer forma, este decreto apenas indica a intenção do Estado de facilitar e ampliar as negociações através deste ambiente.

⁸ Fundo de investimento a partir de doações que gera renda contínua com o objetivo de financiar e manter projetos de uma instituição, geralmente acadêmica. Exemplo: Endowment da Escola Politécnica (mais informações disponíveis em: <http://eepolitecnica.org.br>)

4 FII DE EBI-RC

O FII que possui EBI-RC não terá, a princípio, a totalidade do fluxo de receita provenientes do empreendimento. A securitização da renda, seja parcial ou total, exigirá uma estratégia financeira do estruturador do FII para garantir que, ao longo do período de comprometimento da renda, não falte recursos para, no mínimo, bancar os custos operacionais da operação. Assim sendo, durante a estruturação da emissão do FII pode-se considerar as seguintes situações:

- Não remunerar o cotista durante o comprometimento da receita;
- Remunerar o cotista por meio de um contrato em que o vendedor do EBI-RC garanta a renda do período comprometido;
- Aumentar o valor da emissão para formar um Fundo de Reserva (FR) que cubra os rendimentos securitizados.

Essas três opções são descritas com mais detalhes adiante.

4.1. Estruturação de FII com EBI-RC sem remuneração dos cotistas

Ao adotar essa opção, o planejamento do valor da emissão deve contemplar o valor de aquisição dos EBI-RCs (representado pelo Valor da Oportunidade do Investimento – VOI) e os recursos suficientes para custear a emissão e demais despesas da operação. A Equação 7 sintetiza esse raciocínio:

$$V_{cota} = \frac{V_{emissão}}{n_{cotas}} = \frac{\sum_{k=1}^{nemp} VOI_{EBI-RC,k} + C_{emissão} + C_{operação}}{n_{cotas}}$$

Equação 7

Onde:

- V_{cota} : Valor da cota de emissão do FII;
- $V_{emissão}$: Valor total da emissão;
- n_{cotas} : Número total de cotas emitidas;
- $nemp$: Número de empreendimentos que compõe o FII;
- $VOI_{EBI-RC k}$: Valor da Oportunidade do Investimento do empreendimento “k”;

- $C_{emissão}$: Custos de emissão, esse valor é composto, por exemplo, por custos de comissão de colocação, distribuição, coordenação, diligência técnica, registro em cartório, publicações, advogados, registros na CVM e BM&FBovespa. Esses valores dependem do tipo da emissão, das exigências e necessidades da época.
- $C_{operação}$: Custos de operação compõe a soma dos recursos necessários para sustentar o custeio de taxas de administração do gestor do fundo, despesas necessárias e/ou obrigatórias com manutenção do FII (ex. custódia, fiscalização da CVM, laudo de reavaliação dos ativos) e também as relacionadas com os ativos imobiliários (ex. FRA, contingências, serviços de contabilidade e auditoria). Este item deve ser calculado de forma a não expor o FII à falta de caixa até o fim do comprometimento da renda. Caso o fim do comprometimento da renda não esteja próximo, levando alguns anos para terminar, o valor da renda do caixa ocioso pode ser considerado em seu dimensionamento, porém a cautela e conservadorismo são recomendados para não comprometer o patrimônio do investidor das cotas.

4.2. Estruturação de FII com EBI-RC e contrato de garantia de renda

O que diferencia esta opção daquela do item anterior é que a parte vendedora do EBI-RC, por si ou por empresas controladas, garante ao FII, a partir da data do efetivo pagamento do preço do empreendimento e pelo período remanescente de comprometimento da renda, uma rentabilidade mínima e pré-estabelecida. Esta rentabilidade pode ser calculada com base em um percentual sobre o valor da captação, valor de aquisição do ativo, ou pode ser equivalente a um rendimento de aluguel atualizado do EBI-RC.

Esse tipo de garantia pode ser oficializado através de um Instrumento de Pagamento de Prêmio de Locação (como foi caracterizado, por exemplo, em RB CAPITAL, 2012 – pág. 64) ou mesmo pode-se incluir a descrição da garantia de rentabilidade no Instrumento Particular de Compra e Venda (como utilizado em BTG PACTUAL, 2012 – pág. 169). A obrigação de assegurar esta “Renda Mínima Garantida” é exclusiva dos garantidores, não respondendo o FII ou a administradora/gestora por esta obrigação perante os cotistas.

O cálculo periódico desta garantia é simples e descrita na Equação 8:

$$GMR = RODi_{ME} - RODi_{RO} \leftrightarrow GMR > 0$$

Equação 8

Onde:

- GMR: Garantia Mínima de Rendimento é o valor transferido pela garantidora ao FII, calculado durante um período pré-acordado;
- $RODi_{ME}$: Resultado Operacional Disponível mínimo esperado para o cotista;
- $RODi_{RO}$: Resultado Operacional Disponível real obtido pela exploração econômica dos ativos;

O raciocínio por trás da equação é que o aporte de recursos da vendedora/garantidora para o FII deve ser calculado pela diferença entre o resultado mínimo garantido pelo acordo e o resultado verificado no período, se, e somente se, este valor for positivo, ou seja, não valeria a recíproca (se o valor aferido for maior que a garantia, não há fluxo do FII para a garantidora) pela lógica e intenção desse tipo de estruturação.

É importante ressaltar que, apesar do termo “Garantia Mínima”, existe sempre a possibilidade da Garantidora não honrar o cumprimento das obrigações, em caso, por exemplo, de “dificuldades financeiras que venham a resultar em estado de insolvência, com a consequente decretação de sua falência ou de sua recuperação judicial ou extrajudicial” (BTG PACTUAL, 2012). Isso significa que o FII estaria exposto ao risco de crédito da vendedora/garantidora até o término do prazo do acordo de pagamento da Renda Mínima Garantida, o que pode acarretar na redução da receita do FII e, conseqüentemente, do rendimento a ser distribuído aos cotistas.

4.3. Estruturação de FII com EBI-RC e FR

Um dos objetivos deste trabalho é a discussão dessa terceira opção de estruturação de FII com EBI-RC, que conta com um Fundo de Reserva (FR). O valor de emissão das cotas para um FII com empreendimentos com renda comprometida continua calculado pelo valor total da emissão dividido pelo número das cotas emitidas. Por sua vez, o valor total da emissão, aqui proposto, deve ser calculado somando-se o VOI de cada empreendimento que irá compor o FII ao FR para garantir o rendimento periódico dos investidores no período sem renda e aos custos de emissão. Esse raciocínio é descrito pela Equação 9:

$$V_{cota} = \frac{V_{emissão}}{n_{cotas}} = \frac{\sum_{j=1}^{n_{emp}} VOI_{EBI-RC,j} + \sum_{j=1}^{n_{emp}} FR_{RC,j} + C_{emissão}}{n_{cotas}}$$

Equação 9

Onde:

- $FR_{RC,j}$: Fundo de reserva do empreendimento “j” responsável por garantir retornos periódicos e harmônicos no período em que o empreendimento não gera rendimentos livres e sem comprometimento com dívidas.

Uma opção para dimensionar esse fundo é aqui proposta pela Equação 10:

$$FR_{RC} = \sum_{k=1}^m \frac{ROD_{i-ME} - ROD_{ik}}{(1 + t_{cop-FII})^k}$$

Equação 10

Onde:

- ROD_{i-ME} : Resultado Operacional Disponível mínimo esperado para o investidor. Como sugestão, pode ser considerado o valor de aluguel atualizado do empreendimento ou um valor que satisfaça o *yield* do portfólio do fundo⁹. O estruturador deve considerar um valor compatível com o RODi do FII quando o comprometimento da renda for finalizado.
- ROD_{ik} : Resultado Operacional Disponível para o investidor no ano “k”. Este valor somente existirá em caso de comprometimento parcial da renda do empreendimento. Ou seja, apenas parte da receita foi securitizada.
- $t_{cop-FII}$: Custo de Oportunidade do FII, é a taxa de remuneração que o FII consegue remunerar os recursos ociosos do FR_{RC} . Essa taxa varia conforme o critério de governança desses recursos. Posturas agressivas de investimento podem aumentar essa taxa, assim como posturas conservadoras (investimento em títulos do governo com risco soberano) podem diminuí-la. Essa variável deve ser definida pelo investidor, analisando a política de investimento desses recursos definida no Regulamento do FII.

⁹ Na situação em que um FII com vários ativos com perfis de renda heterogêneos, o excesso de *yield* de um empreendimento pode ser utilizado para se aceitar um RODi menor em outro empreendimento, de modo que mantenha a remuneração alvo do FII do ponto de vista de portfólio.

- m : período em que ocorre o fim do comprometimento da receita do EBI para o pagamento das parcelas do CRI ou outro tipo de compromisso.

4.4. Análise da Qualidade

A rotina de Análise da Qualidade do Investimento em cotas de FII com EBI-RC não possui objetivos diferentes de uma AQI usual: fornecer informações para facilitar a tomada de decisão. A qualidade do investimento será exposta por um conjunto de indicadores (numéricos e gráficos), compreendendo as óticas de rentabilidade e riscos. Os dados de entrada (parâmetros característicos do empreendimento e do mercado) são processados para obtenção dos seguintes indicadores para este caso de FII de EBI-RC:

- VOI_i – Valor da Oportunidade no Investimento no ano “i” dos empreendimentos que compõe o FII. Este valor pode ser utilizado para avaliar o valor do ativo para estruturação do Fundo ou para compará-lo ao preço de aquisição já estipulado pela parte vendedora;
- TIR – a Taxa de Retorno do fluxo de investimentos e retornos ao longo do ciclo operacional do FII e sua evolução ao longo do ciclo operacional. Essa taxa é calculada por iterações de modo a satisfazer a Equação 11¹⁰.

$$VOI_0 = \frac{VOI_{ciclop}}{(1 + TIR)^{ciclop}} + \sum_{k=1}^{ciclop} \frac{RODi_k}{(1 + TIR)^k}$$

Equação 11

- *Payback* – o prazo em que os retornos devolverão a capacidade de investimento inicial, ou seja, o tempo de reposição da quantidade de recursos investidos pelos rendimentos do FII.
- *Duration (D)* – representa o prazo ponderado em que o valor investido será remunerado à TIR. A Equação 12 apresenta o cálculo deste indicador utilizado principalmente no mercado financeiro de renda fixa porque mede indiretamente

¹⁰ A partir de ROCHA LIMA, MONETTI e ALENCAR, 2011.

a sensibilidade do valor do título/empreendimento em função da variação das taxas de juros do mercado.

$$D = \frac{\sum_{k=1}^{ciclop} \frac{RODi_k}{(1 + TIR)^k} \cdot k}{VOI_i}$$

Equação 12

Quanto aos riscos, estes são associados à avaliação do impacto de perturbações nos retornos para os cotistas do FII, seja no cenário referencial, como em cenários estressados de comportamento.

São exemplos de ferramentas que auxiliam na avaliação dos riscos as distorções isoladas e cruzadas das variáveis com maiores imprecisões no momento da análise. O impacto nos indicadores de rentabilidade para uma faixa de valores fundamentadamente arbitrada permite perceber o quão sensível a qualidade do empreendimento é para determinado fator. Por exemplo, para um empreendimento em que, após pesquisa de mercado, constatou-se que os contratos de locação variem entre R\$ 100,00/m² e R\$ 120,00/m², após a análise isolada deste fator verificou-se que a variação da TIR ficou entre 8% e 9% a.a. A partir desta informação o investidor terá uma informação mais completa do que o resultado estático do cenário referencial, podendo aceitar o risco, mitigá-lo ou decidir por não investir. O mesmo vale para a distorção cruzada, onde dois fatores variam dentro de uma escala escolhida fornecendo dados que podem ser organizados em uma matriz de indicadores da qualidade.

O próximo passo para completar a análise é a variar randomicamente os fatores imprecisos dentro de um intervalo definido com razoável julgamento¹¹, colhendo, assim, várias amostras de cenários distorcidos. Quando a quantidade de cenário é suficiente para uma análise estatística dos resultados, pode-se extrair médias e desvios-padrão dos indicadores. Esses dados estatísticos sintetizam com muito mais riqueza a qualidade do investimento porque apresenta os indicadores de forma a considerar a imprecisão multifatorial dos dados de entrada da modelagem financeira do empreendimento.

¹¹ Evita-se aqui utilizar termos como cenário pessimista ou otimista, porque se pode transparecer que não há chance de a variável analisada ficar fora da faixa arbitrada, o que seria incompatível com a realidade.

Há, ainda, muitos outros indicadores e rotinas de análise mais aprofundadas em ROCHA LIMA, MONETTI e ALENCAR, 2011. Aqueles aqui descritos são suficientes para atender aos objetivos deste estudo.

5 ESTUDO DE CASO

5.1 Introdução

Neste capítulo, analisa-se a qualidade do investimento nas cotas do FII SP Downtown (SPTW11), o qual será utilizado como estudo de caso deste trabalho uma vez que foi concebido de forma a investir em dois empreendimentos que se enquadram no caso de EBI-RC. O objetivo do FII é a obtenção de rendimentos de longo prazo aos investidores cotistas pela alocação dos recursos, prioritariamente, na aquisição dos dois imóveis diretamente por meio da totalidade das participações societárias, buscando rendimentos sobre o capital investido pelos investidores.

A participação societária citada pelo Prospecto (BRASIL PLURAL, 2013), refere-se à SPE¹² Belenzinho (Belenzinho Investimentos Imobiliários e Participações S.A.) e à SPE Badaró (Badaró Investimentos Imobiliários e Participações S.A.), as quais são sociedades por ações de capital fechado com o objetivo de realização de investimentos no setor imobiliário e administração de bens. Essas empresas são as proprietárias exclusivas dos Imóveis Belenzinho e Badaró, respectivamente, que estão locados para a Atento Brasil (na época de sua emissão) e que tiveram a renda do aluguel comprometida pela emissão de CRIs, os quais serão descritos adiante. A Atento Brasil S.A. é uma empresa com sede na Cidade de São Paulo cuja principal atividade constitui-se na prestação de serviços de telemarketing. Segundo o Prospecto, a Atento está presente em 17 países do mundo, atuando no Brasil desde 1999, e é uma das líderes no mercado de *contact center* nos países de idioma hispano-português.

A parcela dos recursos do FII que não for investida nos Imóveis Alvo será alocada pelo gestor em ativos imobiliários e/ou ativos financeiros, de acordo com sua política de investimentos. Além disso, o FII poderá operar no mercado de derivativos para fins de proteção patrimonial, sendo que sua exposição nunca poderá ser superior ao valor do patrimônio líquido.

¹² SPE: Sociedades de Propósito Específico, segundo Amato (2009), “trata-se de uma denominação negocial, pois não é um tipo novo de sociedade dentro da legislação brasileira. Pode ser uma sociedade limitada ou sociedade anônima, tanto de capital aberto como fechado.”

Os recursos do fundo de reserva serão alocados em ativos imobiliários e ativos financeiros, de modo que, enquanto não ocorrer o vencimento dos CRI, as distribuições realizadas pelo fundo aos cotistas nos termos da regulamentação aplicável e do Regulamento, mediante a amortização de suas cotas, poderão decorrer dos investimentos realizados pelo Fundo em ativos imobiliários e ativos financeiros.

A partir dos parâmetros da emissão do FII descritos adiante e de outros dados justificadamente arbitrados, será realizada a avaliação de diferentes cenários de comportamento e seu reflexo nos indicadores de rentabilidade do investimento. Esta AQI apresenta a seguinte seqüência:

- i) Descrição dos imóveis pertencentes ao FII;
- ii) Análise de valor do imóvel Badaró;
 - a. Descrição dos parâmetros do cenário referencial;
 - b. Fluxos e indicadores do cenário referencial;
 - c. Análise de riscos de flutuação dos parâmetros;
- iii) Análise de valor do imóvel Belenzinho;
 - a. Descrição dos parâmetros do cenário referencial;
 - b. Fluxos e indicadores do cenário referencial;
 - c. Análise de riscos de flutuação dos parâmetros;
- iv) Análise da Qualidade do Investimento nas cotas de emissão do FII;
 - a. Descrição dos parâmetros e características da emissão;
 - b. Fluxos e indicadores do cenário referencial;
 - c. Análise de riscos de flutuação dos parâmetros;

Os dados dos próximos itens foram extraídos dos seguintes documentos:

- SP Downtown FII - Prospecto Definitivo de Distribuição Pública de Quotas da Primeira Emissão (BRASIL PLURAL, 2013);
- Imóvel Belenzinho: Prospecto de Distribuição Pública de Certificados de Recebíveis Imobiliários da 2ª emissão da Pátria Securitizadora de Créditos Imobiliários (PÁTRIA, 2006);

- Imóvel Badaró: Prospecto Definitivo de Distribuição Pública de Certificados de Recebíveis Imobiliários da Imigrantes Securitizadora de Créditos Imobiliários (IMIGRANTES, 2005).

5.1.1 O imóvel “Badaró”

O Imóvel Badaró está localizado na Rua Líbero Badaró n.º 633/641, no Centro de São Paulo, em frente à estação São Bento da linha azul do Metrô, possuindo acesso de automóveis pela Avenida Prestes Maia. Possui uma área de terreno de 3.098,87m² (35 m de testada) e uma área construída de 19.871,08 m². O SPTW11 pagou R\$ 77.970 mil pelo imóvel que está matriculado sob o n.º 117.970 no 4º Oficial de Registro de Imóveis da Cidade de São Paulo. Trata-se de um edifício comercial com ABR de 13.848,93 m² composto por:

- 3 subsolos, sendo o 2º e 3º de garagem, com aproximadamente 120 vagas para carros;
- Pavimento térreo, com um anfiteatro com capacidade de aproximadamente 40 pessoas e um auditório com capacidade aproximada para 150 pessoas;
- Pavimentos tipos do 1º ao 8º, sendo que o 2º pavimento possui ainda uma área externa com terraço;
- Um heliponto na cobertura.

A região possui predominância comercial, destacando-se a considerável quantidade de edifícios de escritórios ocupados por órgãos governamentais como Tribunal da Justiça do Estado, Secretaria do Estado dos Negócios da Segurança Pública e o Centro Administrativo Cohab. De forma genérica, os edifícios comerciais são de baixo e médio padrão construídos antes da década de 70.

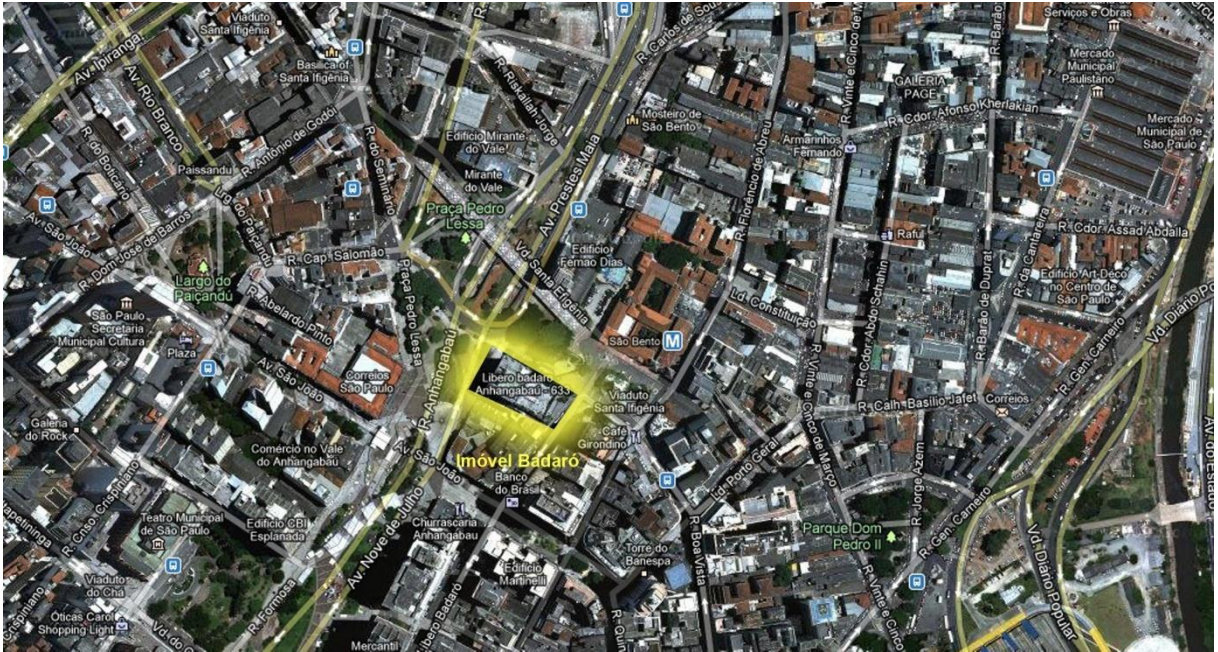


Figura 6 - Localização do imóvel Badaró. Fonte: Google Maps (maps.google.com - Acesso em 29/07/12)

A infraestrutura da região é composta por energia elétrica, sistema viário, telefone, coleta de resíduos sólidos, água potável, comunicação e televisão, esgotamento sanitário, águas pluviais, serviços postais, limpeza e conservação viária. Ainda, o imóvel está inserido na Operação Urbana Centro¹³. Como pontos de referência, o imóvel dista, aproximadamente:

- 50 m da Estação do Metrô São Bento;
- 400 m do Viaduto do Chá;
- 950 m do Terminal Dom Pedro II;
- 1,0 km da Avenida 23 de Maio;
- 2,0 km do Mercado Municipal;
- 2,0 km da Avenida do Estado.

