

GABRIEL MENIN

**A SECURITIZAÇÃO DE RECEBÍVEIS IMOBILIÁRIOS VIA CERTIFICADO DE
RECEBÍVEIS IMOBILIÁRIOS COMO ALTERNATIVA DE FUNDING PARA O
DESENVOLVIMENTO DE EMPREENDIMENTOS DE BASE IMOBILIÁRIA
DENTRO DO SEGMENTO DE LOGÍSTICA**

São Paulo

2025

GABRIEL MENIN

**A SECURITIZAÇÃO DE RECEBÍVEIS IMOBILIÁRIOS VIA CERTIFICADO DE
RECEBÍVEIS IMOBILIÁRIOS COMO ALTERNATIVA DE FUNDING PARA O
DESENVOLVIMENTO DE EMPREENDIMENTOS DE BASE IMOBILIÁRIA
DENTRO DO SEGMENTO DE LOGÍSTICA**

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

Orientador:

Prof. M. José Roberto Sampaio Moreira da Costa

São Paulo

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Menin, Gabriel

A Securitização de Recebíveis Imobiliários via Certificado de Recebíveis Imobiliários como Alternativa de Funding para o Desenvolvimento de Empreendimentos de Base Imobiliária Dentro do Segmento de Logística / G. Menin -- São Paulo, 2026.

68 p.

Monografia (MBA em Economia setorial e mercados, com ênfase em Real Estate) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Poli-Integra.

1. Securitização de Recebíveis Imobiliários. Empreendimentos de Base Imobiliária. Mercado de Capitais. Certificado de Recebíveis Imobiliários I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Poli-Integra II.t.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais e irmãos, que sempre me apoiaram e me deram o suporte necessário para que eu pudesse alcançar meus objetivos, bem como pela confiança que depositam em mim.

À minha mãe, por ter dedicado boa parte de sua vida à minha criação.

Ao meu pai, por ter me proporcionado o melhor exemplo a ser seguido, tanto como pessoa quanto como profissional. Pela garra demonstrada para lidar com os obstáculos da vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor M. José Roberto Sampaio Moreira da Costa, por toda orientação, paciência e conselhos, assim como pela confiança em mim depositada.

Aos professores Dr. Claudio Tavares de Alencar e Dra. Paola Torneri Porto, pelo olhar crítico e sugestões que ajudaram a elevar a qualidade deste trabalho.

Aos professores do curso cujo conhecimento e experiência contribuíram para a minha formação profissional.

Aos meus colegas de trabalho, com quem aprendo diariamente, por quem tenho grande admiração e que possuem grande influência na minha formação profissional.

Aos meus familiares, amigos e colegas, pelo apoio constante e pela confiança depositada em meu potencial.

RESUMO

A estagnação do Sistema Financeiro de Habitação (SFH) engendrou diferentes alternativas para a obtenção de recursos no mercado imobiliário local. Nesse contexto, surgem o Sistema de Financiamento Imobiliário (SFI) e a securitização de recebíveis imobiliários, mecanismo que destravou um grande volume financeiro para o desenvolvimento do mercado imobiliário, via mercado de capitais. Com operações estruturadas e baseadas em condições mercadológicas, a captação de recursos tornou-se menos dependente do sistema bancário e de recursos incentivados, valendo-se, para tanto, do mercado de capitais. Dentre os veículos adotados para a securitização de recebíveis imobiliários, destaca-se o Certificado de Recebíveis Imobiliários (CRI), instrumento capaz de prover crédito ao mercado imobiliário, especialmente aos Empreendimentos de Base Imobiliária (EBIs). A natureza específica desse tipo de ativo demanda uma fonte de crédito compatível com o lastro imobiliário, especialmente em relação ao prazo do financiamento, o que torna o CRI, em virtude de suas características e das diversas estruturas possíveis, um instrumento adequado para cumprir essa função, inclusive no que se refere à produção de novos empreendimentos. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é identificar as principais características do CRI e suas diferentes estruturas que o qualificam como um instrumento apropriado para a captação de recursos voltada ao desenvolvimento dos EBIs. Para tanto, toma-se como base um estudo de caso que considera a produção de um empreendimento protótipo no segmento logístico, cuja parte da captação dos recursos ocorre por meio da securitização de recebíveis imobiliários, via CRI. Serão abordados aspectos qualitativos, relacionados à concepção estrutural da captação de recursos, bem como aspectos econômicos e financeiros (quantitativos), por meio da comparação dos indicadores financeiros obtidos em cenários com e sem a utilização do CRI (com e sem alavancagem financeira), assim como as eficiências geradas. Adicionalmente, serão analisados os riscos estruturais e financeiros associados a esse tipo de estrutura alavancada, sob a ótica do empreendedor imobiliário, ponderando-se as eficiências obtidas em relação aos riscos envolvidos. Por fim, por meio de uma análise estatística, considerando os principais riscos financeiros identificados, será estimado um intervalo de confiança com o objetivo de balizar as inferências acerca da viabilidade econômica do investimento para o empreendedor imobiliário, frente aos riscos constatados.

Palavras-chave: Securitização de Recebíveis Imobiliários. Empreendimentos de Base Imobiliária. Mercado de Capitais. Certificado de Recebíveis Imobiliários

ABSTRACT

The stagnation of the Brazilian Housing Finance System (Sistema Financeiro de Habitação – SFH) led to the emergence of alternative funding mechanisms for the real estate market. In this context, the Real Estate Financing System (Sistema de Financiamento Imobiliário – SFI) and the securitization of real estate receivables have played a key role by enabling the mobilization of significant financial resources through capital markets. Based on market-oriented and structured transactions, real estate funding has become less dependent on the traditional banking system and subsidized credit lines, increasingly relying on capital market instruments. Among the vehicles used for the securitization of real estate receivables, the Real Estate Receivables Certificate (Certificado de Recebíveis Imobiliários – CRI) stands out as an important source of funding for the real estate sector, particularly for Income-Producing Real Estate Developments (Empreendimentos de Base Imobiliária – EBIs). The specific nature of these assets requires financing structures that are compatible with real estate-backed cash flows, making CRIs — due to their characteristics and structural flexibility — an appropriate instrument for financing both existing assets and the development of new projects. Accordingly, the main objective of this study is to identify the key characteristics and structural arrangements of CRIs that qualify them as an effective funding instrument for the development of EBIs. The analysis is based on a case study involving a prototype logistics development, in which part of the project funding is obtained through the securitization of real estate receivables via CRI issuance. Both qualitative aspects — related to the structural design of the funding strategy — and quantitative aspects — through the comparison of financial indicators under scenarios with and without CRI-based financing (with and without financial leverage) are examined, as well as the resulting efficiencies. Additionally, the study analyzes the structural and financial risks associated with leveraged financing structures from the perspective of the real estate developer, weighing the efficiencies achieved against the risks involved. Finally, a statistical analysis is conducted considering the main identified financial risks, allowing for the estimation of a confidence interval to support inferences regarding the economic feasibility of the investment under the assessed risk conditions.