A estrutura do edifício foi feita em concreto armado e fechamentos laterais em alvenaria revestida e pintada. A fachada é revestida em granito e as esquadrias de alumínio são dotadas de vidros liso fumê. A edificação ainda conta com 5 elevadores, sistema de ar condicionado

¹³ A Operação Urbana Centro foi criada para promover a recuperação da área central de cidade de São Paulo, tornando-a novamente atraente para investimentos imobiliários, comerciais, turísticos e culturais através de incentivos, tais como o aumento do potencial de construção, a regularização de edificações, em troca das contrapartidas pagas à Prefeitura (extraído e adaptado de <http://www.prefeitura.sp.gov.br>).

central, detectores de fumaça, *sprinklers*, rede de hidrantes, extintores e piso elevado nos pavimentos.

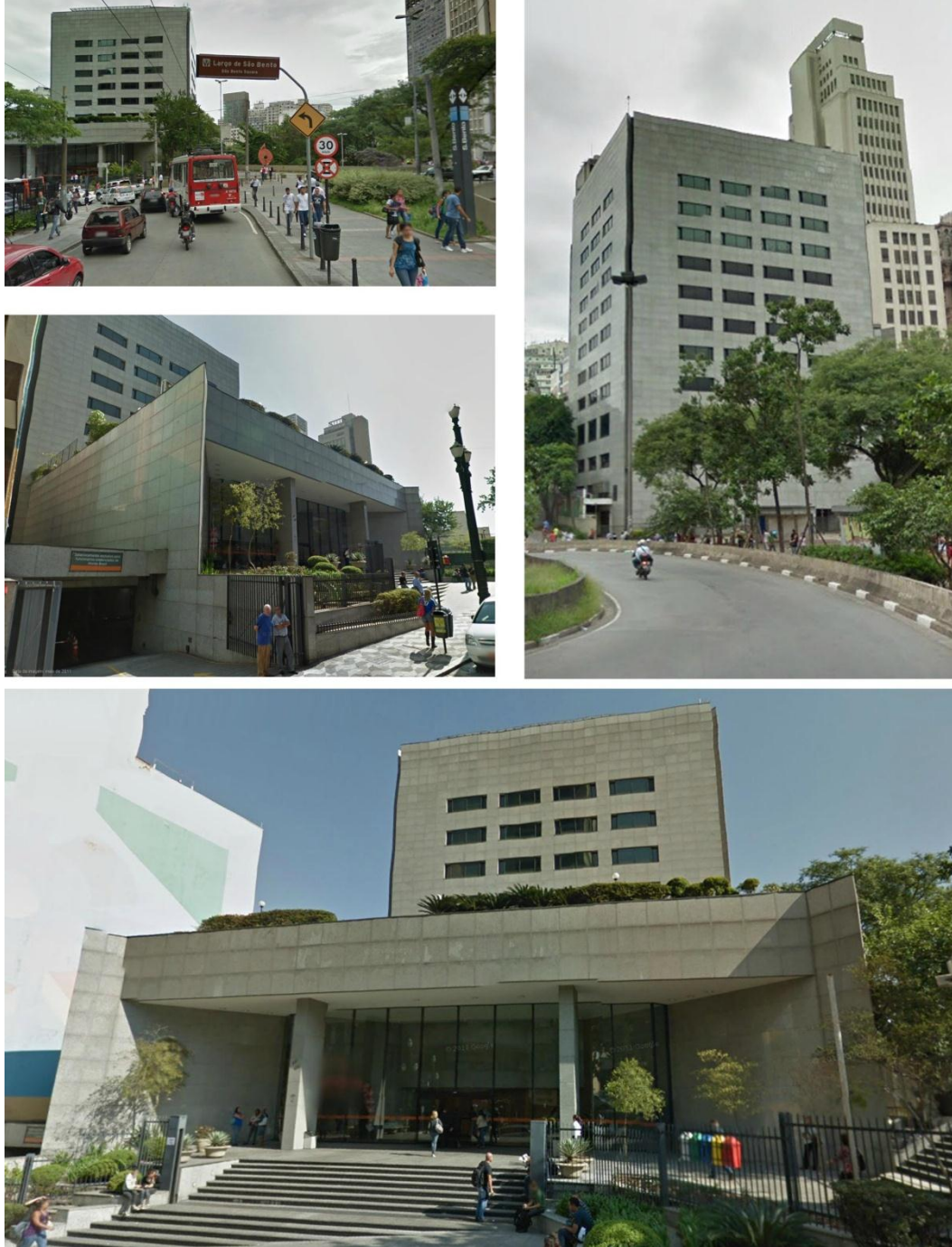


Figura 7 - Fotos do imóvel Badaró. Fonte: Google Street View (maps.google.com – Acesso em 29/07/12)

5.1.2 O imóvel “Belenzinho”

O Imóvel Belenzinho, adquirido pelo FII pelo valor de R\$ 42.211 mil, possui acesso pelo n.º 492 da Rua Padre Adelino, bairro do Belenzinho na zona leste da cidade de São Paulo, possuindo área de terreno de 8.444,90m² com testada de 96m. O imóvel está matriculado sob o n.º 155.164 no 7º Oficial de Registro de Imóveis da Cidade de São Paulo. O empreendimento é um imóvel comercial que possui 5 blocos de edificações que variam de 1 a 4 pavimentos e um estacionamento com, aproximadamente, 100 vagas. O prédio abrigava uma fábrica de café que foi adaptada para uso de uma empresa de *call center*. A área construída de 12.480,00m² é também a Área Bruta Rentável (ABR) divulgada no Prospecto.



Figura 8 - Localização do imóvel Belenzinho. Fonte: Google Maps (maps.google.com - Acesso em 29/07/12)

A região possui ocupação mista de comércio e residências, além de antigas fábricas, construídas com padrão construtivo médio e médio-baixo. A infraestrutura conta com energia elétrica, sistema viário, telefone, coleta de resíduos sólidos, água potável, comunicação e televisão, esgotamento sanitário, águas pluviais, serviços postais, limpeza e conservação viária, além de boas opções de transporte público. A distância aproximada do imóvel a alguns pontos de referência é:

- 200 m da Estação do Metrô Belém;
- 150 m da Avenida Alcântara Machado;

- 450 m do Sesc Belenzinho;
- 1,0 km da Avenida Salim Farah Maluf;
- 2,0 km do Shopping Metrô Tatuapé;
- 6,0 km do centro da cidade (Praça da Sé).

A região do Belenzinho não possui edifícios de escritórios semelhantes que permitam estimar dados como valor médio de locação por unidade de área e taxa de vacância. Os imóveis comerciais existentes são pequenas lojas e galpões com qualidade inferior ao imóvel Belenzinho.



Figura 9 – Fotos do imóvel Belenzinho (Fonte: MÉTODO, 2012).

5.2 Considerações iniciais da AQI

A seguir serão apresentadas as considerações e premissas adotadas nesta Análise da Qualidade do Investimento. Vale ratificar que todo embasamento teórico e referencial doutrinário aqui utilizado é consolidado pelo NRE-Poli e já foi apresentado nos capítulos anteriores.

A moeda de referência desta análise é R\$ de fevereiro de 2013, porque esta é a data marco da emissão das cotas do FII e assim estão os dados do cenário de comportamento construído. Isso implica que todas as contas expostas nos cenários de comportamento e que refletem sobre o fluxo de caixa explorado nesta AQI sofrem variação equivalente ao comportamento do IGP-M anualmente. O índice de inflação escolhido (IGP-M/FGV) é o mesmo utilizado para atualizar os contratos de locação dos imóveis.

O ciclo operacional e o ciclo de exaustão adotados terão a duração de 20 anos cada. A *tai* (taxa de atratividade do investidor) será considerada em 7,00% a.a. eq. ef. acima do IGP-M e a *tas* (taxa de atratividade do setor) será adotada em 6,50% a.a. eq. ef. acima do IGP-M. O autor arbitrou essas taxas com base na percepção que teve das taxas de atratividade praticadas do mercado em fevereiro de 2013.

Durante as análises, serão considerados os valores de aquisição das SPEs Badaró e Belenzinho pelo FII SP Downtown como seguem:

- SPE Badaró: R\$ 77.969.802,00
- SPE Belenzinho: R\$ 42.211.155,00

A segurança no investimento está associada, entre outros fatores, à hipótese de *default* do inquilino, o que significa que a locatária (Atento) não seja capaz de cumprir com as obrigações de pagamento aluguel provocando, por exemplo, a execução da alienação fiduciária do imóvel Belenzinho para cumprir a garantia da emissão de CRIs vinculada ao contrato. Entretanto, a Atento possui obrigação contratual em fornecer uma carta fiança de um banco de primeira linha colocando as SPEs como beneficiárias. Em tempo, essa empresa de call center tem apresentado bons resultados operacionais e saúde financeira, o que se traduziu em classificações positivas dos CRIs pelas agências de rating FitchRatings e Austin Rating

(relatórios disponíveis em suas respectivas páginas na internet). Por conta desses argumentos que reduzem a probabilidade do evento, a hipótese de *default* não foi considerada na modelagem deste estudo de caso.

5.3 Análise da Qualidade do Investimento do Empreendimento Badaró

5.3.1 Premissas e dados de entrada do modelo

O cenário referencial aqui proposto procura definir os valores das principais variáveis que afetam diretamente a rentabilidade e os riscos do empreendimento Badaró analisado de forma isolada, para depois ser incluído no ambiente do FII. As premissas adotadas para a análise são as que seguem:

- Dados relativos ao comprometimento da renda com o CRI:
 - Valor de locação mensal contratual: R\$ 47,17/m²
Este valor é obtido considerando a última parcela do direito real de superfície recebida pela SPE Badaró da Atento Brasil S.A. pelo uso do imóvel nas condições descritas no prospecto da 2^a Emissão de CRI da Imigrantes Securitizadora (IMIGRANTES, 2005). O valor de R\$ 7.838.941,60 foi recebido em outubro de 2012 relativo à área bruta locável (ABL) de 13.848,93 m².
 - Renda comprometida com CRI: 100%
A totalidade dos créditos recebidos pela SPE pelo uso do imóvel foi cedida para a Securitizadora.
 - Ano de início do comprometimento: 2004
 - Ano do fim do comprometimento: 2014
 - Ano de início da análise: 9º (2013) – este valor representa o ano considerado dentro do ciclo operacional, partindo da premissa que o imóvel foi adquirido em excelentes condições de uso e compatível com os melhores edifícios daquela época.
- Dados relativos às locações após o término do contrato com a Atento:
 - Valor de locação mensal pós contrato atual: R\$ 57,54

Este é o valor citado pela empresa Cushman&Wakefield no Laudo de Avaliação do Imóvel Badaró anexo ao Prospecto do FII SP Downtown como valor de mercado em fevereiro de 2013;

- Correção de aluguel a cada: 1 ano pelo IGP-M;
- Custos de corretagem locação: valor equivalente a 1 aluguel mensal;
- Ciclo dos contratos: 10 anos

Este valor considera que o edifício está adaptado para ser monousuário, o que favorece contratos mais longos. Também está implícito neste valor a grande possibilidade de renovação pela própria Atento. Eventuais desvios serão avaliados adiante.

- Carência dos contratos: 2 meses

Valor arbitrado, considerando o tempo de reforma e adequação do próximo inquilino.

- Tempo para absorção: 6 meses

Esse tempo foi arbitrado considerando as dificuldades de se encontrar um único inquilino, contrabalanceando o fato do imóvel ser um dos melhores tecnicamente da região central de São Paulo.

- Dados relativos ao imóvel:

- Fundo de Reposição de Ativos (FRA): 3,50% da ROB

O FRA foi definido como um percentual da receita operacional bruta (ROB). Usualmente utiliza-se 5% para edifícios de escritório, no entanto, no caso do Badaró, o próprio inquilino tem realizado adequações e reformas de melhoria por conta do longo contrato, o que permitiu a diminuição deste percentual.

- Custo da administração: zero

No caso do Badaró, não há administração condominial, toda a gestão é realizada pelo inquilino.

- Custo de condomínio: R\$ 3,60 /m² /mês (durante a substituição de inquilino)

Valor sugerido pelo Laudo de Avaliação do Prospecto.

- Custo do IPTU: R\$ 4,64 /m² /mês (durante a substituição de inquilino)

Valor utilizado no Laudo de Avaliação do Prospecto.

- α (fator alfa): 0,75 ou 75%

O fator alfa apresentado na Equação 3 teve seu valor arbitrado pelo autor, supondo investimentos de reciclagem na ordem de 60% de VOI_0 (a partir do

gráfico 1, pág. 15 em ROCHA LIMA JR., 2000). As imprecisões provocadas por este valor serão avaliadas adiante nas análises isoladas deste fator.

A Tabela 1 resume todos os valores discutidos anteriormente:

Tabela 1 - Resumo dos dados iniciais - Badaró

| Características da atual locação - Badaró | | |
|--|-----------|----------------------|
| ABR | 13.848,93 | m ² |
| Renda comprometida com CRI | 100,00% | |
| Ano de início do comprometimento | 1 | 2004 |
| Ano do fim do comprometimento | 10 | |
| Ano de início da análise | 9 | 2013 |
| Valor de locação mensal contratual | \$ 47,17 | /m ² |
| Parâmetros da locação pós CRI | | |
| Valor de locação mensal pós contrato atual | \$ 57,54 | /m ² |
| Correção de aluguel a cada | 1,0 | ano |
| Custos de corretagem locação | 1,0 | aluguéis |
| Ciclo dos contratos | 10,0 | anos |
| Carência dos contratos | 2,0 | meses |
| Meses para absorção | 6,0 | meses |
| Fundo de Reposição de Ativos (FRA) | 3,50% | |
| Custo da administração | 0,00% | da ROB |
| Custo de condomínio | \$ 3,60 | /m ² /mês |
| Custo do IPTU | \$ 4,64 | /m ² /mês |
| α (fator alfa) | 0,75 | |

Após o término do atual contrato com a Atento, é necessário estimar a projeção de resultados disponíveis ao investidor do Badaró, considerando todas as possíveis despesas com renovação de contratos e trocas de inquilinos. Nesse sentido, calculou-se dois RODi's: o primeiro para um ano considerando o edifício 100% locado e o segundo que leva em conta a troca de inquilino e eventuais despesas com vacância. A memória de cálculo é exposta na Tabela 2 e a queda de RODi no ano de absorção é graficamente apresentada no Gráfico 10. A renovação contratual no décimo ano do ciclo operacional com a Atento foi considerada no cenário referencial e eventuais desvios serão avaliados nas análises dos riscos (item 5.3.3.).

Tabela 2 - Demonstrativo de resultado em um ano típico após o contrato atual – Badaró

| Demonstrativo de Resultado | Ano regime | | Ano absorção | |
|------------------------------------|------------|-------|--------------|---------|
| | R\$ mil | | R\$ mil | |
| (+) Receita de locação | \$ | 9.562 | \$ | 9.562 |
| (-) Despesas com vacância | \$ | - | \$ | (7.856) |
| Custos de corretagem locação | \$ | - | \$ | (797) |
| Carência dos contratos | \$ | - | \$ | (1.594) |
| Meses para absorção | \$ | - | \$ | (4.781) |
| Custo de condomínio | \$ | - | \$ | (299) |
| Custo do IPTU | \$ | - | \$ | (386) |
| (-) Custos gerenciais | \$ | (335) | \$ | (335) |
| Custo da administração | \$ | - | \$ | - |
| Fundo de Reposição de Ativos (FRA) | \$ | (335) | \$ | (335) |
| (-) RODi | \$ | 9.228 | \$ | 1.371 |

Composição de RODi na troca de inquilino - Badaró

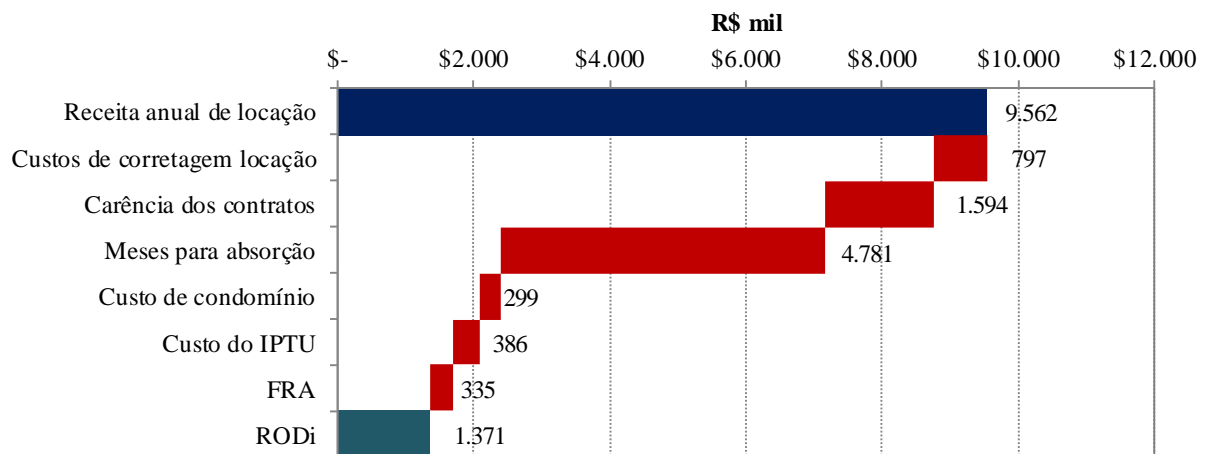


Gráfico 10 - Composição de RODi no ano de troca de inquilino - Badaró

5.3.2 Indicadores da qualidade

Com as premissas adotadas, foi possível projetar os rendimentos disponíveis esperados do empreendimento, considerando o período de renda securitizada e o período de fluxo livre para o investidor (Anexo I). Na Tabela 3 é apresentado um quadro resumindo os principais indicadores obtidos na simulação, levando-se em conta o preço de aquisição do imóvel pelo FII.

Tabela 3 - Indicadores da qualidade - Badaró

| Quadro de indicadores - Badaró | | | |
|--|----|--------|--------------|
| Preço de aquisição | \$ | 77.970 | mil |
| VOI-9 | \$ | 86.207 | mil |
| VOI-20 | \$ | 67.777 | mil |
| TIR investindo VOI-9 e considerando VOI-20 | | 7,00% | a.a. eq. ef. |
| TIR investindo VOI-9 e sem VOI-20 | | 0,83% | a.a. eq. ef. |
| TIR com o preço de aquisição e considerando VOI-20 | | 8,25% | a.a. eq. ef. |
| TIR com o preço de aquisição e sem VOI-20 | | 2,21% | a.a. eq. ef. |
| Payback (com o preço de aquisição) | | 11,00 | anos |
| Duration (com o preço de aquisição) | | 8,62 | anos |

Assim, pela Equação 3, chegou-se ao valor de R\$ 67.677 mil para o VOI_{20} . Como o empreendimento tem sua análise no ano 2013 (9º ano do ciclo operacional), o VOI_9 de R\$ 86.207 mil, tem mais importância neste momento do que o VOI_0 . A evolução da TIR, investindo-se VOI_9 , recebendo os RODi's e vendendo o empreendimento ao final do ciclo por VOI_{20} , é apresentada no Gráfico 11, onde é possível perceber que o *payback* é atingido no 20º ano do ciclo, ou seja, 11 anos após o investimento inicial. Também nota-se neste mesmo gráfico que, investindo-se VOI_9 , grande parte da tai é garantida pelo valor residual do empreendimento - VOI_{20} .

Curva de formação de TIR - Badaró

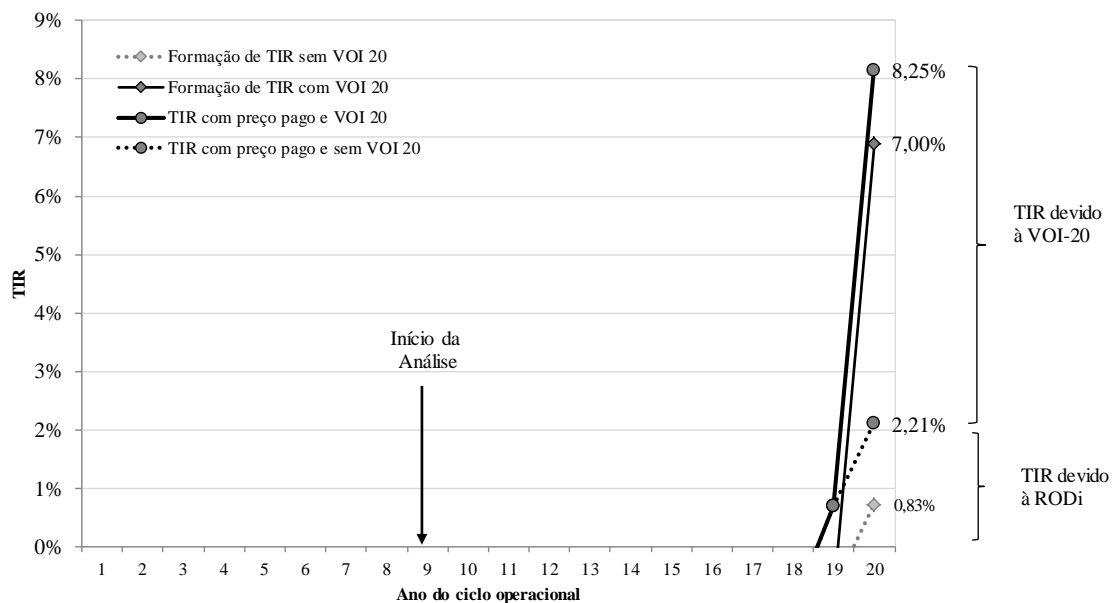


Gráfico 11 - Curva de formação de TIR – Badaró

No Gráfico 12 é apresentado o resultado de simulações de cenários com investimento inicial no ano 9 pelo valor de VOI_9 e as saídas em todos os anos seguintes (10 ao 20). Os números da simulação se encontram no Anexo II e é possível tirar a conclusão que, investindo-se VOI_9 , a tat (7,00 % a.a. eq. ef.) é garantida ao longo do ciclo operacional. Levando-se em consideração o preço pago, por ter sido mais atrativo que VOI_9 , há a queda da TIR com a proximidade do fim do ciclo operacional.

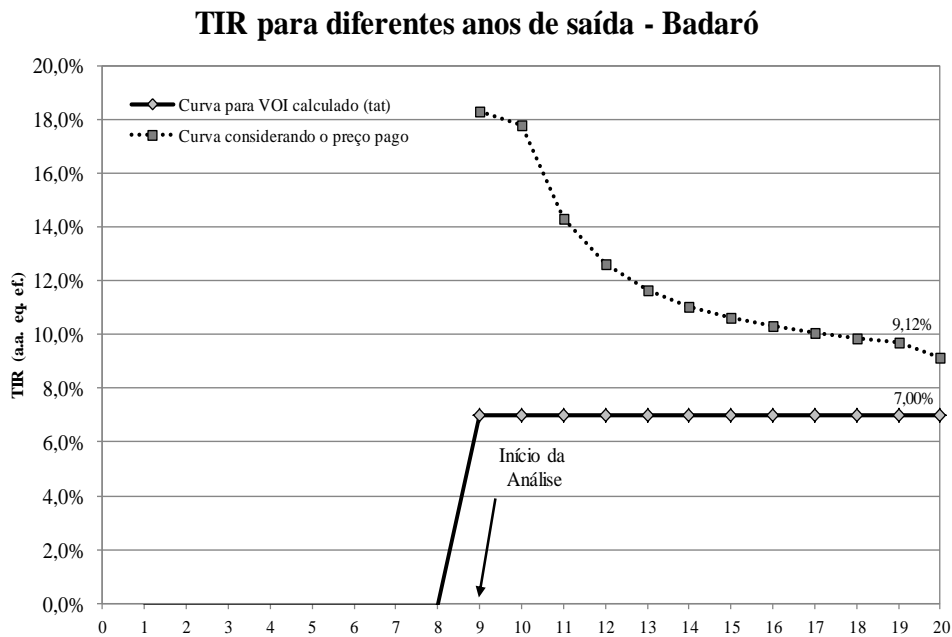


Gráfico 12 - TIR para diferentes anos de saída - Badaró

Outro fenômeno que precisa ser destacado é sintetizado no Gráfico 13, o qual apresenta os VOIs de cada ano do ciclo operacional deste EBI-RC. Neste gráfico observa-se que o VOI apresenta um crescimento de valor até o fim do comprometimento, atingindo um ponto máximo no ano 10 para, a partir deste ponto, perder valor até atingir o valor de VOI_{20} . Isso é explicado porque quanto mais se aproxima do fim da securitização da receita, mais próximo estará o investidor dos rendimentos livres de compromisso, fazendo o empreendimento ganhar valor. Quando a securitização é quitada, o empreendimento sofre desvalorização por se aproximar da necessidade de investimento em reciclagem ao final do ciclo operacional.

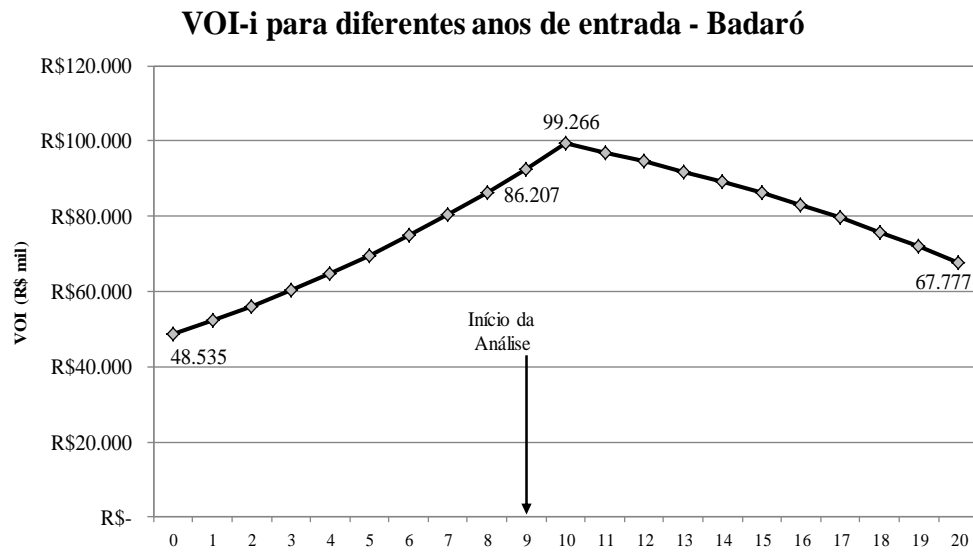


Gráfico 13 - VOI para diferentes anos de entrada - Badaró

5.3.3 Efeitos das perturbações pelos fatores de risco

Como já apresentado e discutido no item 4.4. do presente trabalho, o cenário referencial é estático, os VOI's obtidos para os empreendimentos são fixos. No entanto, variáveis abertas estão sujeitas a incertezas. A análise de valor precisa contemplar possíveis desvios nos dados de entrada do modelo para, ao invés de oferecer um valor único, fornecer uma faixa de valores possíveis para se atribuir ao empreendimento. Definindo intervalos de flutuação das principais variáveis de entrada do modelo e realizando repetidas simulações para valores dos dados de entrada aleatoriamente escolhidos dentro da faixa arbitrada, é possível ter uma amostra estatisticamente razoável para permitir uma definição de uma faixa de valores para o VOI em uma determinada data. Os dados variam aleatoriamente porque, até então, não há nenhuma hipótese que justifique uma distribuição de probabilidades, sendo assim assume-se que qualquer valor dentro da faixa de variação seja equiprovável.

Nesse estudo de caso, a Tabela 4 define as variáveis e os intervalos que serão simulados para o Badaró. Estes valores foram definidos pelo autor com o julgamento crítico a respeito das informações do Laudo de Avaliação do Imóvel constante no Prospecto, porém não serão individualmente discutidos porque fugiria do objetivo deste estudo.

Tabela 4 - Intervalo de variação dos fatores - Badaró

| Faixas de variação | | | |
|---|----------|-------------|----------|
| | Inferior | Referencial | Superior |
| Valor de locação mensal pós contrato atual (/m ²) | \$ 50,00 | \$ 57,54 | \$ 60,00 |
| Custos de corretagem locação (no. de alugueis) | 0,0 | 1,0 | 2,0 |
| Ciclo dos contratos (anos) | 5,0 | 10,0 | 10,0 |
| Carência dos contratos (meses) | 0,0 | 2,0 | 6,0 |
| Meses para absorção | 0,0 | 6,0 | 12,0 |
| Fundo de Reposição de Ativos (FRA) | 3,00% | 3,50% | 4,00% |
| Custo de condomínio | \$ 3,24 | \$ 3,60 | \$ 3,96 |
| Custo do IPTU | \$ 4,64 | \$ 4,64 | \$ 5,57 |
| α (fator alfa) | 0,70 | 0,75 | 0,80 |

Antes de apresentar o resultado da simulação com dispersão randômica dos fatores de riscos, foi realizada a distorção cruzada de 3 fatores que expressam as maiores incertezas do empreendimento em relação aos novos contratos locatícios:

- Valor de locação;
- Tempo de absorção e;
- Tempo dos ciclos dos contratos.

Utilizando o preço pago pelo FII pela totalidade das ações da empresa, verificaram-se os impactos na TIR do empreendimento distorcendo os três fatores acima destacados dentro da escala de valores definida. Os fatores foram simulados aos pares, fornecendo a Tabela 5, a Tabela 6 e a Tabela 7.

Tabela 5 - Distorção cruzada entre o valor de locação e tempo de absorção na TIR - Badaró

| TIR | | Valor de locação mensal pós contrato atual (/m ²) | | | | |
|---------------------|----|---|----------|----------|----------|----------|
| | | \$ 50,00 | \$ 52,50 | \$ 55,00 | \$ 57,50 | \$ 60,00 |
| Meses para absorção | 0 | 6,87% | 7,46% | 8,04% | 8,60% | 9,14% |
| | 3 | 6,68% | 7,28% | 7,86% | 8,42% | 8,96% |
| | 6 | 6,50% | 7,10% | 7,68% | 8,24% | 8,78% |
| | 9 | 6,30% | 6,91% | 7,49% | 8,05% | 8,60% |
| | 12 | 6,10% | 6,71% | 7,30% | 7,86% | 8,41% |

Tabela 6 - Distorção cruzada entre os tempos de ciclo dos contratos e absorção na TIR - Badaró

| TIR | | Ciclo dos contratos (anos) | | | | |
|---------------------|----|----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 |
| Meses para absorção | 0 | 8,29% | 8,43% | 8,45% | 8,50% | 8,60% |
| | 3 | 7,73% | 8,05% | 8,09% | 8,20% | 8,43% |
| | 6 | 7,14% | 7,65% | 7,72% | 7,89% | 8,25% |
| | 9 | 6,52% | 7,23% | 7,33% | 7,57% | 8,06% |
| | 12 | 5,86% | 6,79% | 6,93% | 7,23% | 7,87% |

Tabela 7 - Distorção cruzada entre o valor da locação e o tempo dos ciclos dos contratos na TIR - Badaró

| TIR | | Valor de locação mensal pós contrato atual (/m ²) | | | | |
|----------------------------|----|---|----------|----------|----------|----------|
| | | \$ 50,00 | \$ 52,50 | \$ 55,00 | \$ 57,50 | \$ 60,00 |
| Ciclo dos contratos (anos) | 5 | 5,40% | 6,00% | 6,58% | 7,14% | 7,68% |
| | 6 | 5,89% | 6,49% | 7,08% | 7,64% | 8,19% |
| | 8 | 5,98% | 6,58% | 7,15% | 7,71% | 8,25% |
| | 9 | 6,14% | 6,74% | 7,32% | 7,88% | 8,43% |
| | 10 | 6,50% | 7,10% | 7,68% | 8,24% | 8,78% |

Com as tabelas das distorções cruzadas, o investidor tem a informação dos limites da sua tolerância ao risco quanto a cada par de fatores analisados. Por exemplo, para um ciclo de contrato definido, este investidor poderá visualmente identificar qual valor de locação mínimo que garante sua taxa de atratividade.

No Anexo V são apresentados os resultados das 50 simulações aleatórias para o Badaró com seus efeitos nos indicadores da qualidade. No Gráfico 14 são apresentados, para cada variável analisada, as médias dos VOI_9 's e seus intervalos de variação que contém 90% da amostra. Ao final do gráfico, é apresentada a informação da simulação com todos os fatores simultâneos indicando a faixa de 90% dos VOI_9 's que apresentaram o rendimento igual à tai.

A mesma simulação foi realizada para a TIR do empreendimento no Gráfico 15, considerando o valor pago pelo FII. Das amostras extraímos que, sob cenários de comportamento desviados do cenário referencial e se essas perturbações estiverem contidas nos intervalos definidos, a TIR tem 90% de probabilidade de estar situada entre 5,88% e 8,52%, contra 8,25% no cenário referencial.

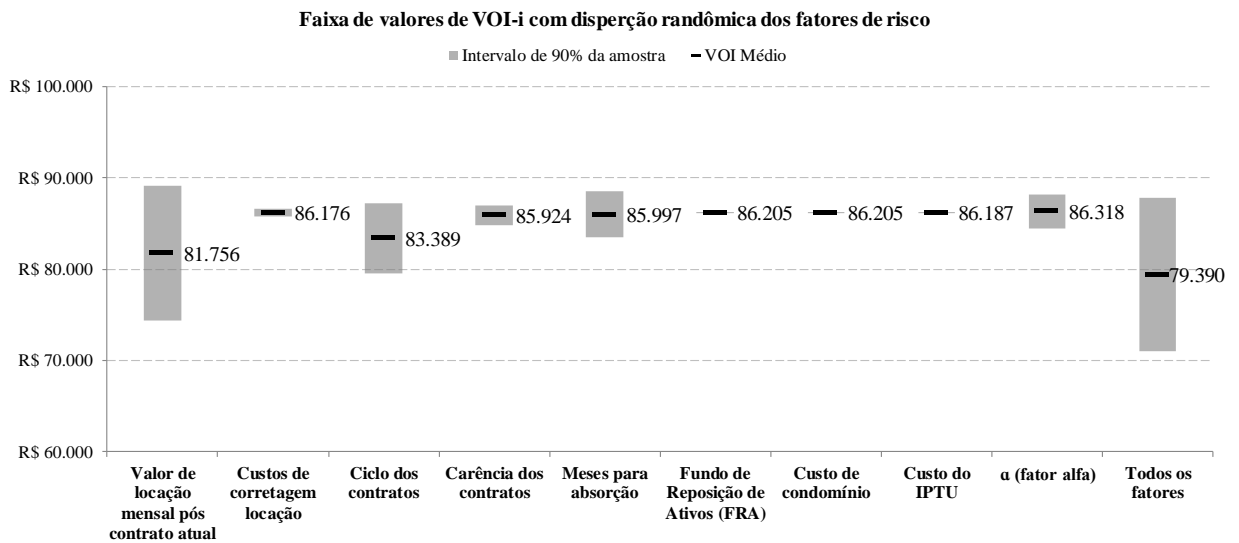


Gráfico 14 - Resultado da análise dispersa do VOI - Badaró

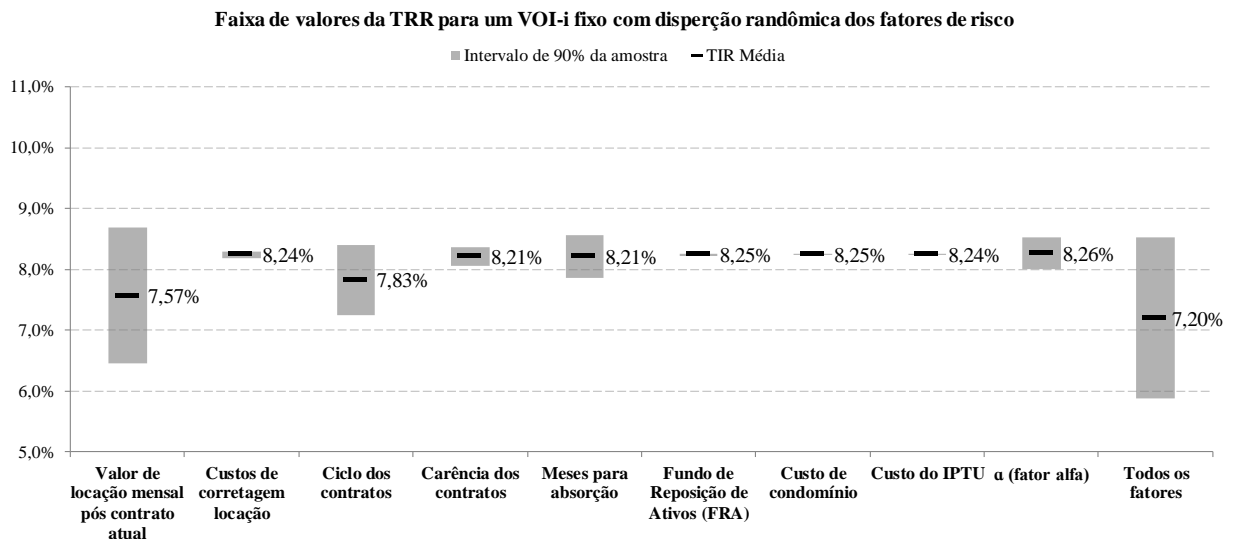


Gráfico 15 - Resultado da análise dispersa da TIR - Badaró

5.4 Análise da Qualidade do Investimento do Empreendimento Belenzinho

5.4.1 Premissas e dados de entrada do modelo

A seguir, seguem as premissas e os valores das principais variáveis que afetam diretamente a rentabilidade e os riscos do empreendimento Belenzinho adotadas para a análise isolada do empreendimento, para depois ser incluído no ambiente do FII:

- Dados relativos ao comprometimento da renda com o CRI:
 - Valor de locação mensal contratual: R\$ 49,95/m²
Este valor é obtido considerando a última parcela do aluguel anual pago à SPE Badaró pela Atento Brasil S.A. nas condições descritas no prospecto da 2ª Emissão de CRI da Pátria Securitizadora (PÁTRIA, 2006). O valor de R\$ 7.139.704,91 foi recebido em outubro de 2012 relativo à área bruta locável (ABL) de 11.911,45 m².
 - Renda comprometida com CRI: 97,81%
Apenas parte do créditos recebidos pela SPE pelo uso do imóvel foram cedidos para a Securitizadora. A fração não securitizada se deve à uma reforma realizada pela SPE após a emissão do CRI que é recebida pela proprietária do imóvel. Informações obtidas do “Contrato Atípico e Personalíssimo de Locação de Imóvel Não Residencial” da Belenzinho no Prospecto de Emissão do FII (BRASIL PLURAL, 2013).
 - Ano de início do comprometimento: 2006
 - Ano do fim do comprometimento: 2016
 - Ano de início da análise: 7º (2013) – este valor representa o ano considerado dentro do ciclo operacional, partindo da premissa que o imóvel foi entregue no retrofit pelo qual passou em 2006 em excelentes condições de uso e compatível com os melhores edifícios daquela região.

- Dados relativos às locações após o término do contrato com a Atento:
 - Valor de locação mensal pós contrato atual: R\$ \$50,64
Este é o valor se baseia no valor de R\$ 50,00 citado pela empresa Cushman&Wakefield no Laudo de Avaliação do Imóvel Badaró anexo ao Prospecto do FII SP Downtown como valor de mercado em outubro de 2013, atualizado até fevereiro de 2013 pelo IGP-M;
 - Correção de aluguel a cada: 1 ano pelo IGP-M;
 - Custos de corretagem locação: valor equivalente a 1 aluguel mensal;
 - Ciclo dos contratos: 10 anos
Este valor, assim como no Badaró, considera que o edifício está adaptado para ser monousuário, o que favorece contratos mais longos. Também está implícito neste valor a grande possibilidade de renovação pela própria Atento.
 - Carência dos contratos: 2 meses

Valor arbitrado, considerando o tempo de reforma e adequação do próximo inquilino.

- Tempo para absorção: 6 meses

Esse tempo foi arbitrado considerando as dificuldades de se encontrar um único inquilino, contrabalanceando o fato do imóvel ser preticamente único na região em que se encontra.

- Dados relativos ao imóvel:

- Fundo de Reposição de Ativos (FRA): 3,50% da ROB

O FRA, definido como um percentual da receita operacional bruta (ROB), é usualmente utilizado como 5% para edifícios de escritório, no entanto, no caso do Belenzinho, o próprio inquilino realiza adequações e reformas de melhoria por conta do longo contrato, o que permitiu a diminuição desta despesa.

- Custo da administração: zero

Não há administração condominial, toda a gestão é realizada pelo inquilino.

- Custo de condomínio: R\$ 3,60 /m² /mês (durante a substituição do inquilino)

Valor sugerido pelo Laudo de Avaliação do Prospecto.

- Custo do IPTU: R\$ 1,77 /m² /mês (durante a substituição do inquilino)

Valor utilizado no Laudo de Avaliação do Prospecto.