Keywords: Real Estate Receivables Securitization. Income-Producing Real Estate Developments. Capital Markets. Real Estate Receivables Certificates.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Estrutura e agentes de um CRI (tipo 1)..... | 21 |
| Figura 2 – Estrutura e agentes de um CRI (tipo 2)..... | 22 |
| Figura 3 – Estrutura de Funding Imobiliário – Saldo (R\$ Bilhão)..... | 29 |
| Figura 4 – Estrutura de Funding Imobiliário – Participação (%) | 29 |
| Figura 5 – Distribuição em termos percentuais dos Investidores de CRIs em 2024 | 30 |
| Figura 6 – Esquemático comparativo das fases dos Empreendimentos Imobiliários e dos Empreendimentos de Base Imobiliária..... | 32 |
| Figura 7 – Fases do desenvolvimento de um Empreendimento de Base Imobiliária e as dinâmicas de entrada e saída de capital | 36 |
| Figura 8 – Equação de fundos e estrutura do investimento para implantação do empreendimento | 36 |
| Figura 9 – Distância do centro de São Paulo até Cajamar e raio de 30 km considerando o centro de São Paulo | 38 |
| Figura 10 – Rota de São Paulo até Cajamar considerando a Rodovia Anhanguera | 39 |
| Figura 11 – Estrutura de investimento do empreendimento protótipo | 41 |
| Figura 12 – Estrutura do CRI para captação de recursos via mercado de capitais..... | 42 |
| Figura 13 – Evolução do preço pedido e da taxa de vacância em Cajamar/SP | 44 |
| Figura 14 – Ciclos do investimento em EBI (EEL): marcas do investimento e do retorno | 47 |
| Figura 15 – Fluxo de caixa acumulado do investimento em milhões de reais da base | 48 |
| Figura 16 – Evolução do Saldo Devedor do CRI, Juros e Amortização versus o ROL gerado pelo Ativo (R\$ Base) | 49 |
| Figura 17 – Comparativo do fluxo de caixa acumulado, em milhões de reais da base, nos cenários com e sem financiamento | 51 |
| Figura 18 – Comparativo do fluxo de caixa mensal, em milhões de reais da base, nos cenários com e sem financiamento | 51 |
| Figura 19 – Estrutura e composição das garantias relacionadas à emissão do CRI | 55 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 – Especificações técnicas do empreendimento..... | 39 |
| Tabela 2 – Premissas utilizadas para as dimensões do empreendimento | 40 |
| Tabela 3 – Premissas utilizadas para os custos de desenvolvimento do empreendimento..... | 40 |
| Tabela 4 – Premissas utilizadas para os prazos do desenvolvimento..... | 40 |
| Tabela 5 – Premissas utilizadas para o CRI | 43 |
| Tabela 6 – Emissões recentes comparáveis | 43 |
| Tabela 7 – Transações recentes realizadas no mercado de Cajamar | 45 |
| Tabela 8 – Indicadores financeiros do investimento | 48 |
| Tabela 9 – Comparativo dos indicadores nos cenários com e sem alavancagem financeira.... | 52 |
| Tabela 10 – Sensibilidade do retorno anual do investimento alavancado acima da inflação, considerando variações no preço/m ² do aluguel e taxa de ocupação, sem flutuação mensal...57 | |
| Tabela 11 - Sensibilidade do retorno anual do investimento desalavancado acima da inflação, considerando variações no preço/m ² do aluguel e taxa de ocupação, sem flutuação mensal...58 | |
| Tabela 12 - Sensibilidade do Índice de Cobertura do Serviço da Dívida, considerando variações no preço/m ² do aluguel e taxa de ocupação, sem flutuação mensal.....59 | |
| Tabela 13 – Sensibilidade do retorno anual acima da inflação (IPCA) considerando um descolamento do INCC em relação ao IPCA | 60 |
| Tabela 14 – Comportamento da TIR efetiva acima da inflação (IPCA) do investimento e do ROL do ativo considerando uma distribuição normal padrão | 61 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| Abreviatura | Significado |
|-------------|-----------------------------------------------|
| ABL | Área Bruta Locável |
| BTS | <i>Built-to-suit</i> |
| CRI | Certificado de Recebíveis Imobiliários |
| CVM | Comissão de Valores Mobiliários |
| EBI | Empreendimento de Base Imobiliária |
| EEL | Edifício de Escritórios para Locação |
| EUA | Estados Unidos da América |
| FGTS | Fundo de Garantia do Tempo de Serviço |
| FII | Fundo de Investimento Imobiliário |
| FRA | Fundo de Reposição do Ativo |
| ICSD | Índice de Cobertura do Serviço da Dívida |
| INCC | Índice Nacional do Custo da Construção |
| IPCA | Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo |
| LCI | Letra de Crédito Imobiliário |
| LIG | Letra Imobiliária Garantida |
| LTC | <i>Loan-to-Cost</i> |
| LTV | <i>Loan-to-Value</i> |
| MBS | <i>Mortgage-Backed Security</i> |
| MOIC | Múltiplo de Capital |
| ROB | Resultado Operacional Bruto |
| ROL | Resultado Operacional Líquido |
| SBPE | Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo |
| SFH | Sistema Financeiro de Habitação |
| SFI | Sistema de Financiamento Imobiliário |
| SPE | Sociedade de Propósito Específico |
| TAT | Taxa de Atratividade |
| TIR | Taxa Interna de Retorno |
| TVM | Títulos e Valores Mobiliários |
| VOI | Valor da Oportunidade do Investimento |

SUMÁRIO

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 13 |
| 1.1 INTRODUÇÃO E MOTIVAÇÃO | 13 |
| 1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA E OBJETIVOS | 16 |
| 2. SECURITIZAÇÃO DE RECEBÍVEIS E O CERTIFICADO DE RECEBÍVEIS IMOBILIÁRIOS..... | 18 |
| 2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO | 18 |
| 2.2 CARACTERÍSTICAS GERAIS | 20 |
| 2.3 ESTRUTURAÇÃO E PRINCIPAIS AGENTES DE UM CRI | 20 |
| 2.4 EVOLUÇÃO DO ENTENDIMENTO DA CVM SOBRE O LASTRO..... | 25 |
| 2.5 O FUNDING PARA EMPREENDIMENTOS DE BASE IMOBILIÁRIA | 28 |
| 2.6 CARACTERÍSTICAS DOS EMPREENDIMENTOS DE BASE IMOBILIÁRIA E SUAS NECESSIDADES DE FUNDING | 31 |
| 3. ESTUDO DE CASO..... | 35 |
| 3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO ESTUDO DE CASO..... | 35 |
| 3.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E PREMISSAS DO EMPREENDIMENTO | 37 |
| 3.3 ESTRUTURA E PREMISSAS DO INVESTIMENTO | 41 |
| 3.4 MODELAGEM FINANCEIRA E RESULTADOS | 47 |
| 3.5 COMPARATIVO ENTRE OS INDICADORES FINANCEIROS DO INVESTIMENTO COM E SEM ALAVANCAGEM FINANCEIRA | 50 |
| 3.6 ANÁLISE DE RISCOS DA ESTRUTURA PROPOSTA | 53 |
| 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES | 63 |
| 5. REFERÊNCIAS | 66 |

1. INTRODUÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO E MOTIVAÇÃO

A estagnação do Sistema Financeiro de Habitação (SFH), a partir da década de noventa, que vinha, desde a segunda metade da década de sessenta, sustentando as ações do setor imobiliário, serviu para engendrar a concepção de diferentes alternativas para a obtenção de recursos para a produção dos empreendimentos. Tais alternativas, buscaram mecanismos de aproximação dos empreendedores com os investidores, via mercado de capitais, conforme explorado por ROCHA LIMA JR. (1994).

O Sistema de Financiamento Imobiliário (SFI), criado em 1997, surge neste contexto de reformulação do arcabouço regulatório do financiamento imobiliário no Brasil. Com ele, alternativas de *funding* para o mercado imobiliário, principalmente, via mercado de capitais, foram introduzidas.

A ideia era trazer um sistema menos restritivo, com uma menor dependência do sistema bancário e dos incentivos e subsídios concedidos pelo governo. Em outras palavras, o SFI tinha como objetivo possibilitar o acesso ao crédito imobiliário seguindo condições de mercado, com uma maior flexibilidade e menor intervencionismo do estado, trazendo um maior protagonismo para o mercado de capitais, VEDROSSI (2002).

Neste momento, é criado o Certificado de Recebíveis Imobiliários (CRI), por meio da lei nº 9.514, de novembro de 1997. O CRI é um título de crédito utilizado para a securitização de recebíveis imobiliários, inspirado no modelo norte-americano de *securities* ou títulos mobiliários, responsável por destravar um grande volume financeiro para a economia do país e possibilitar a expansão do mercado de capitais, JORION (1997).

A palavra securitização, segundo ROCHA LIMA JR. (1999), provém do inglês *securitization*, que por sua vez deriva da palavra *securities* ou títulos mobiliários, conforme mencionado acima. Podemos resumir securitização como emissão de títulos mobiliários com vínculo em determinado ativo passível de securitização, VEDROSSI (2002).

Em seu conceito mais amplo, a securitização tem o sentido da conversão de ativos de pouca liquidez em títulos líquidos que são passíveis de absorção por um mercado investidor, KOTHARI (1999). Fazendo isso, CHALHUB (2006) defende que a securitização de recebíveis imobiliários permite a transferência do financiamento imobiliário do mercado financeiro para o mercado de capitais, afastando os problemas decorrentes de eventuais descompassos entre ativo e passivo.

Desse modo, obtém-se com a securitização de recebíveis imobiliários, sendo o CRI um dos veículos para tanto, uma alternativa para a captação de recursos menos dependente do sistema financeiro e bancário, que utiliza o mercado de capitais, investidores institucionais e que adequa-se as características específicas do financiamento imobiliário, principalmente, em relação ao fluxo e ao prazo.

Uma vez apresentado o conceito de securitização de recebíveis imobiliários, cabe entender a destinação desta fonte de captação de recursos dentro do mercado. Para tanto, é necessário compreender os dois grandes segmentos existentes, sendo eles os Empreendimentos Imobiliários e os Empreendimentos de Base Imobiliária (EBI), definidos por ROCHA LIMA JR. (1997), conforme abaixo:

- No segmento de Empreendimentos Imobiliários estão considerados aqueles negócios cujo **objetivo seja produzir para comercializar um determinado produto**, de forma que os capitais de investimento vão se imobilizando, ao passo em que se produz a implantação e recebem retorno resultado da comercialização, extinguindo-se a figura do empreendimento quando se recebe a última parcela do preço e o produto já está entregue ao mercado.
- No segmento dos Empreendimentos de Base Imobiliária estão os negócios em que a **estratégia envolve implantar uma determinada edificação para explorá-la**, produzindo-se, aí, o retorno dos investimentos na implantação. A exploração oferecerá retornos de forma direta, ou de forma indireta, quando se recebe as receitas de locação ou arrendamento, com vínculo no desempenho da atividade que terceiros exercem na edificação, ou quando os retornos do investimento se dão pela exploração de uma certa atividade na edificação pelo próprio sistema empreendedor.

De forma resumida, os Empreendimentos Imobiliários são aqueles que tem como objetivo principal a comercialização, enquanto os Empreendimentos de Base Imobiliária são aqueles que tem como objetivo auferir renda baseado na exploração direta ou indireta do ativo.

O foco do presente trabalho será nos EBIs e como a securitização de recebíveis, via CRI, tornou-se uma das principais alternativas para a obtenção de recursos para a produção destes empreendimentos.

Sua natureza específica, tendo em vista que a exploração comercial ocorre por meio da renda e não da venda, faz com que o *payback*¹ deste tipo de investimento seja mais longo do que quando comparado com os empreendimentos cuja destinação é a venda. Desse modo, as linhas de crédito bancário são menos eficientes, devido aos prazos mais curtos concedidos e não compatíveis com o fluxo de caixa gerado pelo ativo. Isso faz com que o empreendedor imobiliário precise aportar capital próprio para honrar com as parcelas do financiamento e amortização do principal².

As linhas de crédito bancário tendem a ser mais curtas, pois existe um risco inerente de um possível descasamento entre o ativo (recurso captado pelo banco) e o passivo (financiamento concedido), limitando os tipos de operações disponíveis e, por consequência, o tipo de *funding*³ proporcionado.

O CRI, por sua vez, surge dentro do contexto do SFI, que teve como uma de suas principais atribuições proporcionar instrumentos capazes de gerar captações com prazos mais longos e condizentes com os empreendimentos lastro que estão sendo financiados. Por tratar-se de uma operação estruturada, o título consegue trazer um fluxo de pagamento personalizado, o que, juntamente com um prazo mais longo, geram uma operação compatível com o fluxo de caixa gerado pelo empreendimento alvo. Dessa forma, é possível reduzir a exposição de caixa do empreendedor, fazendo com que o serviço da dívida seja pago com o próprio Resultado Operacional Líquido⁴ (ROL) do imóvel, o chamado *project finance*⁵.