- α (fator alfa): 0,75 ou 75%

Valor arbitrado pelo autor seguindo as mesmas premissas do Badaró.

Os valores apresentados anteriormente são resumidos na Tabela 8:

Tabela 8 - Resumo dos dados iniciais - Belenzinho

| Características da atual locação - Belenzinho | | |
|---|-----------|-----------------|
| ABR | 11.911,45 | m ² |
| Renda comprometida com CRI | 97,81% | |
| Ano de início do comprometimento | 1 | 2006 |
| Ano do fim do comprometimento | 10 | |
| Ano de início da análise | 7 | 2013 |
| Valor de locação mensal contratual | \$ 49,95 | /m ² |

| Parâmetros da locação pós CRI | | |
|--|----------|----------------------|
| Valor de locação mensal pós contrato atual | \$ 50,65 | /m ² |
| Correção de aluguel a cada | 1,0 | ano |
| Custos de corretagem locação | 1,0 | aluguéis |
| Ciclo dos contratos | 10,0 | anos |
| Carência dos contratos | 2,0 | meses |
| Meses para absorção | 6,0 | meses |
| Fundo de Reposição de Ativos (FRA) | 3,50% | |
| Custo da administração | 0,00% | da ROB |
| Custo de condomínio | \$ 3,60 | /m ² /mês |
| Custo do IPTU | \$ 1,77 | /m ² /mês |
| α (fator alfa) | 0,75 | |

A partir da necessidade de se projetar resultados disponíveis ao investidor do Belenzinho após o término do atual contrato com a Atento, calculou-se os dois RODi's (para o ano com o edifício locado e que leva em conta a troca de inquilino e despesas com vacância). A memória de cálculo é exposta na Tabela 9. No Gráfico 16, a queda de RODi no ano de absorção é apresentado. Assim como no Badaró, a renovação contratual no décimo ano do ciclo operacional com a Atento foi considerada no cenário referencial do Belenzinho.

Tabela 9 - Demonstrativo de resultado em um ano típico após o contrato atual – Belenzinho

| Demonstrativo de Resultado | Ano regime | | Ano absorção | |
|------------------------------------|------------|-------|--------------|---------|
| | R\$ mil | | R\$ mil | |
| (+) Receita de locação | \$ | 7.239 | \$ | 7.239 |
| (-) Despesas com vacância | \$ | - | \$ | (5.813) |
| Custos de corretagem locação | | - | \$ | (603) |
| Carência dos contratos | | - | \$ | (1.207) |
| Meses para absorção | | - | \$ | (3.620) |
| Custo de condomínio | | - | \$ | (257) |
| Custo do IPTU | | - | \$ | (126) |
| (-) Custos gerenciais | \$ | (253) | \$ | (253) |
| Custo da administração | \$ | - | \$ | - |
| Fundo de Reposição de Ativos (FRA) | \$ | (253) | \$ | (253) |
| (=) RODi | \$ | 6.986 | \$ | 1.173 |

Composição de RODi na troca de inquilino - Belenzinho

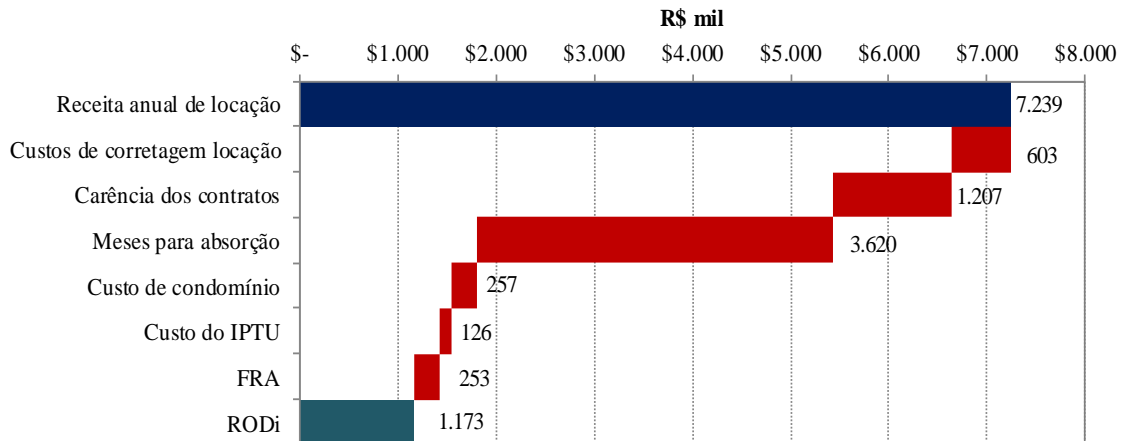


Gráfico 16 - Composição de RODi em anos de absorção - Belenzinho

5.4.2 Indicadores da qualidade

Para a obtenção dos indicadores de qualidade, projetou-se os RODi's do empreendimento, considerando o período de renda securitizada e o período de fluxo livre para o investidor e a premissas adotadas (Anexo III). Calculou-se o valor de VOI_{20} em R\$ 51.455 mil pela Equação 3. O quadro que resume os principais indicadores obtidos na simulação é apresentado na Tabela 10.

Tabela 10 - Indicadores da qualidade - Belenzinho

| Quadro de indicadores - Belenzinho | | |
|--|--------|--------------|
| Preço de aquisição | \$ | 42.211 mil |
| VOI-7 | \$ | 57.069 mil |
| VOI-20 | \$ | 51.455 mil |
| TIR investindo VOI-7 e considerando VOI-20 | 7,00% | a.a. eq. ef. |
| TIR investindo VOI-7 e sem VOI-20 | 2,10% | a.a. eq. ef. |
| TIR com o preço de aquisição e considerando VOI-20 | 10,09% | a.a. eq. ef. |
| TIR com o preço de aquisição e sem VOI-20 | 5,49% | a.a. eq. ef. |
| Payback (com o preço de aquisição) | 11,00 | anos |
| Duration (com o preço de aquisição) | 10,45 | anos |

Este empreendimento também tem sua análise no ano 2013, que representa o 7º ano do ciclo operacional, desse modo o VOI_7 de R\$ 57.069 mil é o que merece atenção. A evolução da TIR, investindo-se VOI_7 , recebendo os RODi's e vendendo o empreendimento ao final do ciclo por VOI_{20} , é apresentada no Gráfico 17 que indica o *payback* é atingido no 19º ano do

ciclo, 11 anos após o investimento inicial e um ano após o *payback* do Badaró. Também nota-se neste mesmo gráfico que mais da metade da TIR é garantida pelo valor residual do empreendimento - VOI_{20} , considerando o VOI_7 como valor investido.

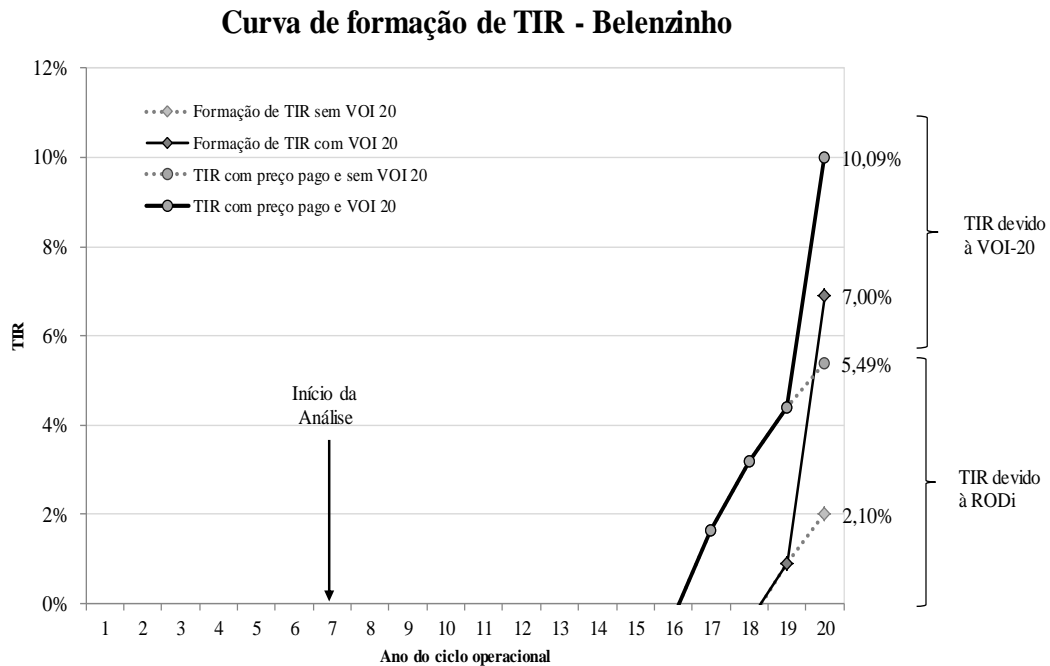


Gráfico 17 - Curva de formação de TIR – Belenzinho

Os números da simulação de cenários com investimento inicial no ano 7 pelo valor de VOI_7 e as saídas em todos os anos seguintes se encontram no Anexo IV e apresentados no Gráfico 18. Investindo-se VOI_7 , a *tat* (7,00 % a.a. eq. ef.) é garantida ao longo do ciclo operacional. Levando-se em consideração o preço pago, menor que VOI_7 , a TIR diminui conforme se aproxima do fim do ciclo operacional.

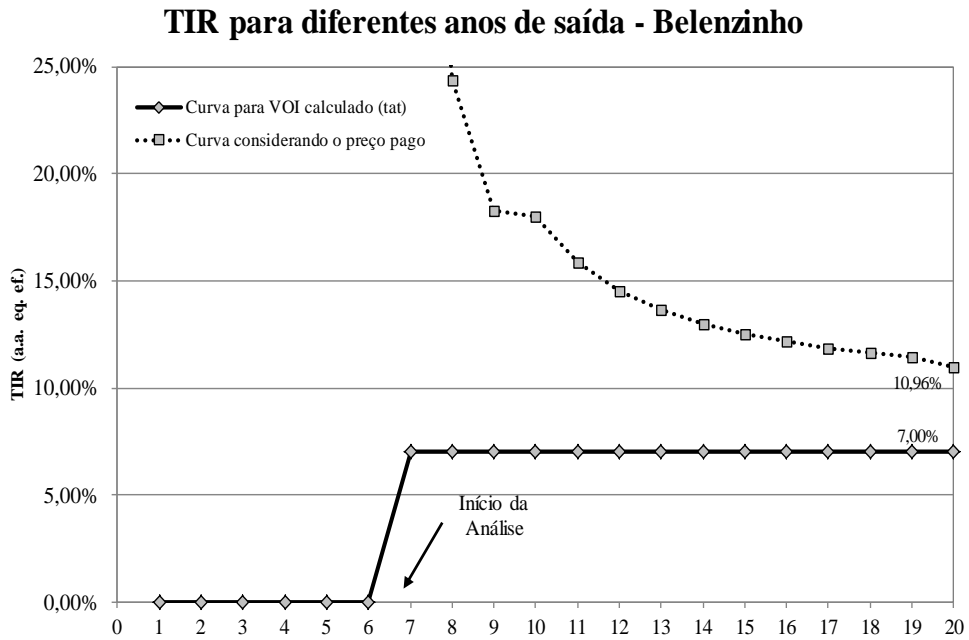


Gráfico 18 - TIR para diferentes anos de saída - Belenzinho

A valorização do VOI do EBI-RC até o fim da securitização e a desvalorização seguinte por conta do fim do ciclo operacional são apresentadas no Gráfico 19.

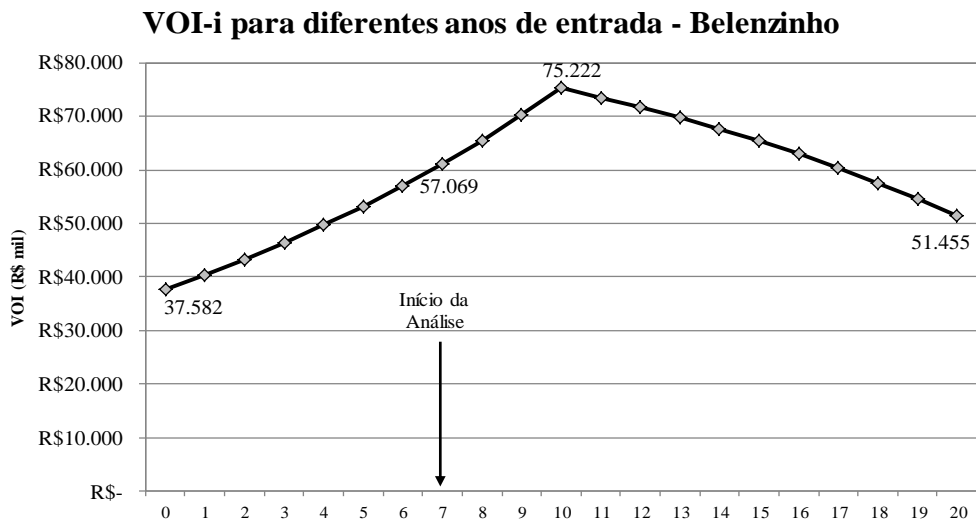


Gráfico 19 - VOI para diferentes anos de entrada - Belenzinho

5.4.3 Efeitos das perturbações pelos fatores de risco

Assim como foi realizado para o empreendimento Badaró, na Tabela 11 são definidas as variáveis e os intervalos que serão simulados para o Belenzinho. Estes valores também foram

definidos pelo autor com o julgamento crítico a respeito das informações do Laudo de Avaliação do Imóvel constante no Prospecto e não serão individualmente aprofundados.

Tabela 11 - Intervalo de variação dos fatores - Belenzinho

| Faixas de variação | | | |
|---|----------|-------------|----------|
| | Inferior | Referencial | Superior |
| Valor de locação mensal pós contrato atual (/m ²) | \$ 45,00 | \$ 50,65 | \$ 52,00 |
| Custos de corretagem locação (no. de alugueis) | 0,0 | 1,0 | 2,0 |
| Ciclo dos contratos (anos) | 5,0 | 10,0 | 10,0 |
| Carência dos contratos (meses) | 0,0 | 2,0 | 6,0 |
| Meses para absorção | 0,0 | 6,0 | 12,0 |
| Fundo de Reposição de Ativos (FRA) | 3,00% | 3,50% | 4,00% |
| Custo de condomínio | \$ 3,24 | \$ 3,60 | \$ 3,96 |
| Custo do IPTU | \$ 1,77 | \$ 1,77 | \$ 2,12 |
| α (fator alfa) | 0,70 | 0,75 | 0,80 |
| IGP | 5,00% | 6,00% | 8,00% |

Utilizando o valor de aquisição da SPE Belenzinho de R\$ \$ 42.211.155,00 pago pelo FII SPTW11, verificaram-se os impactos na TIR do empreendimento distorcendo três fatores relativos à inserção de mercado (valor de locação, tempo de absorção e ciclo dos novos contratos) dentro da escala de valores definida. Os fatores foram simulados aos pares, fornecendo as distorções cruzadas apresentadas na Tabela 12, Tabela 13 e Tabela 14.

Tabela 12 - Distorção cruzada entre o valor de locação e tempo de absorção na TIR - Belenzinho

| TIR | | Valor de locação mensal pós contrato atual (/m ²) | | | | |
|---------------------|----|---|----------|----------|----------|----------|
| | | \$ 45,00 | \$ 46,75 | \$ 48,50 | \$ 50,25 | \$ 52,00 |
| Meses para absorção | 0 | 9,13% | 9,53% | 9,91% | 10,28% | 10,65% |
| | 3 | 8,99% | 9,39% | 9,77% | 10,15% | 10,51% |
| | 6 | 8,85% | 9,24% | 9,63% | 10,01% | 10,37% |
| | 9 | 8,70% | 9,10% | 9,49% | 9,86% | 10,23% |
| | 12 | 8,55% | 8,95% | 9,34% | 9,72% | 10,09% |

Tabela 13 - Distorção cruzada entre os tempos de ciclo dos contratos e absorção na TIR - Belenzinho

| TIR | | Ciclo dos contratos (anos) | | | | |
|---------------------|----|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 |
| Meses para absorção | 0 | 10,10% | 10,23% | 10,23% | 10,28% | 10,37% |
| | 3 | 9,66% | 9,93% | 9,95% | 10,05% | 10,23% |
| | 6 | 9,20% | 9,62% | 9,65% | 9,81% | 10,09% |
| | 9 | 8,71% | 9,30% | 9,35% | 9,56% | 9,95% |
| | 12 | 8,20% | 8,96% | 9,03% | 9,30% | 9,80% |

Tabela 14 - Distorção cruzada entre valor da locação e ciclos dos contratos na TIR - Belenzinho

| TIR | | Valor de locação mensal pós contrato atual (/m ²) | | | | |
|----------------------------|----|---|----------|----------|----------|----------|
| | | \$ 45,00 | \$ 46,75 | \$ 48,50 | \$ 50,25 | \$ 52,00 |
| Ciclo dos contratos (anos) | 5 | 7,96% | 8,36% | 8,74% | 9,12% | 9,48% |
| | 6 | 8,37% | 8,77% | 9,16% | 9,54% | 9,91% |
| | 8 | 8,42% | 8,81% | 9,20% | 9,57% | 9,93% |
| | 9 | 8,56% | 8,96% | 9,35% | 9,72% | 10,09% |
| | 10 | 8,85% | 9,24% | 9,63% | 10,01% | 10,37% |

Os resultados das 50 simulações dispersas para o Belenzinho com seus efeitos nos indicadores da qualidade são apresentados no Anexo VI. No Gráfico 20 são apresentados, para cada variável analisada, as médias dos VOI_7 's e seus intervalos de variação que contém 90% da amostra. Ao final do gráfico, é apresentada a informação da simulação com todos os fatores simultâneos indicando a faixa de 90% dos VOI_7 's que apresentaram o rendimento igual a tai.

No Gráfico 21 foi realizada a mesma simulação fixando o valor de aquisição do empreendimento pago pelo FII e avaliando os impactos na TIR. Das amostras extraímos que, sob cenários de comportamento desviados do cenário referencial e se essas perturbações estiverem contidas nos intervalos definidos, a TIR tem 90% de probabilidade de estar situada entre 8,20% e 10,38%, contra 10,09% no cenário referencial.

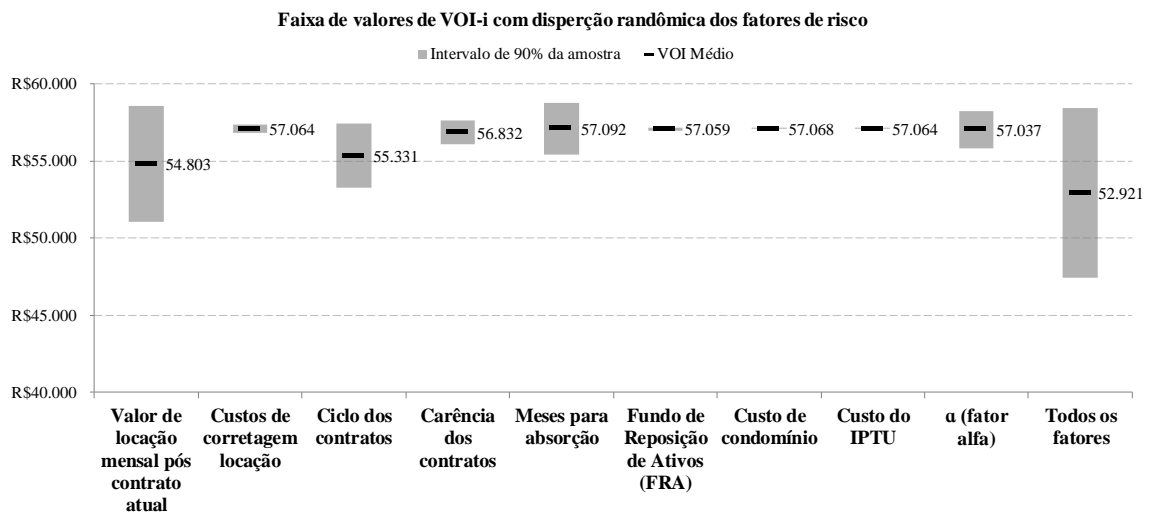


Gráfico 20- Resultado da análise dispersa do VOI - Belenzinho

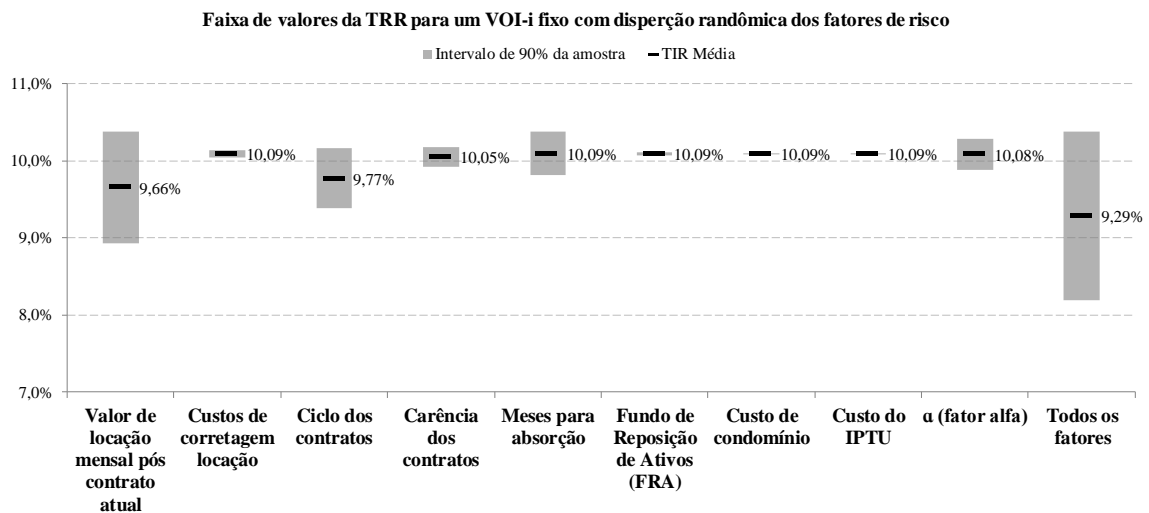


Gráfico 21 - Resultado da análise dispersa da TIR - Belenzinho

5.5 Análise da Qualidade do Investimento no FII

Com as análises do Badaró e Belenzinho prontas e para completar o estudo de caso precisa-se, ainda, inserir os dois empreendimentos no ambiente do FII. O SP Downtown FII foi emitido em fevereiro de 2013 com captação de R\$ 178,9 milhões para aquisição das duas SPE's alvo. Deste montante captado, parte será utilizada para pagar o preço dos empreendimentos, parte para cobrir os custos de emissão, e uma terceira parte funcionará como Fundo de Reserva.