¹ Payback é o prazo necessário para que o valor investido seja retornado para o investidor com o fluxo de caixa gerado pelo investimento

² Valor aplicado inicialmente, ou seja, o montante aplicado pelo investidor antes de qualquer rendimento

³ Funding é uma variante linguística para financiamento ou captação de recursos

⁴ Resultado Operacional Líquido considera a receita operacional do ativo imobiliário subtraídos os custos operacionais dele

⁵ Project Finance são operações de financiamento em que o pagamento do serviço da dívida depende, exclusivamente, do fluxo de caixa gerado pelo projeto financiado

Com isso, o CRI apresenta-se como uma das opções mais ajustadas para financiar os EBIs, frente a sua maior flexibilidade estrutural e consonância com o empreendimento lastro das operações. Adicionalmente, o investidor destes títulos, ou seja, o mercado de capitais, também está mais alinhado este tipo de tese de investimento, diferente do que acontece no sistema financeiro/bancário.

Existem outras fontes de *funding* para os Empreendimentos de Base Imobiliária que também utilizam a securitização de recebíveis, como por exemplo: os Fundos de Investimentos Imobiliários (FIIs) ou as Sociedades de Propósito Específico (SPE⁶). Todavia, o presente trabalho focará no CRI.

1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA E OBJETIVOS

Conforme abordado na seção anterior, o SFH vinha enfrentando dificuldades para o atendimento da demanda de crédito imobiliário no país, principalmente para o crédito habitacional. Isso fez com que um novo sistema fosse proposto, visando suprir esta demanda por meio de uma captação de recursos via mercado de capitais. Adicionalmente, também seriam tratados outros problemas do sistema anterior que não o tornavam compatível com as características e necessidades do mercado.

Neste contexto, surge o CRI buscando ser uma destas alternativas para a captação de recursos. Inicialmente, ele foi desenhado para suprir a demanda por crédito habitacional, com foco em atender o financiamento ao mutuário na aquisição dos imóveis residenciais, um gargalo relevante gerado pela estagnação do SFH. A proposta era ter um modelo semelhante ao que, anos antes, funcionou para o mercado norte-americano. Nessa linha, o CRI fazia um paralelo direto com o chamado *Mortgage-backed Security* (MBS), título norte-americano lastreado em hipotecas e, por consequência, responsável pela securitização de carteiras relacionadas a imóveis residenciais do país.

Todavia, devido a sua natureza estruturada e menos restritiva, dentro do contexto do SFI, o título brasileiro se desenvolveu para não somente suprir a demanda por crédito habitacional,

⁶ Sociedade de Propósito Específico é uma empresa criada com um único objetivo definido, normalmente, relacionado a execução, financiamento ou administração de um projeto específico

mas também de outros segmentos dentro do mercado imobiliário do país. Isso veio após mudanças regulatórias e estruturais, no decorrer dos anos, juntamente com um amadurecimento do mercado investidor, o provedor dos recursos neste tipo de operação.

As mudanças ocorreram em etapas e prepararam o CRI para ser uma das principais fontes de financiamento para os EBIs, em especial, para a produção deles. Com um *payback* alongado e uma ausência de fluxo durante o período de desenvolvimento dos projetos (obras), a necessidade de uma operação estruturada, com fluxo e prazo personalizados que se adequem as demandas do empreendimento, tornou-se primordial.

Elas também trouxeram, cada vez mais, a segurança jurídica e a atratividade financeira, para a ponta do investidor, corroborando com a ampliação deste tipo de operação.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo principal identificar as principais características do CRI e seus aspectos estruturais que o qualificam como uma fonte adequada de financiamento para a produção de Empreendimentos de Base Imobiliária, por meio da securitização de recebíveis imobiliários.

Tomando por base um estudo de caso que envolve a produção de um empreendimento protótipo, dentro do segmento logístico, será demonstrado como ocorre a captação de recursos via CRI e as dinâmicas estruturais envolvidas nesta forma de financiamento. Adicionalmente, serão exploradas as eficiências geradas por esta estrutura, assim como os riscos envolvidos em uma operação desta natureza, para o empreendedor imobiliário (tomador do recurso).

2. SECURITIZAÇÃO DE RECEBÍVEIS E O CERTIFICADO DE RECEBÍVEIS IMOBILIÁRIOS

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A securitização de recebíveis surgiu nos Estados Unidos da América (EUA) e foi responsável por gerar liquidez e proporcionar a movimentação de um grande volume financeiro para o país na época, possibilitando a expansão do mercado de capitais local, conforme aborda JORION (1997).

A técnica consiste na criação de títulos lastreados em recebíveis que, por sua vez, remetem a existência de créditos a receber provenientes de operações de financiamento ou compra/venda de determinado produto ou serviço, VEDROSSI (2002).

KOTHARI (1999) cita exemplos de recebíveis relacionados a operações de compra/venda de imóveis, compra/venda de veículos, de aluguéis de imóveis/veículos, de cartões de crédito etc.

Por sua vez, a securitização de recebíveis imobiliários, foco deste trabalho, foi contextualizada por um momento de escassez de crédito nos EUA, principalmente, no que tange à forte demanda habitacional existente a época. Tentando suprir esta demanda, surgem as primeiras operações de securitização de recebíveis imobiliários, por meio de títulos lastreados em hipotecas, os chamados MBS.

No Brasil, anos depois, a securitização de recebíveis imobiliários também surge em um momento de escassez no crédito imobiliário para o setor habitacional. Dentro de um contexto mais amplo de reformulação do modelo de financiamento vigente no país até então, foi criado o SFI e com ele as diferentes formas de captação de recursos via mercado de capitais. Uma delas, o CRI, trata-se de títulos financeiros que eram objetos da securitização de recebíveis imobiliários e que possibilitavam, em partes, a substituição do crédito bancário, fonte majoritária até então, KOTHARI (1999).

Neste novo modelo, as instituições financeiras deixam de ser os financiadores deste tipo de operação e passam a ser originadores de carteiras, além dos distribuidores destes títulos. Esta mudança elimina o risco de um possível descasamento entre passivo e ativo, tendo em vista o prazo dos contratos financiados (passivos), frente os depósitos da poupança utilizados como

fonte principal para os financiamentos (ativos). Conforme aborda JORION (1997), este descasamento inviabiliza a atuação das instituições financeiras nesta frente e abre espaço para o surgimento de um novo mercado (de capitais). Isso ocorre, pois os veículos atuantes via mercado de capitais foram forjados para atender esta demanda, com recursos provenientes de investidores institucionais que melhor compreendem os riscos e retornos das teses de investimentos as quais estão expostos.

Ou seja, os veículos criados no âmbito do mercado de capitais foram moldados para atender a demanda existente, mas sem se expor ao risco de um descasamento entre os prazos (dos recursos captados e investidos). Ademais, possuem estruturas mais flexíveis que seguem condições de mercado, adequando-se ao perfil de risco do veículo/investidor e proporcionando que o próprio mercado investidor seja o provedor dos recursos neste caso, rompendo a dependência de uma maior intervenção estatal para as fontes de captação, VEDROSSI (2002).

Portanto, a securitização de recebíveis imobiliários vem como uma fonte alternativa para a captação de recursos para o mercado imobiliário, trazendo liquidez via mercado de capitais e não mais via sistema bancário. Este novo mercado também ajustou as condições para esta captação, que passa a ser feita seguindo condições mercadológicas e não mais via incentivos estatais.

O CRI, conforme mencionado acima, surge dentro deste contexto mais amplo e, primordialmente, para suprir uma demanda existente por crédito habitacional. Todavia, no decorrer dos anos, o título passou a compreender outros tipos de empreendimentos e segmentos imobiliários, por meio de mudanças estruturais e regulatórias que ocorreram na Comissão de Valores Mobiliários (CVM), reflexos de mudanças no entendimento do colegiado sobre o que pode ou não ser considerado como lastro para a emissão do CRI.

Com isso, estruturas mais elaboradas passam a ser factíveis e utilizadas, atraindo outros tipos de investidores, o caso dos FIIs (Fundos de Investimentos Imobiliários), e ampliando as formas de captação dos recursos. Para o mercado imobiliário, significou uma ampliação das fontes de crédito disponíveis para os diversos segmentos, com um veículo e investidores aptos as demandas existentes no setor.

2.2 CARACTERÍSTICAS GERAIS

O CRI foi criado pela Lei nº 9.514, de 20 nov. 1997, e é definido, conforme Art. 6º, como um “título de crédito nominativo, de livre negociação, lastreado em créditos imobiliários e que constitui promessa de pagamento em dinheiro”. Sua emissão é escritural e exclusiva de companhias securitizadoras, que foram criadas neste mesmo contexto (dentro do arcabouço do SFI) e são instituições não financeiras constituídas sob a forma de ações, sujeitas à fiscalização da CVM e regulamentadas pela autarquia por meio da Resolução CVM nº 60, de 2021.

O CRI é então um produto da securitização de créditos imobiliários, feita pelas companhias securitizadoras, por meio do qual elas transformam créditos imobiliários com pouca ou nenhuma liquidez, não regulamentados e não padronizados, em títulos lastreados nestes mesmos créditos, mas, dessa vez, regulamentados, padronizados e, principalmente, com liquidez no mercado de capitais, conforme cita KENDALL (1996).

Adicionalmente, o CRI ainda conta com um regime fiduciário, o que garante um patrimônio separado⁷ para a emissão frente o patrimônio geral da emissora. Em outras palavras, o patrimônio do CRI está protegido em relação ao patrimônio da securitizadora e, portanto, o investidor do título não precisará se preocupar com o risco de crédito ou um eventual problema de insolvência dela.

Podem ainda ser constituídas garantias para os títulos emitidos, sendo elas, principalmente: alienação fiduciária de coisa imóvel, hipoteca, alienação fiduciária de ações ou de quotas, cessão fiduciária de recebíveis e fundos de liquidez para o pagamento de despesas ou do próprio serviço da dívida do título.

2.3 ESTRUTURAÇÃO E PRINCIPAIS AGENTES DE UM CRI

Conforme antecipado acima, para a emissão de um CRI, é necessária uma companhia securitizadora, sendo ela a responsável pela securitização dos créditos e emissão do título. Isto é feito por um documento denominado Termo de Securitização, elaborado pela própria

⁷ O Patrimônio Separado é específico de cada emissão feita pela Securitizadora, evitando exposição ao risco de crédito da emissora do título

securitizadora e contendo as principais características da emissão. Todavia, não é apenas a securitizadora que está envolvida na emissão e gestão do CRI, existem outros agentes que também participam desta cadeia.

Os dois fluxogramas abaixo demonstram o processo de estruturação de um Certificado de Recebíveis Imobiliários, assim como os agentes que dele participam. Adicionalmente, apresentam as relações entre esses agentes e a forma como se dá o fluxo do dinheiro, por meio das sinalizações numéricas e dos textos apresentados na sequência das respectivas figuras.

Cabe ressaltar que a segregação entre os dois tipos de estruturação pretende trazer uma visão mais abrangente dos diferentes tipos de emissão que ocorrem no mercado, mas de forma genérica e, portanto, que não comprehende todas as variações existentes.

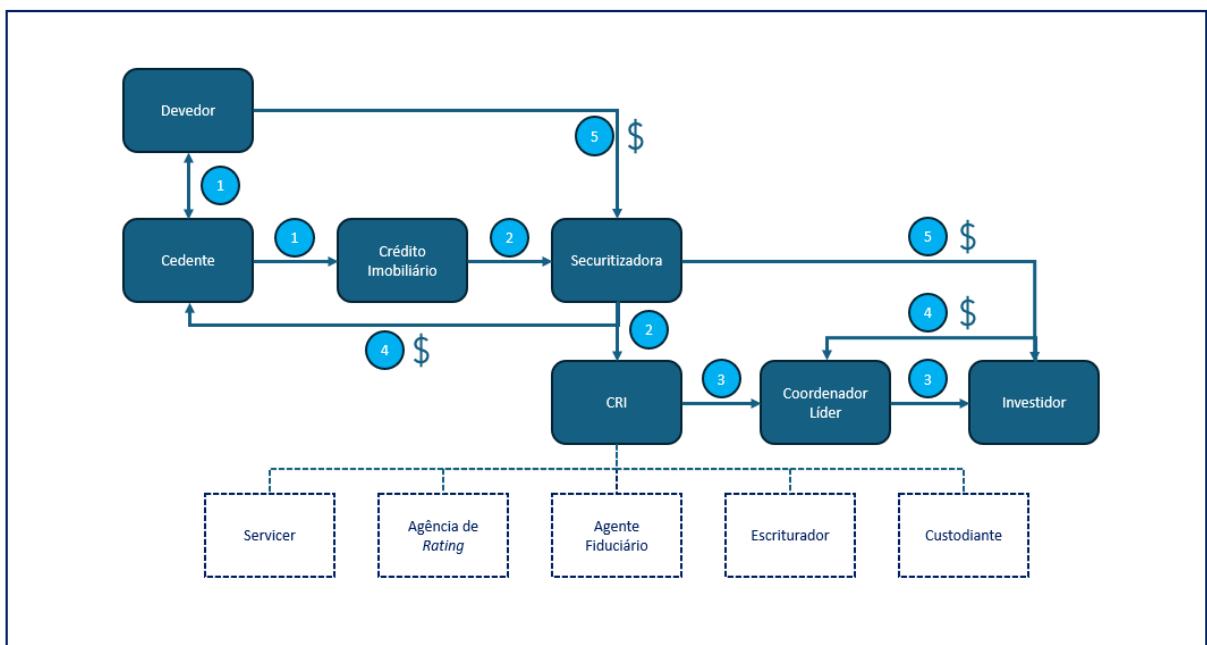


Figura 1 – Estrutura e agentes de um CRI (tipo 1)

Fonte: Autor (2024)

Apresentam-se abaixo as elucidações das relações entre os agentes envolvidos e do fluxo do dinheiro na emissão. Os números apresentados a seguir estão associados à figura acima.