Os imóveis serão transferidos ao FII assim que o comprometimento das receitas das SPE's cessarem. Sendo assim, o fundo estará sujeito ao imposto sobre transmissão de bens imóveis (ITBI) e aos custos cartoriais que somarão 2,30% da transação. Esses valores são apresentados na Tabela 15:

Tabela 15 - Valor de aquisição dos ativos

| Custos relacionados aos imóveis | | |
|---------------------------------|-------|----------------|
| Valor de emissão | \$ | 178.900 mil |
| Aquisição da SPE Badaró | \$ | 77.970 mil |
| Aquisição da SPE Belenzinho | \$ | 42.211 mil |
| ITBI | 2,00% | s/ Valor venal |
| Registro imobiliário | 0,30% | s/ Valor venal |

A Tabela 16 sintetiza todos os custos de emissão do FII descritos no prospecto da oferta, os quais somam R\$ 10.117 mil. Também no prospecto são apresentadas as despesas fixas e

variáveis de manutenção do fundo imobiliário. Estes valores estão resumidos na Tabela 17 e Tabela 18, bem como os parâmetros pelos quais as despesas são calculadas.

Tabela 16 - Custos e despesas da emissão do FII

| Custos de emissão do FII | \$ | 10.117 mil | % da emissão |
|--|-----------|-------------------|---------------------|
| Comissão de Colocação/Coordenação/Estruturação | \$ | 8.091.000,00 | 4,52% |
| Due Diligence Técnico | \$ | 68.000,00 | 0,04% |
| Laudo de avaliação | \$ | 75.000,00 | 0,04% |
| Registro em Cartório | \$ | 12.000,00 | 0,01% |
| Advogados | \$ | 421.000,00 | 0,24% |
| Despesas de Publicação/Marketing | \$ | 500.000,00 | 0,28% |
| Taxa em função do registro na CVM | \$ | 82.870,00 | 0,05% |
| Despesas CETIP | \$ | 950,00 | 0,00% |
| Taxa de liquidação BM&FBOVESPA | \$ | 62.930,00 | 0,04% |
| Taxa de Serviço BM&FBOVESPA | \$ | 7.700,00 | 0,00% |
| Provisão para manutenção Badaró | \$ | 472.897,00 | 0,26% |
| Provisão para manutenção Belenzinho | \$ | 322.320,00 | 0,18% |

Tabela 17 - Despesas fixas de manutenção do FII

| Despesas fixas (ao ano) | \$ | 171.187,00 | % total |
|--------------------------------|-----------|-------------------|----------------|
| Vistorias técnicas | \$ | 40.000,00 | 23,37% |
| Honorários de Auditoria | \$ | 35.000,00 | 20,45% |
| Publicações legais | \$ | 25.000,00 | 14,60% |
| Taxa de fiscalização da CVM | \$ | 23.040,00 | 13,46% |
| Taxa Selic | \$ | 18.000,00 | 10,51% |
| Laudo de reavaliação | \$ | 12.750,00 | 7,45% |
| Taxa Cetip | \$ | 9.697,00 | 5,66% |
| Taxa BM&FBOVESPA | \$ | 7.700,00 | 4,50% |

Tabela 18 - Despesas variáveis de manutenção do FII

| Despesas variáveis | | |
|---------------------------------------|--------------|---------------|
| Taxa de Administração+Custódia | 0,29% | a.a. sobre PL |
| Taxa de Administração+Custódia mínima | \$ 19.500,00 | /mês |
| Asset management | \$ 5.000,00 | /mês |

Apesar do investidor do FII estar isento de IR, as sociedades proprietárias dos imóveis não estão livres de suas obrigações fiscais, estando sujeitas à legislação tributária aplicável. Enquanto os imóveis gerarem receitas (mesmo que securitizadas) dentro do ambiente da SPE, haverá recolhimento de PIS, Cofins, CSLL e IR nas alíquotas apresentadas na Tabela 19 sobre uma base de cálculo de lucro presumido de 32%. O regime tributário de lucro presumido se

apresentou mais vantajoso no momento desta análise, em comparação ao regime de tributação sobre lucro real.

Tabela 19 - Valores dos impostos das SPEs

| Impostos SPE | |
|---|--------|
| Base de cálculo - Lucro presumido | 32,00% |
| PIS+COFINS (sobre receita da SPE) | 3,65% |
| IR+CSLL (sobre o lucro presumido da SPE) | 24,00% |
| IR adicional (sobre excedente de R\$ 240 mil/ano) | 10,00% |

A estruturação contábil-societária da aquisição das SPEs se dará, simplificada, através de 6 etapas esquematizadas na Figura 10 e descritas a seguir:

- 1ª) O SPTW11 faz o pagamento dos preços das duas SPEs ao Pátria Real Estate FIP (acionista que detinha 100% do controle das empresas na ocasião);
- 2ª) O controle societário das SPEs é transferido ao SP Downtown FII.
- 3ª) Como os imóveis estão em garantia fiduciária dos CRIs, eles são impedidos de serem negociados. Portanto a SPE Badaró deve aguardar o vencimento do CRI em 2014;
- 4ª) Com a quitação e liquidação do CRI Badaró, a SPE pode transferir a posse do imóvel ao FII, permitindo que seus cotistas usufruam do benefício fiscal sobre a receita de locação.
- 5ª) Assim como o CRI Badaró, o FII deverá aguardar até 2016 pela liquidação do CRI Belenzinho.
- 6ª) Com o encerramento do compromisso das rendas do imóvel com o CRI, a posse do imóvel Belenzinho poderá ser transferida ao ambiente do FII. As SPEs poderão ser encerradas caso a gestão do FII julgue que estas não terão utilidade.

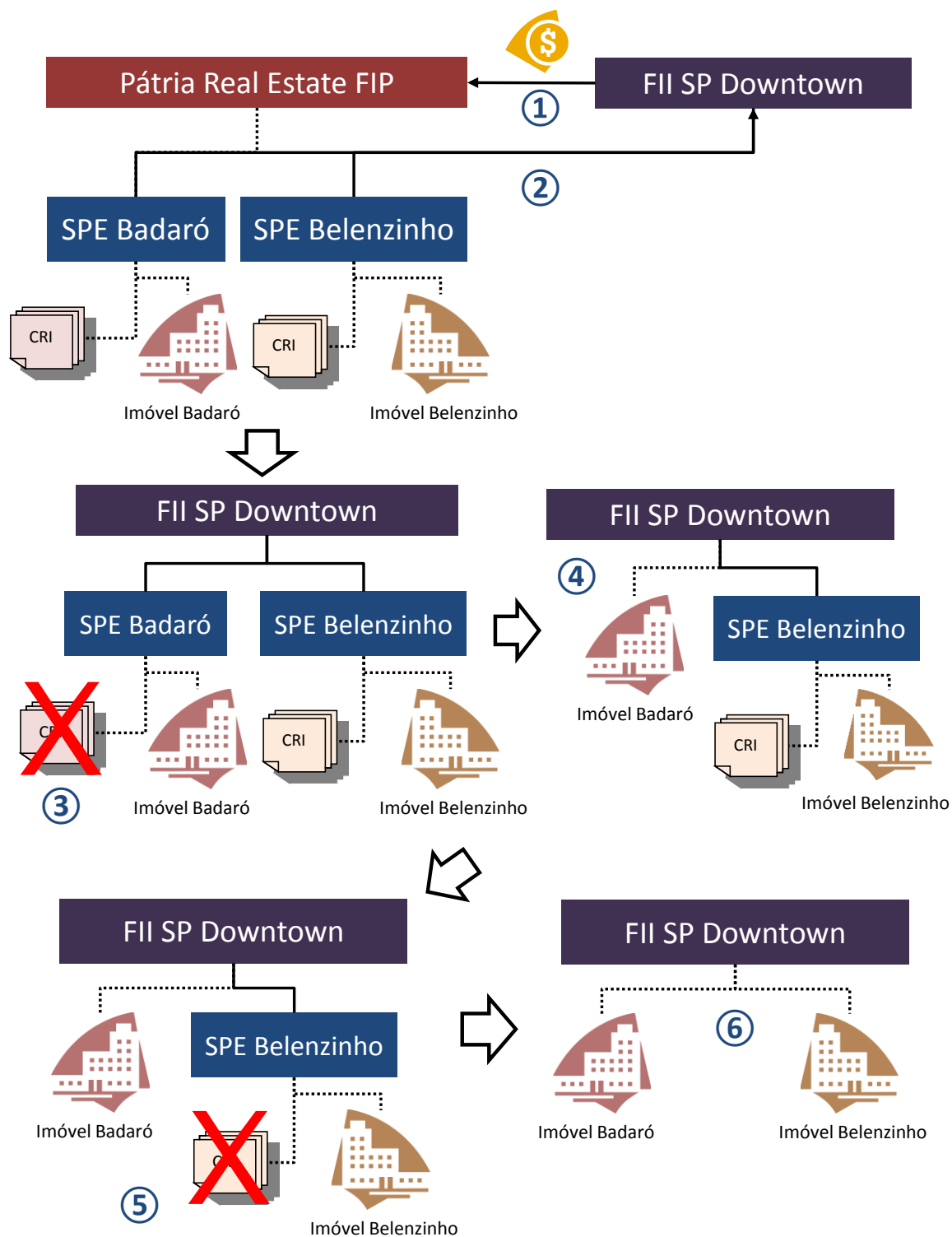


Figura 10 - Operação de aquisição dos imóveis pelo SPTW11

Outra questão que precisa ser definida antes de iniciar a análise propriamente dita é o período de análise do FII. Os dois imóveis possuem idades diferentes e estão em anos distintos do ciclo operacional. O Badaró tem seu ciclo operacional do ano de 2004 a 2024, enquanto o do

Belenzinho inicia-se em 2006 e encerra-se em 2026. Como o FII tem seu início em 2013, esta é a data marco para iniciar a análise.

Como o ciclo operacional do empreendimento Badaró é o mais avançado e que está mais próximo do fim, este será o limitador da análise. Portanto, a análise do FII se iniciará em 2013 e finalizará em 2024, conforme o esquema apresentado no Gráfico 22.

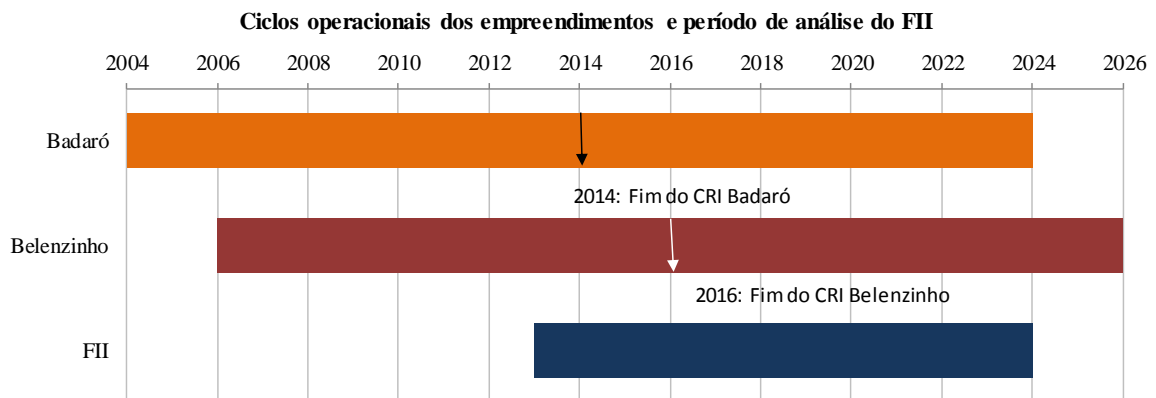


Gráfico 22 - Período de análise do FII

Após introduzidos os custos de emissão, os valores de aquisição dos dois empreendimentos e o valor total da emissão, é possível, por diferença, calcular o valor definido pelos estruturadores para o Fundo de Reserva, o qual tem o objetivo de cobrir as despesas de manutenção do FII, das SPE's e garantir um rendimento mínimo, porém sem obrigatoriedade, constantes no Prospecto.

O objetivo inicial do FR no SPTW11 é tentar realizar a aquisição dos CRI's dos dois imóveis no mercado para remunerar os cotistas diretamente pelo aluguel recebido pela Atento. No entanto, essas chances são bastante remotas, na opinião deste autor, tendo em vista o ágio necessário para a aquisição dos títulos devido à diferença das taxas de juros na emissão do CRI e na emissão do FII, sem contar a dificuldade de se convencer todos os titulares dos CRI's a vender seus ativos, visto que o mercado secundário é ilíquido.

No Gráfico 23, o custo de emissão é segmentado por seus componentes. Nele é possível notar que o FR representa mais de 27% do valor de emissão, atingindo valor superior ao pago pela aquisição da SPE Belenzinho. Isso impõe um desafio à gestão do fundo de fazer remunerar este caixa ocioso à taxa de atratividade dos cotistas, de modo a agregar vantagem para este

valor extra chamado na emissão do que a opção de dimensionar o FR para cobrir custos até o fim da securitização das receitas dos imóveis. Neste estudo de caso, considerou-se que o FR terá remuneração de 0,91% a.a. ef. acima do IGP-M e líquido de impostos¹⁴.

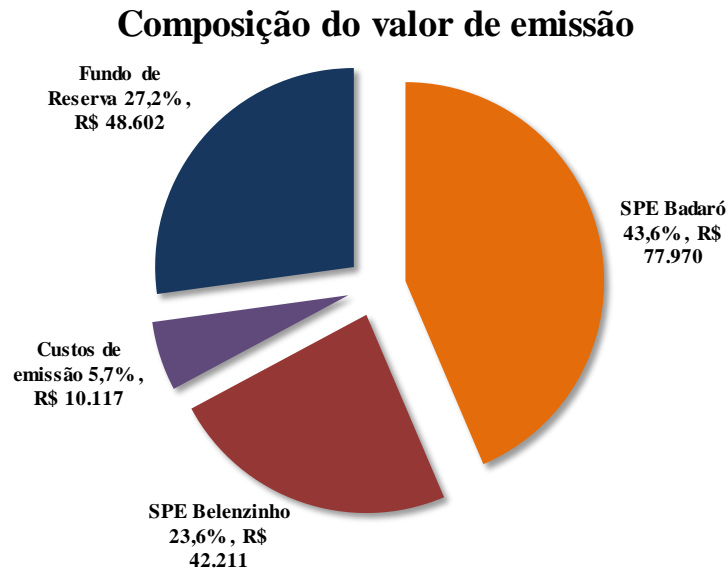


Gráfico 23 - Composição do valor de emissão do FII

A primeira análise a ser realizada é a comparação do preço pago pela totalidade das ações das duas SPE's em comparação aos valores da oportunidade do investimento dos dois empreendimentos. Para tal, foi organizado o Gráfico 24, o qual apresenta a média dos VOI's, o intervalo que contém 90% das amostras dos cenários perturbados e os preços pagos pelo FII. Com base nos dados, observa-se que ambos os preços se encontram próximos às faixas de valores obtidas. O Badaró está próximo à média do intervalo, enquanto o Belenzinho se posiciona na região inferior do intervalo. Pode-se sugerir que o Badaró foi adquirido na alta probabilidade de uma negociação de renovação favorável com a Atento, portanto seu preço foi próximo de VOI-9. Quanto ao Belenzinho, fatores como incerteza no preço de locação da região podem ter levado a negociação para um patamar mais baixo.

¹⁴ Essa remuneração do caixa ocioso é obtida na hipótese de rendimento a uma taxa de 7,5% a.a., IGP-M de 4,0% a.a. e alíquota de IR de 34%.

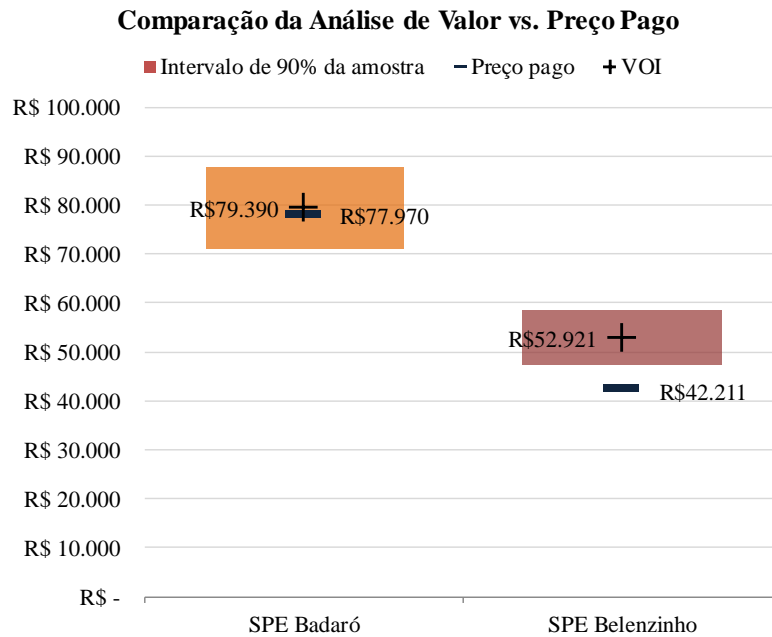


Gráfico 24 - Comparação entre a análise de valor e preço pago pelos ativos.

Os fluxos dos empreendimentos, os custos de emissão e manutenção do FII e aportes do FR para os cotistas foram modelados para este estudo de caso de modo a simular os movimentos financeiros futuros do fundo imobiliário. O Gráfico 25 apresenta a projeção do fluxo do SPTW11 no cenário referencial durante o período de análise, mais detalhes se encontram no Anexo VII.

No gráfico dos movimentos anuais do fundo é possível notar com clareza o investimento realizado e os retornos obtidos pelos dois empreendimentos. Além disso, nota-se a cobertura de custos e rendimentos aos cotistas pelo FR nos primeiros anos do FII.