- 1) Devedor e cedente possuem uma relação comercial. Os créditos imobiliários são fruto desta relação comercial
- 2) A cedente cede os créditos imobiliários para a securitizadora que, por sua vez, os utiliza como lastro para a emissão de um CRI
- 3) Coordenador líder distribui o CRI no mercado de capitais para investidor
- 4) Investidor entra com o recurso para a aquisição/investimento no CRI e pagamento ao cedente pelos créditos imobiliários
- 5) Devedor paga a prazo o principal mais os juros acordados para a conta do patrimônio separado do CRI, de responsabilidade da securitizadora, que repassa o recurso ao investidor do papel

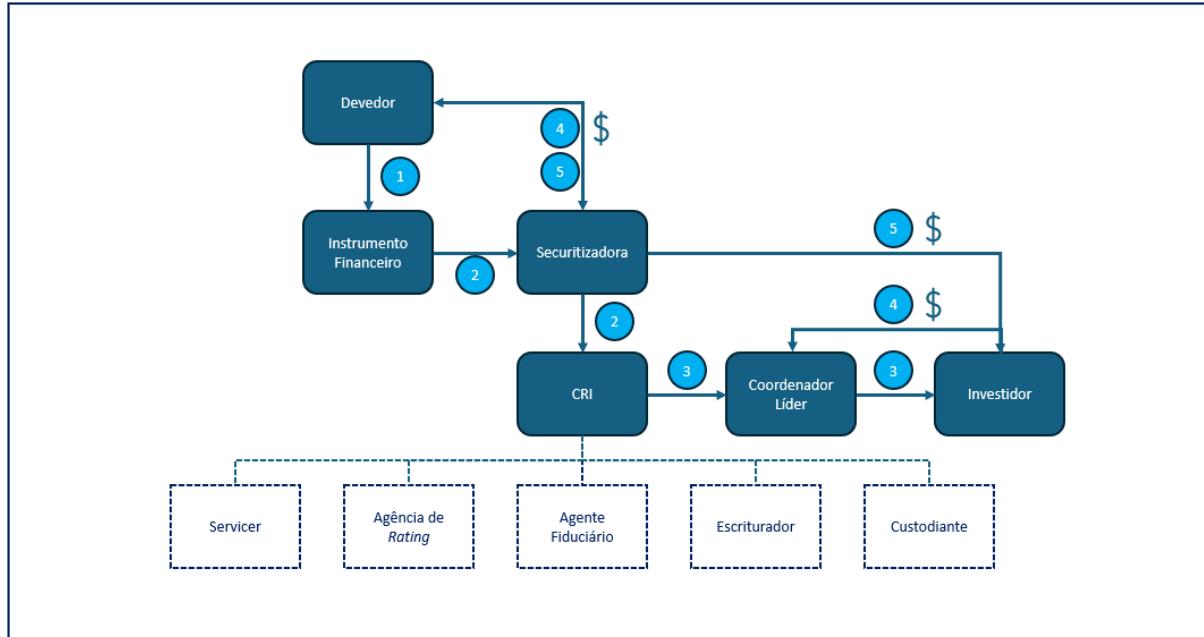


Figura 2 – Estrutura e agentes de um CRI (tipo 2)

Fonte: Autor (2024)

Apresentam-se abaixo as elucidações das relações entre os agentes envolvidos e do fluxo do dinheiro na emissão. Os números apresentados a seguir estão associados à figura acima.

- 1) Devedor emite um instrumento financeiro
- 2) Instrumento financeiro é utilizado como lastro pela securitizadora para a emissão do CRI
- 3) Coordenador líder distribui o CRI no mercado de capitais para investidor
- 4) Investidor entra com o recurso para a aquisição/investimento no CRI e pagamento ao devedor pelo instrumento financeiro
- 5) Devedor paga a prazo o principal mais os juros acordados no âmbito do instrumento financeiro para a conta do patrimônio separado do CRI, gerenciada pela securitizadora, que repassa o recurso ao Investidor

O primeiro tipo de estrutura, que remete ao proposto inicialmente para a emissão desses títulos, traz a figura do cedente, sendo ele o responsável por ceder os créditos os quais tem direito a receber, para que a securitizadora possa realizar a emissão do CRI. Já o segundo tipo, não possui esta figura, visto que, o próprio devedor é o emissor do instrumento financeiro que será objeto da securitização.

Os dois tipos de estrutura, mas principalmente o segundo tipo, no qual, o próprio devedor emite um instrumento financeiro que será securitizado, são produtos das mudanças estruturais e regulatórias aprovadas pela CVM, no decorrer dos anos.

Com exceção da figura do cedente, presente apenas na primeira estrutura apresentada, os outros agentes são comuns aos dois tipos, sendo alguns deles essenciais, enquanto outros são dispensáveis.

- **Cedente:** aquele que, originalmente, possui um direito sobre os créditos imobiliários e os cede para a companhia securitizadora, para que seja feita a emissão do CRI;
- **Devedor:** o devedor do lastro da operação, seja o devedor do crédito imobiliário cedido para a emissão do CRI, por exemplo, um locatário em um contrato de locação ou um

comprador em um contrato de compra e venda, seja o devedor do próprio instrumento financeiro utilizado como lastro, por exemplo, o devedor/emissor de uma debênture securitizada e utilizada como lastro para a emissão de um CRI;