Movimentos anuais do FII com RC

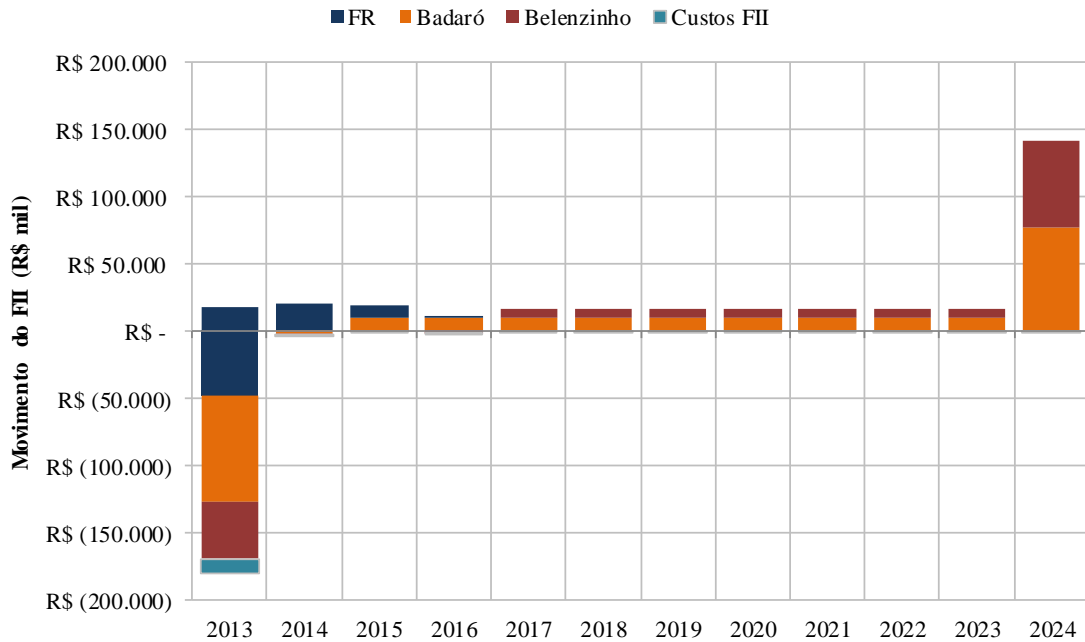


Gráfico 25 - Movimentos anuais projetados do FII

Para confirmar os aportes do FR nos primeiros anos do fundo, o Gráfico 26 é apresentado com a participação relativa no valor distribuído ao cotista pelo FR e pelos dois imóveis. Pode-se perceber que o FR será consumido até 2016, momento em que o último CRI é quitado e os imóveis podem gerar receitas livres ao seu proprietário. A partir de 2016 a proporção entre os dois imóveis se mantém estável porque nenhuma hipótese de crescimento ou desvalorização de valor do aluguel foi assumida.

Participação relativa no yield anual do FII

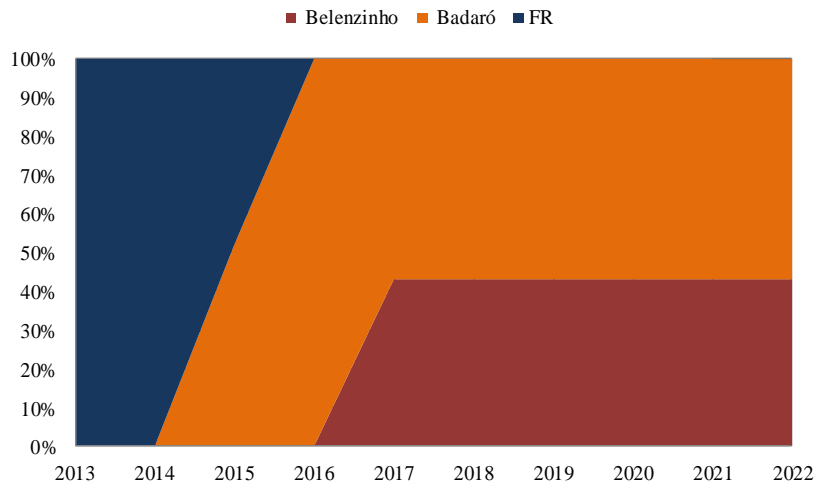


Gráfico 26 - Participação relativa no yield anual do FII

Tabela 20 - Indicadores da qualidade - FII SPTW11

| Quadro de indicadores - FII | |
|-----------------------------|--------------------|
| Valor da emissão | \$ 178.900 mil |
| TIR | 8,00% a.a. eq. ef. |
| Payback | 11,00 anos |
| Duration | 7,16 anos |

A partir da projeção do fluxo de investimento e retornos do FII SPTW11, extraiu-se indicadores da qualidade do investimento (Tabela 20). É importante destacar que, como o ambiente do FII é mais oneroso que o ambiente empreendimento, devido às várias despesas específicas e já elencadas, há uma diminuição da margem média entre a receita dos empreendimentos em um ano típico e o resultado disponível aos investidores. Nota-se, também, diminuição da *duration* (inferior às dos dois empreendimentos). No caso do *payback*, atingido no 11º ano, há a contribuição do valor residual dos empreendimentos para garantir esse indicador, assim como na TIR. Isso significa que o resultado operacional no período analisado não garante o retorno do valor investido no fundo.

Somando-se os VOI-n (ao final de cada ano do período de análise) e o caixa do fundo, é possível determinar um valor fundamentado para o patrimônio do fundo. Dividindo-se este valor pelo número de cotas, é possível estimar uma projeção futura dos valores das cotas do FII¹⁵, se tudo ocorrer dentro das premissas e hipóteses adotadas quanto aos fatores que compõe o modelo. O resultado pode ser observado no Gráfico 27 e, numericamente, no Anexo VIII.

¹⁵ De acordo com a legislação vigente do ano de 2013, há incidência de 20% de imposto de renda sobre o ganho de capital calculado entre o valor da venda e o valor de aquisição das cotas de FII. Com a premissa de IGP-M esperado de 4,0% a.a., a desvalorização das cotas em relação a moeda da base não significou apreciação de valor (em termos nominais) ao longo do período de análise do FII, portanto não houve incidência de IR.

VOI do FII ao longo do ciclo de análise

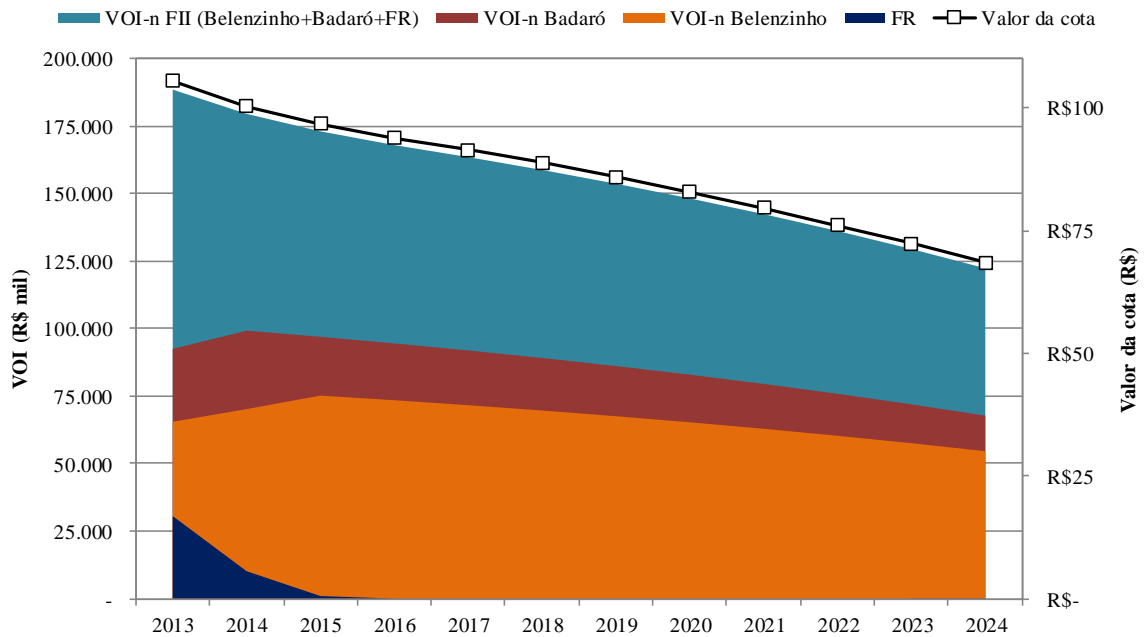


Gráfico 27 - VOI do FII ao longo do ciclo de análise

Para a análise dos riscos do FII foram realizadas 50 simulações com variação dispersa dos fatores dos empreendimentos. Os resultados dos seus efeitos nos indicadores da qualidade são apresentados no Anexo IX.

No Gráfico 28 são apresentados, para cada variável analisada, as médias da TIR e seus intervalos de variação. A exploração da amostra de laboratório permite concluir que, com 90% de probabilidade, ocorrendo flutuação dos fatores de entrada do modelo dentro das faixas arbitradas, a TIR do cotista tem 90% de probabilidade de estar situada entre 6,07% e 8,01%, contra 8,00% a.a. eq. ef. no cenário referencial.

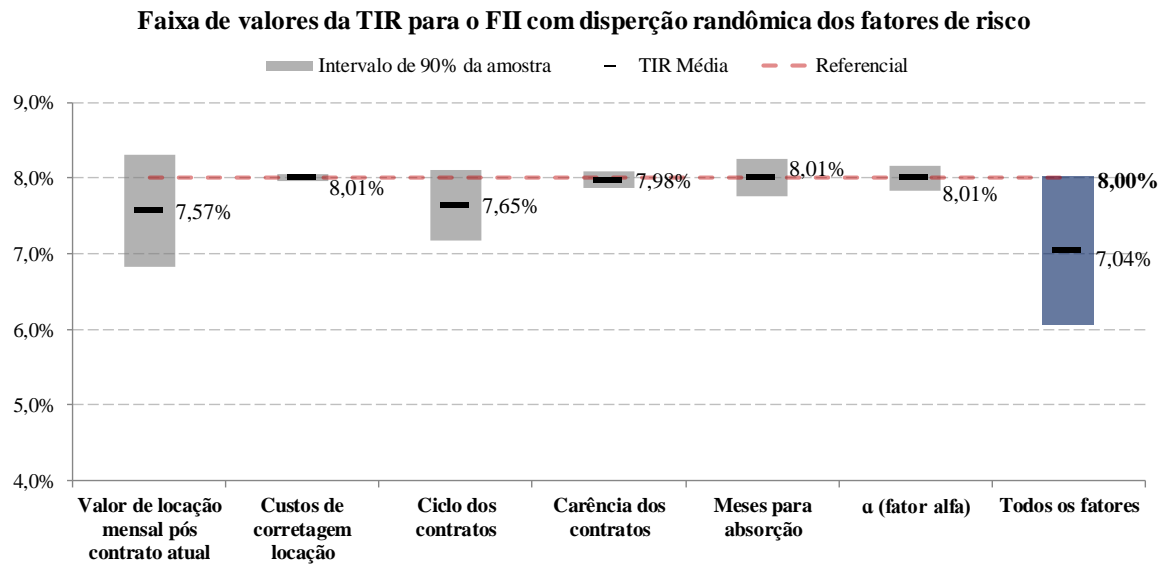


Gráfico 28 - Resultado da análise dispersa dos fatores para o FII

Com base em toda a AQI apresentada, mostrou-se que o investimento nas cotas do FII se encontra acima da taxa de atratividade do investidor de 6,50% a.a. – imposta no início da análise. Não significa que este cenário se configure no futuro, porém, se os critérios para definição da análise estiverem em acordo com a realidade plausível, a chance para que isso ocorra é pequena.

6 DISCUSSÕES E RECOMENDAÇÕES

Para cumprir com os objetivos deste trabalho identificando como os indicadores da qualidade se comportam quando o fundo de reservas é agregado ao FII, foi simulada uma perturbação das variáveis de entrada do modelo do fundo, porém desta vez o fundo de reserva foi reduzido de forma a cobrir apenas a falta de caixa do FII logo nos primeiros anos, ou seja, o montante reservado para remunerar os cotistas foi retirado propositalmente. Essa nova simulação permitirá discutir se o FR agregou ou não vantagens para o investidor da cota.

O resultado da simulação é apresentado no Gráfico 29, o qual contempla as TIR's e os intervalos que esta apresentou em 90% das amostras para o [i] Badaró, [ii] Belenzinho, [iii] FII sem o FR¹⁶ e [iv] o FII com FR. A diminuição do risco, medido pela largura do intervalo de variação da TIR, é nítida quando passa do ambiente do empreendimento para o ambiente do FII, as larguras do Badaró e Belenzinho são maiores do que as dos dois FII's. Entretanto, o mesmo não ocorre do FII sem FR para o SP Downtown (com FR), o risco não apresentou diminuição visível no gráfico apresentado, podendo levar a conclusão que houve somente perda de TIR por conta do caixa ocioso remunerado abaixo da TIR média.

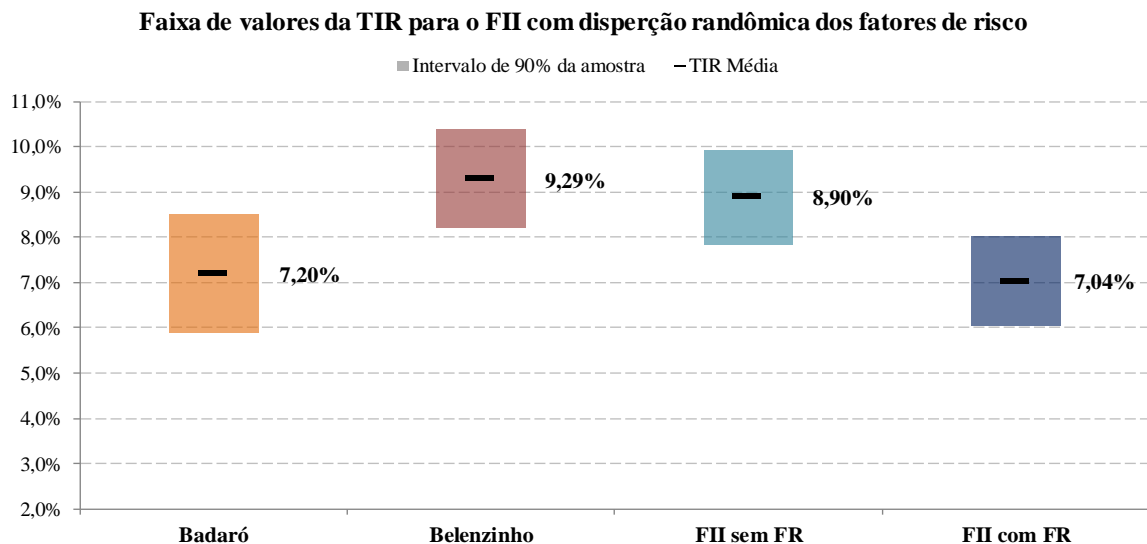


Gráfico 29 - Comparativo entre as médias e intervalos de variação da TIR

¹⁶ No item [iii] não foi considerado um FR para a renda dos cotistas, no entanto foram incluídas disponibilidades suficientes para as despesas operacionais do FII nos primeiros anos para suportar a falta de receita de aluguel.

Com o intuito de facilitar a visualização do efeito provocado pelo FR, outro gráfico foi montado colocando-se o intervalo de variação nas abscissas e a TIR nas ordenadas. Dessa forma, é possível entender o caminho percorrido pelo FII da posição sem FR para a posição com FR. Pelo Gráfico 30, pode-se notar que o FII se deslocou à esquerda (indicando uma pequena diminuição do risco) e consideravelmente para baixo (indicando diminuição da TIR).

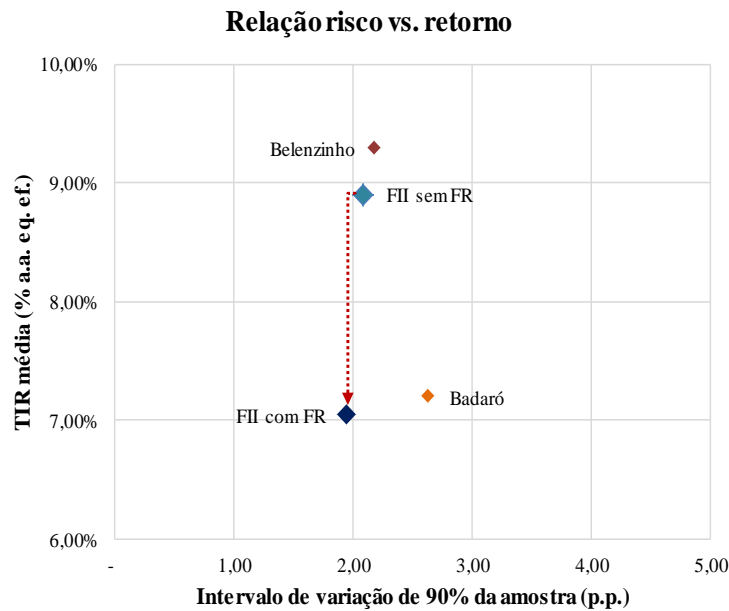


Gráfico 30 - Posição dos ativos e do FII na relação risco vs. retorno

Com essas informações apresentadas cabe discutir se a pequena redução de 0,14 pontos percentuais na volatilidade da TIR vale o custo de se perder 1,86% na TIR. Na opinião deste autor, essa pequena vantagem é muito custosa e dificilmente apresentará uma vantagem para algum investidor. A emissão do fundo sendo composta apenas pelos imóveis se mostrou uma opção vantajosa porque apresentou riscos menores que os imóveis, porém com rentabilidade intermediária entre os dois empreendimentos.

É importante lembrar que, nesta simulação, os recursos do FR foram aplicados em investimentos conservadores com pequena remuneração e baixo risco, como, por exemplo, títulos do Governo ou CDB's de bancos de primeira linha. Se os recursos forem utilizados em investimentos que podem trazer retornos próximos à atratividade do investidor, como investir em outro imóvel, é possível que essa situação apresente outra configuração, contanto que o investimento em outras opções esteja previsto no regulamento do fundo.

Para representar o comportamento das cotas nos primeiros quatro meses do fundo, plotou-se o Gráfico 31, com os preços de fechamento diário do FII a partir de BMF&BOVESPA, 2013. Com isso, observa-se que, logo após a emissão do SPWT11, a sua cota apresentou queda próxima de 10% no início das negociações e não recuperou o preço inicial de R\$ 100,00 desde então.

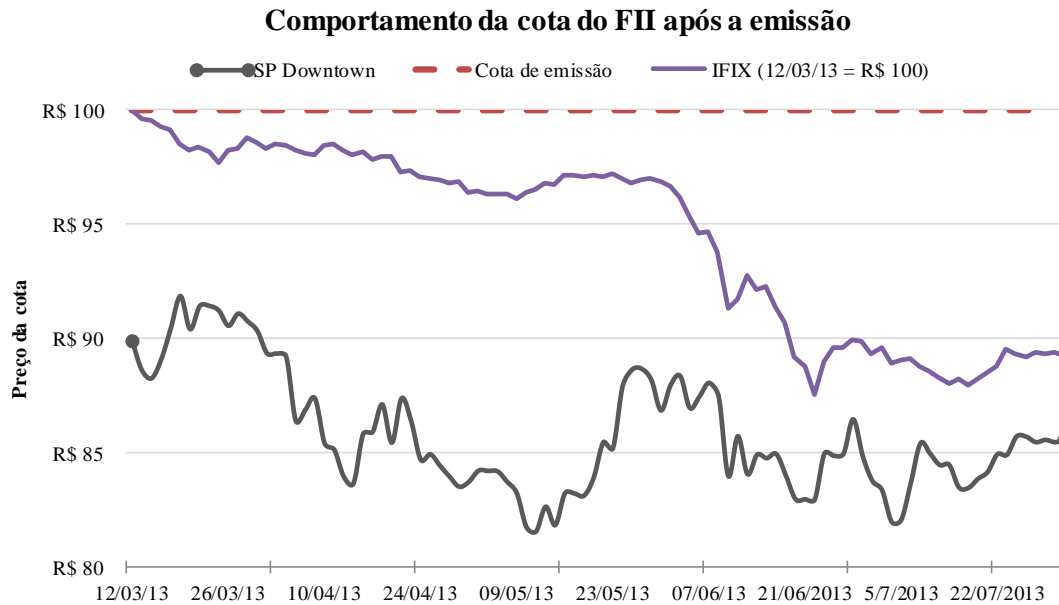


Gráfico 31 - Evolução do preço e volume de negociação do SP Downtown FII na BM&FBovespa.

Como comparativo, plotou-se também a variação do índice do mercado de FII, o IFIX¹⁷, no mesmo período, ajustando-se para o valor de R\$ 100 na data base 12 de março de 2013 (estreia das negociações do SPTW11 no mercado secundário). Ao contrário da grande subida que este mercado apresentou no ano de 2012, o IFIX sofreu queda considerável no mesmo período apresentado (próxima de 10,8%). O SPWT11 teve queda 14,4% no mesmo período, demonstrando uma queda relativa de 3,6%. Essa situação pode indicar que o motivo principal do fraco desempenho do SPTW11 foi o momento de estresse que o mercado de FII sofria no período.

¹⁷ O IFIX é formado pelo valor de mercado dos FIIs que compõe a carteira (não ajustado por proventos). Para entrar no índice, um FII deve ter participação em um mínimo de 60% dos pregões.

7 CONCLUSÕES

Ao longo deste trabalho verificou-se que a estruturação de fundos de investimento imobiliário (FII) que possuem empreendimentos de base imobiliária com renda comprometida por operações de securitização (EBI-RC) é possível através de três principais mecanismos: [i] sem remunerar o cotista durante o período de compromisso, [ii] contrato de garantia de renda com a parte vendedora ou [iii] através de um fundo de reserva (FR) que cubra o período de vazio da receita. Os dois últimos itens puderam ser analisados com profundidade através do estudo de caso do FII SP Downtown, emitido em fevereiro de 2013.