- **Companhia Securitizadora:** atua como a emissora dos títulos e é figura indispensável no âmbito das emissões de CRI. Responsável pela securitização, emissão dos títulos e atuante como credora fiduciária das operações, ela se faz necessária em todo e qualquer tipo de emissão deste certificado;
- **Agente Fiduciário:** é o responsável por zelar/preservar os interesses dos investidores dos papéis/títulos. Assim como as companhias securitizadoras, o agente fiduciário é figura indispensável no âmbito das emissões de CRI;
- **Coordenador Líder:** é o responsável pela distribuição dos papéis para os investidores, podendo ser esta oferta para um único investidor, para um grupo seletivo de investidores ou para o mercado como um todo, sendo que, neste caso, se o público-alvo da oferta não for um investidor qualificado/profissional, ela deve seguir um rito específico, assim como consta na Resolução CVM nº 160, de julho/2022. Adicionalmente, para ofertas em que o volume não ultrapasse R\$ 120,0 milhões, as próprias securitizadoras podem atuar como coordenador líder;
- **Investidores:** são as pessoas físicas e/ou jurídicas que investem no título. Por meio deste recurso que a companhia securitizadora compra os créditos imobiliários e/ou instrumentos financeiros do devedor/cedente para realizar a securitização deles. Cabe ressaltar que os processos ocorrem simultaneamente, ou seja, os investidores aportam os recursos no mesmo momento em que ocorre a compra dos créditos pela securitizadora e a securitização destes para a emissão do título;
- **Escriturador e Custodiante:** compete ao escriturador o registro da titularidade do título/valor mobiliário, sendo este o responsável pela identificação dos investidores, bem como as suas respectivas posições no papel. Já o custodiante é responsável pela custódia das contas em nome dos investidores, assim como, acompanhar as movimentações envolvendo o título/valor mobiliário;
- **Agência de Rating:** algumas emissões de CRI possuem a obrigação de atualizar o *rating* da contraparte/risco de crédito da operação, periodicamente. Compete as agências de rating a emissão deste relatório contendo a classificação do CRI em questão, bem como a atualização, periódica, desta classificação, para que os Investidores possam acompanhar se ocorreu alguma alteração no risco de crédito da operação;

- **Servicer:** responsável pelo monitoramento, cobrança e recuperação dos créditos imobiliários vinculados à emissão. É uma figura mais comum nos CRI que contam com mais de um crédito imobiliário, normalmente, estruturas mais pulverizadas e que demandam este acompanhamento mais detalhado.

Cabe ressaltar que os agentes listados acima são os principais/mais comuns das emissões, todavia, existem outros que não foram citados e que aparecem em estruturas específicas, conforme necessidade.

2.4 EVOLUÇÃO DO ENTENDIMENTO DA CVM SOBRE O LASTRO

No âmbito do lastro de um CRI existe um problema de definição em relação ao conceito de crédito imobiliário. Isso ocorre, pois o arcabouço legal e regulatório limita-se a indicar que o lastro neste tipo de operação deve ser necessariamente constituído por um crédito imobiliário, mas sem trazer uma definição acerca deste conceito, CARMAGNANI (2018).

Diante desta lacuna, a CVM passa a ter um papel fundamental no entendimento do que pode ou não ser considerado como crédito imobiliário e, por sua vez, ser utilizado como lastro para a emissão de um CRI.

Existem, basicamente, duas visões sobre o conceito de crédito imobiliário. A primeira, sustenta que o crédito imobiliário é todo aquele que surge de um negócio jurídico tipicamente imobiliário, envolvendo contratos de natureza imobiliária. Ou seja, contratos de financiamento imobiliário, de compra e venda de imóvel e contratos de locação. De acordo com esta primeira visão, para que o crédito possa ser utilizado como lastro para a emissão de um CRI, o contrato por trás deste crédito deve ter uma natureza imobiliária, o que indica que o crédito é imobiliário por sua origem.

A segunda visão, por sua vez, sustenta que a natureza/origem do crédito não precisa ser imobiliária para que este crédito seja utilizado como lastro para emissão de um CRI, desde que a destinação do recurso seja utilizada para o segmento imobiliário. Neste caso, seria possível securitizar um instrumento financeiro, via CRI, caso a destinação dos recursos captados fosse o fomento do mercado imobiliário, por exemplo, custear uma obra de um galpão logístico ou de um edifício residencial.

Essas visões foram se moldando no decorrer dos anos e podem ser mais claramente observadas nas fases abaixo:

- 1^a Fase – desde a criação do CRI até o ano de 2016, apenas a primeira visão descrita acima era válida, segundo a qual somente negócios com origem imobiliária eram considerados créditos imobiliários e, portanto, elegíveis como lastro para a emissão de CRI. Em razão disso, as operações de CRI restringiam-se, em grande medida, à securitização de contratos de financiamento imobiliário e de contratos de compra e venda de imóveis, tipicamente voltadas à securitização de carteiras de recebíveis. Os contratos de locação passaram a ser reconhecidos como créditos imobiliários e utilizados como lastro apenas em momento posterior, o que possibilitou sua securitização e a alavancagem de empreendimentos geradores de renda;
- 2^a Fase – entre os anos de 2016 e 2017, o colegiado ampliou seu entendimento acerca da definição de crédito imobiliário, avançando em direção à segunda visão descrita acima. Nesse período, passaram a ser considerados créditos imobiliários também os negócios que não possuíam origem imobiliária, mas sim destinação imobiliária. Dessa forma, títulos corporativos passaram a ser utilizados como lastro para CRI, desde que a destinação dos recursos captados fosse de natureza imobiliária e que a empresa emissora desses títulos atuasse no setor imobiliário;
- 3^a Fase – de 2017 até 2024, o entendimento do colegiado foi novamente ampliado, desta vez permitindo que o lastro por destinação fosse implementado independentemente do setor de atuação da empresa. Com isso, o colegiado passou a adotar uma postura mais flexível, admitindo que empresas não restritas ao setor imobiliário utilizem instrumentos financeiros como lastro para CRI, desde que os recursos captados sejam destinados a fins imobiliários. Na prática, empresas não atuantes no segmento imobiliário passaram a realizar emissões utilizando, para fins de comprovação do lastro, por exemplo, o pagamento de aluguéis de imóveis por elas ocupados, caracterizados como despesas imobiliárias e, portanto, reconhecidos como lastro;
- 4^a Fase – de 2024 até 2025, o colegiado manteve seu entendimento no sentido de permitir a emissão de CRI tanto por origem quanto por destinação. Todavia, passou a adotar uma postura mais restritiva quanto às condições aplicáveis a essas duas modalidades de emissão. No caso dos CRIs com lastro por destinação, foram estabelecidas vedações que proíbem emissões quando o emissor, devedor, codevedor ou garantidor do título for: i) companhia aberta ou parte a ela relacionada, salvo se o