O comportamento do fundo de reserva foi comparado à opção de não remunerar o cotista. Os resultados da análise da qualidade realizada apontaram que o FR reduz, de forma leviana, o desvio médio da taxa de retorno do FII quando os fatores de risco sofrem variação randômica dentro de faixa de valores estipulados. Em contrapartida, a taxa de retorno média sofre uma redução sensível e desproporcional à diminuição do risco que o FR provoca.

Algumas vantagens e características importantes do FR não foram consideradas na análise quantitativa do estudo de caso, mas que merecem ser elencadas como:

- Em caso de mercado secundário líquido, o FII proprietário pode realizar a recompra dos CRIs, recuperando os direitos de recebimento do aluguel e passando para uma condição de risco menor, assim como foi proposto no Prospecto de emissão do SPTW11.
- Em uma situação de inadimplência do inquilino e conseqüentemente, inadimplência do CRI vinculado ao recebimento do aluguel, o FR permite ao FII proprietário do imóvel a possibilidade de cobrir o compromisso assumido com o CRI, evitando assim uma alienação fiduciária.
- O fundo de reserva pode ser utilizado para adquirir ativos com rendimento compatível com o risco esperado do fundo, como em empreendimentos menores para a renda, outros CRIs, LCIs, ações de companhias do setor. Esta possibilidade existe para o SPTW11, porém não foi analisada quantitativamente nesta monografia.

Uma das principais justificativas de se incluir o FR na emissão do FII com EBI-RC é de que, garantindo o rendimento dos cotistas, haverá mais facilidade de colocação do FII no mercado, principalmente quanto às pessoas físicas, que geralmente buscam um rendimento mensal estabilizado e contínuo. No entanto, observando o comportamento do preço da cota nos primeiros meses, o FII apresentou uma queda significativa no início das negociações na Bovespa, já o mercado como um todo (representado pelo seu índice IFIX) também sofreu um período de forte desvalorização, dificultado a correlação entre causa e efeito do FR no preço do SPTW11. De qualquer forma, se bem estruturado, o FII com EBI-RC pode apresentar taxas de atratividade compatíveis com o padrão de mercado.

Um ponto que pode contrariar a hipótese de dificuldade de colocação do FII sem a renda dos seus imóveis é o efeito de valorização dos VOIs dos empreendimentos com a aproximação do vencimento do CRI, fato observado no Gráfico 13 e no Gráfico 19. Supondo que o mercado reconheça esse ganho de valor por conta da proximidade dos recebimentos, a cota do FII deveria, na premissa de mercados racionais, subir em proporções semelhantes.

Portanto, a análise da qualidade completa levando em consideração todas as condições e características peculiares que o fundo e os empreendimentos possuem é fundamental para que o investidor conquiste a remuneração coerente com o risco que pretende tomar ao se investir nas cotas do FII com EBI-RC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADUAN, C. E. A. G. **Análise Do Valor Ajustado Para Empreendimentos De Base Imobiliária Com Renda Comprometida**. 110p. Monografia de MBA em Real Estate. Escola Politécnica da USP. São Paulo, 2007.

AMATO, F. B. **Implantação De Empreendimentos De Base Imobiliária Por Meio De Fundos De Investimento Imobiliário: Critérios De Governança Dos Recursos Financeiros Para Mitigação De Riscos Capaz De Potencializar A Captação De Investimentos Privados Com Característica De Poupança**. 231p. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica – Universidade de São Paulo. São Paulo. 2009

_____. **Arbitragem de Valor: Uma Rotina de Análise para Empreendimentos de Base Imobiliária**. 145p. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica – Universidade de São Paulo. São Paulo. 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14.653: Avaliação de Bens** – partes 1 e 4. Rio de Janeiro, 2001.

BRASIL PLURAL. **Prospecto Definitivo de Distribuição Pública de Quotas da Primeira Emissão do SP Downtown Fundo de Investimento Imobiliário – FII**. 28 de Fevereiro de 2013. Disponível em www.spdowntown.com.br – Acesso em 18/03/2013.

BM&FBOVESPA. **Fundos Imobiliários**. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/Fundos-Listados/FundosListados.aspx?tipoFundo=imobiliario&Idioma=pt-br> - Acesso em 10/08/13.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 8.668**, de 25 de jun. de 1993. Dispõe sobre a constituição e o regime tributário de fundos de investimento imobiliário e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/leis/L8668.htm> Acesso em: 08/06/12.

_____. Presidência da República. **Lei nº 9.514**, de 20 de nov. de 1997. Dispõe sobre o sistema de financiamento imobiliário, institui a alienação fiduciária de coisa imóvel e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L9514.htm>. Acesso em: 17/07/12.

_____. Presidência da República. **Lei nº 9.779**, de 16 de jan. de 1999. Altera a legislação do Imposto sobre a Renda, relativamente à tributação dos Fundos de Investimento Imobiliário e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L9779.htm>. Acesso em: 08/06/12.

_____. Presidência da República. **Lei nº 11.196**, de 21 de nov. de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm - Acesso em: 08/08/2013.

_____. Presidência da República. **Lei nº 12.024**, de 27 de ago. de 2009. Dá nova redação aos arts. 4º, 5º e 8º da Lei no. 10.931, de 2 de agosto de 2004, que tratam de patrimônio de afetação de incorporações imobiliárias; dispõe sobre o tratamento tributário a ser dado às receitas mensais auferidas pelas empresas construtoras nos contratos de construção de moradias firmados dentro do Programa Minha Casa, Minha Vida - PMCMV, atribui à Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL as atribuições de apurar, constituir, fiscalizar e arrecadar a Contribuição para o Fomento da Radiodifusão Pública. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112024.htm - Acesso em: 08/08/2013.

BTG PACTUAL, Prospecto Definitivo de Oferta Pública de Distribuição de Cotas do Fundo de Investimento Imobiliário BM Jardim Sul – FII – disponível em <http://www.btgpactual.com> – Acesso em 08/05/12.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS, CVM. **Caderno nº 6 – Fundos de Investimento Imobiliário**, 2010. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/port/protinv/Caderno6.pdf> - Acesso em 08/06/12.

_____. **Instrução Normativa nº 205, de 14 de jan. de 1994 - com alterações introduzidas pelas Instruções CVM N°s 389/03 E 418/05**. Dispõe sobre a constituição, o funcionamento e a administração dos Fundos de Investimento Imobiliário. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/asp/cvmwww/atos/exiatio.asp?file=\inst\inst205consolid.htm> - Acesso em 08/06/12.

_____. **Instrução Normativa nº 391**, de 16 de julho de 2003. Dispõe sobre a constituição, o funcionamento e a administração dos Fundos de Investimento em Participações. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/asp/cvmwww/atos/exiatio.asp?File=%5Cinst%5Cinst391.htm>. Acesso em 08/06/12.

_____. **Instrução Normativa nº 472, de 31 de outubro de 2008, - com as modificações introduzidas pelas instruções CVM N° 478/09, 498/11, E 517/11**. 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. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/asp/cvmwww/atos/Atos/inst/inst472consolid.doc> Acesso em 08/06/12.

_____. **Ofertas Registradas** – dados históricos.

Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/port/redir.asp?subpage=ofertaregistradacia>

Acesso em 02/12/13

IMIGRANTES CIA SECURITIZADORA DE CRÉDITOS IMOBILIÁRIOS - **Prospecto de Distribuição Pública da 2ª Emissão de Certificados de Recebíveis Imobiliários** – 2005 - Disponível em <http://www.imigrantescsci.com.br/> - Acesso em 08/06/12

MAFRA, F. D. B. **Classificação De Risco Dos Certificados De Recebíveis Imobiliários – Estruturação De Um Processo De Rating Da Perda Potencial Da Carteira Securitizada.** Dissertação (Mestrado). 144p. Escola Politécnica da USP. São Paulo, 2006.

MÉTODO ENGENHARIA S.A. – **Imagens de obras realizadas – Atento.**

Disponível em: <http://www.metodo.com.br> - Acesso em 29/07/12.

RB CAPITAL - **Prospecto Preliminar de Distribuição Pública de Cotas do Fundo de Investimento Imobiliário – FII Vila Olímpia Corporate.** Disponível em <http://www.rbcapital.com.br> – Acesso em 15/06/12.

ROCHA LIMA JR., J. **Fundos de investimento imobiliário e títulos de investimento de base imobiliária.** São Paulo: EPUSP, 1994a. 33 p. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/PCC/130).

_____. **Arbitragem de valor de portfólios de base imobiliária.** São Paulo: EPUSP, 1994b. 58 p. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/PCC/132).

_____. **Análise econômica de empreendimentos de longo horizonte de maturação: indicadores avançados para análise da qualidade do investimento.** São Paulo: EPUSP, 2001. 25 p. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/PCC/271).

_____. **Arbitragem de Valor de Hotéis.** São Paulo: EPUSP, 2000. 55 p. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/PCC/267).

ROCHA LIMA JR., J. e AMATO, F. B. – Slides da Disciplina GEE 021 – Instrumentos para Investimento em Real Estate do curso de MBA em Real Estate da Escola Politécnica da USP. São Paulo. 2012.

ROCHA LIMA JR. J., ALENCAR, C. T. e MONETTI, E. **Real Estate – Fundamentos para Análise de Investimentos.** 440 p. Ed. Elsevier. Rio de Janeiro, 2011.

PÁTRIA CIA SECURITIZADORA DE CRÉDITOS IMOBILIÁRIOS - **Prospecto de Distribuição Pública de Certificados de Recebíveis Imobiliários da 2ª (segunda) emissão** – 2006 – Disponível em <http://www.patriacsci.com.br/> - Acesso em 08/06/12

TESOURO NACIONAL, **Consulta à Títulos.** Disponível em: http://www3.tesouro.gov.br/tesouro_direto/consulta_titulos_novosite/consultatitulos.asp
Acesso em 31/07/2013.

UQBAR **Anuário: Securitização e Financiamento Imobiliário – 2013.** Disponível em: http://www.uqbar.com.br/download/Uqbar_Anuario_Imobiliario_2013.pdf Acesso em 08/03/13.

_____ **Anuário: Securitização e Financiamento Imobiliário – 2012.** Disponível em: http://www.uqbar.com.br/download/Uqbar_Anuario_Imobiliario_2012.pdf Acesso em 08/03/13.

_____ **Guia Do Investidor: Fundo De Investimento Imobiliário.** 3ª edição. Disponível em: <http://www.uqbar.com.br/download/guiafii3.pdf> Acesso em 08/03/13.

VEITZMAN, F. et al. **Investimentos Estrangeiros em Cotas de Fundos de Investimento Imobiliário – Ajuste Fino.** Anexo Biblioteca Informa nº 2.250 – Pinheiro Neto Advogados. 14/04/2013.

ANEXO I – FLUXOS DO CENÁRIO REFERENCIAL - EMPREENDIMENTO BADARÓ

| Fluxos do Imóvel Badaró | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------|---------------|----------|----------|----------|-----------------|------|------------|------|-------|-------|--------|----------------------------|----------------------------|-------|
| Ano | Receita Bruta | Pagamento CRI | Absorção | Carência | Comissão | Receita Líquida | Adm. | Condomínio | IPTU | FRA | RODI | VOI-20 | Movimento Anual sem VOI-20 | Movimento Anual com VOI-20 | VOI-9 |
| 2004 | 0 | | | | | | | | | | | 67.777 | | 86.207 | |
| 2005 | 1 | 7.839 | (7.839) | - | - | - | - | - | - | (274) | - | - | - | - | - |
| 2006 | 2 | 7.839 | (7.839) | - | - | - | - | - | - | (274) | - | - | - | - | - |
| 2007 | 3 | 7.839 | (7.839) | - | - | - | - | - | - | (274) | - | - | - | - | - |
| 2008 | 4 | 7.839 | (7.839) | - | - | - | - | - | - | (274) | - | - | - | - | - |
| 2009 | 5 | 7.839 | (7.839) | - | - | - | - | - | - | (274) | - | - | - | - | - |
| 2010 | 6 | 7.839 | (7.839) | - | - | - | - | - | - | (274) | - | - | - | - | - |
| 2011 | 7 | 7.839 | (7.839) | - | - | - | - | - | - | (274) | - | - | - | - | - |
| 2012 | 8 | 7.839 | (7.839) | - | - | - | - | - | - | (274) | - | - | (86.207) | (86.207) | - |
| 2013 | 9 | 7.839 | (7.839) | - | - | - | - | - | - | (274) | (274) | - | (274) | (274) | - |
| 2014 | 10 | 7.839 | (7.839) | - | - | - | - | - | - | (274) | (274) | - | (274) | (274) | - |
| 2015 | 11 | 9.562 | - | - | - | 9.562 | - | - | - | (335) | 9.228 | - | 9.228 | 9.228 | - |
| 2016 | 12 | 9.562 | - | - | - | 9.562 | - | - | - | (335) | 9.228 | - | 9.228 | 9.228 | - |
| 2017 | 13 | 9.562 | - | - | - | 9.562 | - | - | - | (335) | 9.228 | - | 9.228 | 9.228 | - |
| 2018 | 14 | 9.562 | - | - | - | 9.562 | - | - | - | (335) | 9.228 | - | 9.228 | 9.228 | - |
| 2019 | 15 | 9.562 | - | - | - | 9.562 | - | - | - | (335) | 9.228 | - | 9.228 | 9.228 | - |
| 2020 | 16 | 9.562 | - | - | - | 9.562 | - | - | - | (335) | 9.228 | - | 9.228 | 9.228 | - |
| 2021 | 17 | 9.562 | - | - | - | 9.562 | - | - | - | (335) | 9.228 | - | 9.228 | 9.228 | - |
| 2022 | 18 | 9.562 | - | - | - | 9.562 | - | - | - | (335) | 9.228 | - | 9.228 | 9.228 | - |
| 2023 | 19 | 9.562 | - | - | - | 9.562 | - | - | - | (335) | 9.228 | - | 9.228 | 9.228 | - |
| 2024 | 20 | 9.562 | - | - | - | 9.562 | - | - | - | (335) | 9.228 | 67.777 | 9.228 | 77.004 | - |

ANEXO II – CÁLCULO DOS VOI'S (ENTRADA E SAÍDA) – BADARÓ

| Ano de entrada | VOI-n (saída) | Fluxo 1 | Fluxo 2 | Fluxo 3 | Fluxo 4 | Fluxo 5 | Fluxo 6 | Fluxo 7 | Fluxo 8 | Fluxo 9 | Fluxo 10 | Fluxo 11 | Fluxo 12 | Fluxo 13 | Fluxo 14 | Fluxo 15 | Fluxo 16 | Fluxo 17 | Fluxo 18 | Fluxo 19 | Fluxo 20 | Ano de entrada | VOI-i (entrada) |
|----------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|-----------------|
| | TIR | | | | | | | | | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | | |
| - | 48.535 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 48.535 |
| 1 | 52.207 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 52.207 |
| 2 | 56.135 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 56.135 |
| 3 | 60.339 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 60.339 |
| 4 | 64.837 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | 64.837 |
| 5 | 69.650 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 69.650 |
| 6 | 74.800 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | 74.800 |
| 7 | 80.311 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 | 80.311 |
| 8 | 86.207 | - | - | - | - | - | - | - | - | (86.207) | (86.207) | (86.207) | (86.207) | (86.207) | (86.207) | (86.207) | (86.207) | (86.207) | (86.207) | (86.207) | (86.207) | 8 | 86.207 |
| 9 | 92.515 | - | - | - | - | - | - | - | - | 92.241 | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | 9 | 92.515 |
| 10 | 99.266 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 98.992 | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | 10 | 99.266 |
| 11 | 96.987 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 106.214 | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | 11 | 96.987 |
| 12 | 94.548 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 103.776 | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | 12 | 94.548 |
| 13 | 91.939 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 101.166 | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | 13 | 91.939 |
| 14 | 89.147 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 98.374 | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | 14 | 89.147 |
| 15 | 86.159 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 95.387 | (274) | (274) | (274) | (274) | (274) | 15 | 86.159 |
| 16 | 82.963 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 92.190 | (274) | (274) | (274) | (274) | 16 | 82.963 |
| 17 | 79.542 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 88.770 | (274) | (274) | (274) | 17 | 79.542 |
| 18 | 75.883 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 85.110 | (274) | (274) | 18 | 75.883 |
| 19 | 71.967 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 81.194 | 19 | 71.967 |
| 20 | 67.777 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 77.004 | 20 | 67.777 |

ANEXO III – FLUXOS DO CENÁRIO REFERENCIAL - EMPREENDIMENTO BELENZINHO

| Fluxos do imóvel Belenzinho | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------|---------------|----------|----------|----------|-----------------|------|------------|-----|-------|-------|--------|----------------------------|----------------------------|----------|
| Ano | Receita Bruta | Pagamento CRI | Absorção | Carência | Comissão | Receita Líquida | Adm. | Condomínio | IPU | FRA | RODI | VOI-20 | Movimento Anual sem VOI-20 | Movimento Anual com VOI-20 | VOI-7 |
| 2006 | 0 | | | | | | | | | | | 51.455 | | | 57.069 |
| 2007 | 7.140 | (6.983) | - | - | - | 156 | - | - | - | (250) | - | - | - | - | - |
| 2008 | 7.140 | (6.983) | - | - | - | 156 | - | - | - | (250) | - | - | - | - | - |
| 2009 | 7.140 | (6.983) | - | - | - | 156 | - | - | - | (250) | - | - | - | - | - |
| 2010 | 7.140 | (6.983) | - | - | - | 156 | - | - | - | (250) | - | - | - | - | - |
| 2011 | 7.140 | (6.983) | - | - | - | 156 | - | - | - | (250) | - | - | - | - | - |
| 2012 | 7.140 | (6.983) | - | - | - | 156 | - | - | - | (250) | - | - | (57.069) | (57.069) | (57.069) |
| 2013 | 7.140 | (6.983) | - | - | - | 156 | - | - | - | (250) | (94) | - | (94) | (94) | (94) |
| 2014 | 7.140 | (6.983) | - | - | - | 156 | - | - | - | (250) | (94) | - | (94) | (94) | (94) |
| 2015 | 7.140 | (6.983) | - | - | - | 156 | - | - | - | (250) | (94) | - | (94) | (94) | (94) |
| 2016 | 7.140 | (6.983) | - | - | - | 156 | - | - | - | (250) | (94) | - | (94) | (94) | (94) |
| 2017 | 7.239 | - | - | - | - | 7.239 | - | - | - | (253) | 6.986 | - | 6.986 | 6.986 | - |
| 2018 | 7.239 | - | - | - | - | 7.239 | - | - | - | (253) | 6.986 | - | 6.986 | 6.986 | - |
| 2019 | 7.239 | - | - | - | - | 7.239 | - | - | - | (253) | 6.986 | - | 6.986 | 6.986 | - |
| 2020 | 7.239 | - | - | - | - | 7.239 | - | - | - | (253) | 6.986 | - | 6.986 | 6.986 | - |
| 2021 | 7.239 | - | - | - | - | 7.239 | - | - | - | (253) | 6.986 | - | 6.986 | 6.986 | - |
| 2022 | 7.239 | - | - | - | - | 7.239 | - | - | - | (253) | 6.986 | - | 6.986 | 6.986 | - |
| 2023 | 7.239 | - | - | - | - | 7.239 | - | - | - | (253) | 6.986 | - | 6.986 | 6.986 | - |
| 2024 | 7.239 | - | - | - | - | 7.239 | - | - | - | (253) | 6.986 | - | 6.986 | 6.986 | - |
| 2025 | 7.239 | - | - | - | - | 7.239 | - | - | - | (253) | 6.986 | - | 6.986 | 6.986 | - |
| 2026 | 7.239 | - | - | - | - | 7.239 | - | - | - | (253) | 6.986 | 51.455 | 6.986 | 58.440 | - |

ANEXO IV - CÁLCULO DOS VOI'S (ENTRADA E SAÍDA) – BELENZINHO

| Ano de entrada | VOI-n (saída) | Fluxo 1 | Fluxo 2 | Fluxo 3 | Fluxo 4 | Fluxo 5 | Fluxo 6 | Fluxo 7 | Fluxo 8 | Fluxo 9 | Fluxo 10 | Fluxo 11 | Fluxo 12 | Fluxo 13 | Fluxo 14 | Fluxo 15 | Fluxo 16 | Fluxo 17 | Fluxo 18 | Fluxo 19 | Fluxo 20 | Ano de entrada | VOI-i (entrada) |
|----------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|-----------------|
| | TIR | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | 7,00% | | 7,00% |
| - | 37.582 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 37.582 |
| 1 | 40.306 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 40.306 |
| 2 | 43.221 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 43.221 |
| 3 | 46.340 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 46.340 |
| 4 | 49.678 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | 49.678 |
| 5 | 53.249 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 53.249 |
| 6 | 57.069 | - | - | - | - | - | - | (57.069) | (57.069) | (57.069) | (57.069) | (57.069) | (57.069) | (57.069) | (57.069) | (57.069) | (57.069) | (57.069) | (57.069) | (57.069) | (57.069) | 6 | 57.069 |
| 7 | 61.158 | - | - | - | - | - | - | 61.064 | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | 7 | 61.158 |
| 8 | 65.532 | - | - | - | - | - | - | 65.439 | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | 8 | 65.532 |
| 9 | 70.213 | - | - | - | - | - | - | - | 70.120 | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | 9 | 70.213 |
| 10 | 75.222 | - | - | - | - | - | - | - | 75.128 | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | 10 | 75.222 |
| 11 | 73.501 | - | - | - | - | - | - | - | 80.487 | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | 11 | 73.501 |
| 12 | 71.661 | - | - | - | - | - | - | - | 78.647 | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | 12 | 71.661 |
| 13 | 69.691 | - | - | - | - | - | - | - | 76.677 | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | 13 | 69.691 |
| 14 | 67.584 | - | - | - | - | - | - | - | 74.570 | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | 14 | 67.584 |
| 15 | 65.329 | - | - | - | - | - | - | - | 72.315 | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | 15 | 65.329 |
| 16 | 62.917 | - | - | - | - | - | - | - | 69.902 | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | 16 | 62.917 |
| 17 | 60.335 | - | - | - | - | - | - | - | 67.321 | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | 17 | 60.335 |
| 18 | 57.573 | - | - | - | - | - | - | - | 64.558 | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | 18 | 57.573 |
| 19 | 54.617 | - | - | - | - | - | - | - | 61.603 | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | 19 | 54.617 |
| 20 | 51.455 | - | - | - | - | - | - | - | 58.440 | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | (94) | 20 | 51.455 |

ANEXO V – ANÁLISES DISPERSAS – BADARÓ

| Valor de locação mensal pós contrato atual | | | | | | Custos de corretagem locação | | | | | |
|--|--------|--------|-------|-------|---------|------------------------------|--------|--------|-------|-------|---------|
| Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback | Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback |
| Média | 81.756 | 64.273 | 7,57% | 1,46% | | Média | 86.176 | 67.708 | 8,24% | 2,21% | |
| DesvPad | 4.497 | 3.541 | 0,68% | 0,75% | | DesvPad | 254 | 572 | 0,04% | 0,00% | |
| Máximo | 88.833 | 69.844 | 8,62% | 2,62% | 20,0 | Máximo | 86.589 | 68.637 | 8,30% | 2,21% | 20,0 |
| Mínimo | 74.820 | 58.812 | 6,50% | 0,28% | 20,0 | Mínimo | 85.825 | 66.917 | 8,19% | 2,21% | 20,0 |
| intervalo da amostra | 89.154 | 70.097 | 8,69% | 2,70% | | intervalo da amostra | 86.594 | 68.649 | 8,30% | 2,21% | |
| 90% | 74.358 | 58.449 | 6,45% | 0,23% | | 90% | 85.758 | 66.767 | 8,18% | 2,21% | |

| Ciclo dos contratos | | | | | | Carência dos contratos | | | | | |
|----------------------|--------|--------|-------|-------|---------|------------------------|--------|--------|-------|-------|---------|
| Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback | Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback |
| Média | 83.389 | 66.766 | 7,83% | 1,51% | | Média | 85.924 | 67.140 | 8,21% | 2,21% | |
| DesvPad | 2.316 | 2.714 | 0,35% | 0,60% | | DesvPad | 663 | 1.493 | 0,09% | 0,00% | |
| Máximo | 86.207 | 70.676 | 8,25% | 2,21% | 20,0 | Máximo | 86.970 | 69.497 | 8,35% | 2,21% | 20,0 |
| Mínimo | 78.886 | 61.587 | 7,14% | 0,98% | 20,0 | Mínimo | 84.679 | 64.336 | 8,03% | 2,21% | 20,0 |
| intervalo da amostra | 87.199 | 71.230 | 8,40% | 2,49% | | intervalo da amostra | 87.014 | 69.596 | 8,36% | 2,21% | |
| 90% | 79.579 | 62.302 | 7,26% | 0,53% | | 90% | 84.834 | 64.685 | 8,05% | 2,21% | |

| Meses para absorção | | | | | | Fundo de Reposição de Ativos (FRA) | | | | | |
|----------------------|--------|--------|-------|-------|---------|------------------------------------|--------|--------|-------|-------|---------|
| Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback | Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback |
| Média | 85.997 | 67.305 | 8,21% | 2,21% | | Média | 86.205 | 67.788 | 8,25% | 2,20% | |
| DesvPad | 1.539 | 3.465 | 0,22% | 0,00% | | DesvPad | 68 | 52 | 0,01% | 0,02% | |
| Máximo | 88.826 | 73.676 | 8,60% | 2,21% | 20,0 | Máximo | 86.382 | 67.925 | 8,27% | 2,24% | 20,0 |
| Mínimo | 83.587 | 61.877 | 7,87% | 2,21% | 20,0 | Mínimo | 86.058 | 67.664 | 8,22% | 2,17% | 20,0 |
| intervalo da amostra | 88.528 | 73.004 | 8,57% | 2,21% | | intervalo da amostra | 86.318 | 67.874 | 8,26% | 2,23% | |
| 90% | 83.466 | 61.605 | 7,86% | 2,21% | | 90% | 86.093 | 67.702 | 8,23% | 2,18% | |

| Custo de condomínio | | | | | | Custo do IPTU | | | | | |
|----------------------|--------|--------|-------|-------|---------|----------------------|--------|--------|-------|-------|---------|
| Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback | Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback |
| Média | 86.205 | 67.774 | 8,25% | 2,21% | | Média | 86.187 | 67.732 | 8,24% | 2,21% | |
| DesvPad | 6 | 14 | 0,00% | 0,00% | | DesvPad | 9 | 19 | 0,00% | 0,00% | |
| Máximo | 86.217 | 67.799 | 8,25% | 2,21% | 20,0 | Máximo | 86.202 | 67.767 | 8,24% | 2,21% | 20,0 |
| Mínimo | 86.194 | 67.748 | 8,24% | 2,21% | 20,0 | Mínimo | 86.172 | 67.699 | 8,24% | 2,21% | 20,0 |
| intervalo da amostra | 86.215 | 67.796 | 8,25% | 2,21% | | intervalo da amostra | 86.201 | 67.764 | 8,24% | 2,21% | |
| 90% | 86.195 | 67.751 | 8,24% | 2,21% | | 90% | 86.173 | 67.701 | 8,24% | 2,21% | |

| α (fator alfa) | | | | | | Todos os fatores | | | | | | |
|----------------------|--------|--------|-------|-------|---------|----------------------|--------|--------|-------|--------|----------|---------|
| Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback | Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Duration | Payback |
| Média | 86.318 | 68.028 | 8,26% | 2,21% | | Média | 79.390 | 63.649 | 7,20% | 0,77% | 8,66 | |
| DesvPad | 1.126 | 2.535 | 0,16% | 0,00% | | DesvPad | 5.100 | 6.180 | 0,80% | 1,09% | 0,10 | |
| Máximo | 88.119 | 72.083 | 8,51% | 2,21% | 20,0 | Máximo | 91.178 | 78.948 | 8,93% | 2,76% | 8,84 | 21,0 |
| Mínimo | 84.232 | 63.330 | 7,96% | 2,21% | 20,0 | Mínimo | 65.839 | 47.350 | 4,92% | -1,49% | 8,40 | 19,0 |
| intervalo da amostra | 88.170 | 72.198 | 8,52% | 2,21% | | intervalo da amostra | 87.779 | 73.815 | 8,52% | 2,55% | 8,82 | |
| 90% | 84.467 | 63.858 | 8,00% | 2,21% | | 90% | 71.001 | 53.484 | 5,88% | -1,02% | 8,50 | |

Dados estatísticos obtidos a partir de 50 cenários.

- i : ano de início da análise
- TIR : Fluxo considerando o VOI-20
- TIR-a : Fluxo desconsiderando o VOI-20

ANEXO VI – ANÁLISES DISPERSAS – BELENZINHO

| Valor de locação mensal pós contrato atual | | | | | |
|--|--------|--------|--------|-------|---------|
| Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback |
| Média | 54.803 | 49.411 | 9,66% | 5,02% | |
| DesvPad | 2.300 | 2.073 | 0,44% | 0,48% | |
| Máximo | 58.571 | 52.808 | 10,36% | 5,79% | 19,0 |
| Mínimo | 50.712 | 45.724 | 8,86% | 4,14% | 19,0 |
| intervalo da amostra | 58.586 | 52.822 | 10,38% | 5,81% | |
| 90% | 51.019 | 46.001 | 8,93% | 4,22% | |

| Custos de corretagem locação | | | | | |
|------------------------------|--------|--------|--------|-------|---------|
| Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback |
| Média | 57.064 | 51.442 | 10,09% | 5,49% | |
| DesvPad | 157 | 405 | 0,03% | 0,00% | |
| Máximo | 57.322 | 52.106 | 10,13% | 5,49% | 19,0 |
| Mínimo | 56.817 | 50.803 | 10,05% | 5,49% | 19,0 |
| intervalo da amostra | 57.323 | 52.108 | 10,13% | 5,49% | |
| 90% | 56.806 | 50.775 | 10,05% | 5,49% | |

| Ciclo dos contratos | | | | | |
|----------------------|--------|--------|--------|-------|---------|
| Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback |
| Média | 55.331 | 51.138 | 9,77% | 4,94% | |
| DesvPad | 1.264 | 1.867 | 0,24% | 0,44% | |
| Máximo | 57.069 | 53.600 | 10,09% | 5,49% | 19,0 |
| Mínimo | 52.338 | 46.875 | 9,20% | 4,52% | 18,0 |
| intervalo da amostra | 57.410 | 54.210 | 10,16% | 5,66% | |
| 90% | 53.252 | 48.066 | 9,38% | 4,22% | |

| Carência dos contratos | | | | | |
|------------------------|--------|--------|--------|-------|---------|
| Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback |
| Média | 56.832 | 50.843 | 10,05% | 5,49% | |
| DesvPad | 477 | 1.230 | 0,08% | 0,00% | |
| Máximo | 57.574 | 52.757 | 10,17% | 5,49% | 19,0 |
| Mínimo | 56.059 | 48.850 | 9,92% | 5,49% | 19,0 |
| intervalo da amostra | 57.617 | 52.866 | 10,18% | 5,49% | |
| 90% | 56.048 | 48.819 | 9,92% | 5,49% | |

| Meses para absorção | | | | | |
|----------------------|--------|--------|--------|-------|---------|
| Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback |
| Média | 57.092 | 51.512 | 10,09% | 5,49% | |
| DesvPad | 1.023 | 2.638 | 0,17% | 0,00% | |
| Máximo | 58.745 | 55.776 | 10,37% | 5,49% | 19,0 |
| Mínimo | 55.394 | 47.133 | 9,80% | 5,49% | 18,0 |
| intervalo da amostra | 58.775 | 55.852 | 10,37% | 5,49% | |
| 90% | 55.409 | 47.172 | 9,81% | 5,49% | |

| Fundo de Reposição de Ativos (FRA) | | | | | |
|------------------------------------|--------|--------|--------|-------|---------|
| Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback |
| Média | 57.059 | 51.454 | 10,09% | 5,49% | |
| DesvPad | 52 | 44 | 0,01% | 0,01% | |
| Máximo | 57.169 | 51.542 | 10,11% | 5,53% | 19,0 |
| Mínimo | 56.942 | 51.368 | 10,06% | 5,46% | 19,0 |
| intervalo da amostra | 57.144 | 51.527 | 10,11% | 5,51% | |
| 90% | 56.973 | 51.381 | 10,07% | 5,46% | |

| Custo de condomínio | | | | | |
|----------------------|--------|--------|--------|-------|---------|
| Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback |
| Média | 57.068 | 51.451 | 10,09% | 5,49% | |
| DesvPad | 5 | 12 | 0,00% | 0,00% | |
| Máximo | 57.078 | 51.478 | 10,09% | 5,49% | 19,0 |
| Mínimo | 57.059 | 51.428 | 10,09% | 5,49% | 19,0 |
| intervalo da amostra | 57.076 | 51.470 | 10,09% | 5,49% | |
| 90% | 57.061 | 51.432 | 10,09% | 5,49% | |

| Custo do IPTU | | | | | |
|----------------------|--------|--------|--------|-------|---------|
| Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback |
| Média | 57.064 | 51.441 | 10,09% | 5,49% | |
| DesvPad | 2 | 5 | 0,00% | 0,00% | |
| Máximo | 57.068 | 51.451 | 10,09% | 5,49% | 19,0 |
| Mínimo | 57.061 | 51.432 | 10,09% | 5,49% | 19,0 |
| intervalo da amostra | 57.068 | 51.450 | 10,09% | 5,49% | |
| 90% | 57.061 | 51.432 | 10,09% | 5,49% | |

| α (fator alfa) | | | | | |
|----------------------|--------|--------|--------|-------|---------|
| Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Payback |
| Média | 57.037 | 51.370 | 10,08% | 5,49% | |
| DesvPad | 727 | 1.876 | 0,12% | 0,00% | |
| Máximo | 58.299 | 54.626 | 10,29% | 5,49% | 19,0 |
| Mínimo | 55.811 | 48.208 | 9,88% | 5,49% | 19,0 |
| intervalo da amostra | 58.233 | 54.456 | 10,28% | 5,49% | |
| 90% | 55.840 | 48.285 | 9,88% | 5,49% | |

| Todos os fatores | | | | | | |
|----------------------|--------|--------|--------|-------|----------|---------|
| Fator Randômico | VOI-i | VOI-20 | TIR | TIR-a | Duration | Payback |
| Média | 52.921 | 49.485 | 9,29% | 4,33% | 10,48 | |
| DesvPad | 3.341 | 4.999 | 0,66% | 0,68% | 0,09 | |
| Máximo | 58.716 | 56.986 | 10,37% | 5,65% | 10,67 | 19,0 |
| Mínimo | 42.635 | 33.384 | 7,10% | 2,90% | 10,26 | 18,0 |
| intervalo da amostra | 58.417 | 57.708 | 10,38% | 5,45% | 10,64 | |
| 90% | 47.425 | 41.262 | 8,20% | 3,21% | 10,33 | |

Dados estatísticos obtidos a partir de 50 cenários.

- i : ano de início da análise
- TIR : Fluxo considerando o VOI-20
- TIR-a : Fluxo desconsiderando o VOI-20

ANEXO VII – FLUXOS DO FII SPTW11: CENÁRIO REFERENCIAL

| Ano | Custos de Emissão | Aquisição Badaró | RODI + VOI-20 Badaró | Impostos Badaró | Aquisição Belenzinho | RODI + VOI-20 Belenzinho | Impostos Belenzinho | Tx. Adm. Asset Mngt | Despesas Fijas | Movimento FII | Yield prometido | Desembolsado do FR | Saldo | Invest. | Retorno | I/R | Yield (sobre a emissão) | TIR | Duration |
|------|-------------------|------------------|----------------------|-----------------|----------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|----------------|---------------|-----------------|--------------------|--------|-----------|---------|-----------|-------------------------|---------|----------|
| 2013 | 1 | (10.117) | (77.970) | (274) | (380) | (42.211) | (94) | (329) | (524) | (171) | (1.772) | 18.320 | 30.559 | (178.900) | 16.548 | (162.352) | 9,25% | 9,25% | 7,16 |
| 2014 | 2 | | | (274) | (2.173) | (94) | (329) | (471) | (171) | (3.513) | 9,25% | 20.508 | 10.143 | | 16.996 | (16.996) | 9,50% | 9,50% | 0,10 |
| 2015 | 3 | | | 9.228 | - | (94) | (329) | (412) | (171) | 8.222 | 9,75% | 9.221 | 930 | | 17.443 | (17.443) | 9,75% | 9,75% | 0,18 |
| 2016 | 4 | | | 9.228 | - | (94) | (1.300) | (386) | (171) | 7.278 | 10,00% | 930 | - | | 8.208 | (8.208) | 4,59% | -49,01% | 0,12 |
| 2017 | 5 | | | 9.228 | - | 6.986 | - | (383) | (171) | 15.659 | - | - | - | | 15.659 | (15.659) | 8,75% | -32,04% | 0,28 |
| 2018 | 6 | | | 9.228 | - | 6.986 | - | (383) | (171) | 15.659 | - | - | - | | 15.659 | (15.659) | 8,75% | -21,73% | 0,33 |
| 2019 | 7 | | | 9.228 | - | 6.986 | - | (383) | (171) | 15.659 | - | - | - | | 15.659 | (15.659) | 8,75% | -14,74% | 0,36 |
| 2020 | 8 | | | 9.228 | - | 6.986 | - | (383) | (171) | 15.659 | - | - | - | | 15.659 | (15.659) | 8,75% | -9,76% | 0,39 |
| 2021 | 9 | | | 9.228 | - | 6.986 | - | (383) | (171) | 15.659 | - | - | - | | 15.659 | (15.659) | 8,75% | -6,09% | 0,42 |
| 2022 | 10 | | | 9.228 | - | 6.986 | - | (383) | (171) | 15.659 | - | - | - | | 15.659 | (15.659) | 8,75% | -3,30% | 0,43 |
| 2023 | 11 | | | 9.228 | - | 6.986 | - | (383) | (171) | 15.659 | - | - | - | | 15.659 | (15.659) | 8,75% | -1,14% | 0,45 |
| 2024 | 12 | | | 77.004 | - | 64.558 | - | (383) | (171) | 141.009 | - | - | - | | 141.009 | (141.009) | 78,82% | 8,00% | 4,10 |

TIR = 8,00%

48.602

ANEXO VIII – VOI DO FII AO LONGO DO PERÍODO DE ANÁLISE

| Ano | VOI-n Badaró | VOI-n Belenzinho | FR | VOI-n FII (Belenzinho+ Badaró+FR) | Valor da cota | |
|------|--------------|------------------|--------|---|------------------|-----------|
| 2013 | 1 | 92.515 | 65.532 | 30.559 | 188.607 | \$ 105,43 |
| 2014 | 2 | 99.266 | 70.213 | 10.143 | 179.622 | \$ 100,40 |
| 2015 | 3 | 96.987 | 75.222 | 930 | 173.139 | \$ 96,78 |
| 2016 | 4 | 94.548 | 73.501 | - | 168.050 | \$ 93,93 |
| 2017 | 5 | 91.939 | 71.661 | - | 163.600 | \$ 91,45 |
| 2018 | 6 | 89.147 | 69.691 | - | 158.838 | \$ 88,79 |
| 2019 | 7 | 86.159 | 67.584 | - | 153.743 | \$ 85,94 |
| 2020 | 8 | 82.963 | 65.329 | - | 148.292 | \$ 82,89 |
| 2021 | 9 | 79.542 | 62.917 | - | 142.459 | \$ 79,63 |
| 2022 | 10 | 75.883 | 60.335 | - | 136.218 | \$ 76,14 |
| 2023 | 11 | 71.967 | 57.573 | - | 129.539 | \$ 72,41 |
| 2024 | 12 | 67.777 | 54.617 | - | 122.394 | \$ 68,41 |

ANEXO IX – ANÁLISE DISPERSA – FII SPTW11

| Valor de locação mensal pós contrato atual | | Custos de corretagem locação | | Ciclo dos contratos | | Carência dos contratos | |
|--|-------|------------------------------|-------|----------------------|-------|------------------------|-------|
| Fator Randômico | TIR | Fator Randômico | TIR | Fator Randômico | TIR | Fator Randômico | TIR |
| Média | 7,57% | Média | 8,01% | Média | 7,65% | Média | 7,98% |
| DesvPad | 0,45% | DesvPad | 0,03% | DesvPad | 0,28% | DesvPad | 0,06% |
| Máximo | 8,41% | Máximo | 8,04% | Máximo | 8,00% | Máximo | 8,07% |
| Mínimo | 6,59% | Mínimo | 7,97% | Mínimo | 7,03% | Mínimo | 7,87% |
| intervalo da amostra | 8,31% | intervalo da amostra | 8,05% | intervalo da amostra | 8,12% | intervalo da amostra | 8,09% |
| 90% | 6,84% | 90% | 7,96% | 90% | 7,18% | 90% | 7,88% |

| Meses para absorção | | α (fator alfa) | | Todos os fatores | | |
|----------------------|-------|-----------------------|-------|----------------------|-------|--------------|
| Fator Randômico | TIR | Fator Randômico | TIR | Fator Randômico | TIR | TIR (sem FR) |
| Média | 8,01% | Média | 8,01% | Média | 7,04% | 8,90% |
| DesvPad | 0,15% | DesvPad | 0,10% | DesvPad | 0,59% | 0,63% |
| Máximo | 8,24% | Máximo | 8,18% | Máximo | 8,33% | 10,28% |
| Mínimo | 7,77% | Mínimo | 7,84% | Mínimo | 5,87% | 7,64% |
| intervalo da amostra | 8,26% | intervalo da amostra | 8,17% | intervalo da amostra | 8,01% | 9,94% |
| 90% | 7,77% | 90% | 7,84% | 90% | 6,07% | 7,86% |