- seu principal setor de atuação — entendido como aquele do qual provém mais de 2/3 de sua receita — for o setor imobiliário; ou ii) instituição financeira ou entidade autorizada a funcionar pelo Banco Central do Brasil (BCB), bem como suas partes relacionadas. Também passaram a ser vedadas as emissões cuja comprovação da destinação se desse por meio do reembolso de despesas incorridas antes da data de emissão. Já em relação aos CRIs com lastro na origem, a vedação recaiu sobre direitos creditórios decorrentes de operações realizadas entre partes relacionadas. Assim, passaram igualmente a ser proibidas emissões lastreadas em contratos de locação celebrados entre empresas pertencentes ao mesmo grupo econômico, seja como lastro principal da operação, seja como complemento de lastro em caso de rescisão do contrato original — denominado, na prática de mercado, “contrato de locação tampão⁸”. Dessa forma, um mesmo grupo econômico que possua, por exemplo, uma empresa imobiliária detentora de imóveis e uma empresa operacional, como uma empresa do setor varejista, não poderá utilizar um contrato de locação firmado entre ambas como lastro para a emissão de um CRI. Nesse contexto, caso a empresa imobiliária seja proprietária de um galpão logístico e o alugue para a empresa varejista do mesmo grupo econômico, tal contrato estaria vedado como lastro;
- 5^a Fase – 2025, passaram também a ser vedadas as emissões com lastro por destinação destinadas a empresas cujo setor principal de atividade não seja o imobiliário, independentemente de serem ou não companhias abertas. Assim, permanecem permitidas apenas as emissões com lastro por destinação para pessoas jurídicas cujo negócio principal — entendido como aquele do qual provém, ao menos, 2/3 de suas receitas — esteja relacionado ao mercado imobiliário.

O efeito prático de tais mudanças foi a ampliação nos créditos imobiliários aptos a servir como lastro para operações de CRI, desde que efetivamente destinados ao fomento do mercado imobiliário. A 1^a Fase, descrita acima, remete ao conceito inicial do CRI, muito semelhante ao MBS norte-americano, tendo em vista a inspiração no título estrangeiro no momento da sua criação.

Contudo, a ampliação no lastro possibilitou que outros tipos de contratos imobiliários ou até mesmo instrumento financeiros passassem a ser securitizados via CRI, trazendo consigo

⁸ O contrato de locação “tampão” é acionado a partir do momento em que ocorre a rescisão de um contrato originalmente utilizado como lastro para a operação, neste momento, é feito um contrato de locação entre partes relacionadas, suportando a exposição de lastro fruto da rescisão contratual

também uma ampliação nos tipos de empreendimentos imobiliários que poderiam ser objeto deste crédito.

Esta ampliação resultou em mudanças estruturais no título para que fossem capazes de estar em harmonia com os ativos imobiliários lastro das operações, visto que, os diferentes tipos de empreendimentos possuem características e demandas específicas para a composição da sua equação de fundos.

Na prática, o CRI torna-se uma opção viável e adequada para prover crédito aos mais diversos segmentos dentro do mercado imobiliário, devido ao respaldo regulatório descrito acima e os ajustes estruturais produto dele. Para os EBIs, principalmente, o título passa a ser a principal opção de crédito estruturado no mercado, tendo em vista as demais fontes de *funding* disponíveis que serão tratadas abaixo.

2.5 O FUNDING PARA EMPREENDIMENTOS DE BASE IMOBILIÁRIA

Conforme mencionado na seção anterior, após as mudanças regulatórias e estruturais, o CRI passa a ser uma opção viável para conceder financiamento para os Empreendimentos de Base Imobiliária, tanto por meio da antecipação do fluxo de recebíveis de um contrato de natureza imobiliária (locação ou compra e venda), quanto pela securitização de um instrumento financeiro que será utilizado para custear o desenvolvimento do empreendimento imobiliário.

Essa possibilidade, torna-se ainda mais importante quando observada a disposição e estrutura de *funding* no Brasil, conforme gráficos abaixo:

Estrutura de Funding - Saldos (R\$ Bilhão)

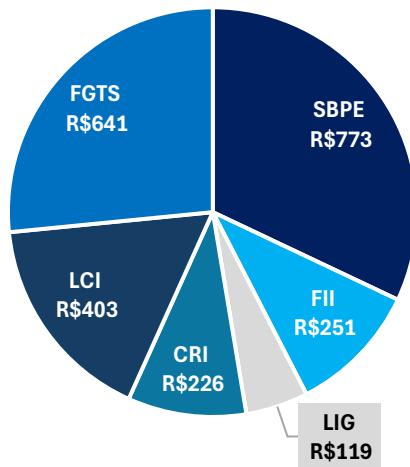


Figura 3 – Estrutura de Funding Imobiliário – Saldo (R\$ Bilhão)

Fonte: Abecip, Anbima, B3, BCB, Caixa (dez/2024)

Estrutura de Funding - Participação (%)

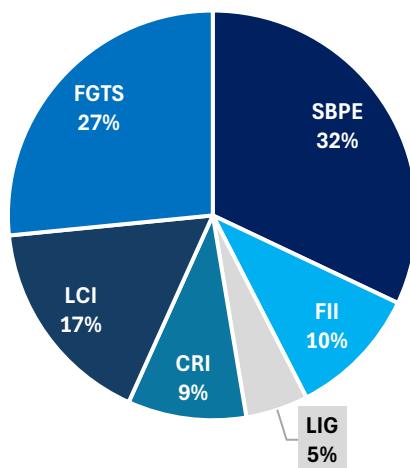


Figura 4 – Estrutura de Funding Imobiliário – Participação (%)

Fonte: Abecip, Anbima, B3, BCB, Caixa (dez/2024)

Os gráficos demonstram uma concentração em linhas de crédito como SBPE (Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo), FGTS (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço), LIG

(Letra Imobiliária Garantida) e LCI (Letra de Crédito Imobiliário) que são utilizadas, majoritariamente, para financiar à produção e aquisição de imóveis residenciais, ou seja, Empreendimentos Imobiliários (voltados para a venda).

Adicionalmente, os FIIs que aparecem com 10% de participação, não consideram os fundos que investem em Títulos e Valores Mobiliários (TVM), que são os fundos de crédito imobiliário da indústria. Sendo assim, resta para os EBIs o acesso ao crédito via CRI, utilizando-se da securitização de recebíveis imobiliários para tanto.

Embora não existam restrições na regulamentação sobre o tipo de empreendimento lastro dessas linhas de crédito, no Brasil, na prática, elas acabam concentrando-se no segmento residencial, por uma maior adequação ao passivo bancário. No caso dos CRIs, além do fator de tratar-se de uma operação estruturada, harmonizando com o empreendimento imobiliário alvo, também existe um alinhamento com o provedor do recurso, neste caso, o investidor do título.

Conforme demonstrado no gráfico abaixo, os investidores dos CRIs estão concentrados em FIIs de TVM, ou seja, Fundos de Investimento Imobiliário que investem em Títulos e Valores Mobiliários, concentrados nestes certificados de recebíveis. Ademais, aparecem outros investidores institucionais, estrangeiros e intermediadores/participantes ligados à oferta, que podem ser classificados como qualificados ou profissionais, o que corrobora com a consonância existente entre o ativo e passivo neste tipo de operação.

Distribuição dos Investidores de CRIs em 2024 (em %)

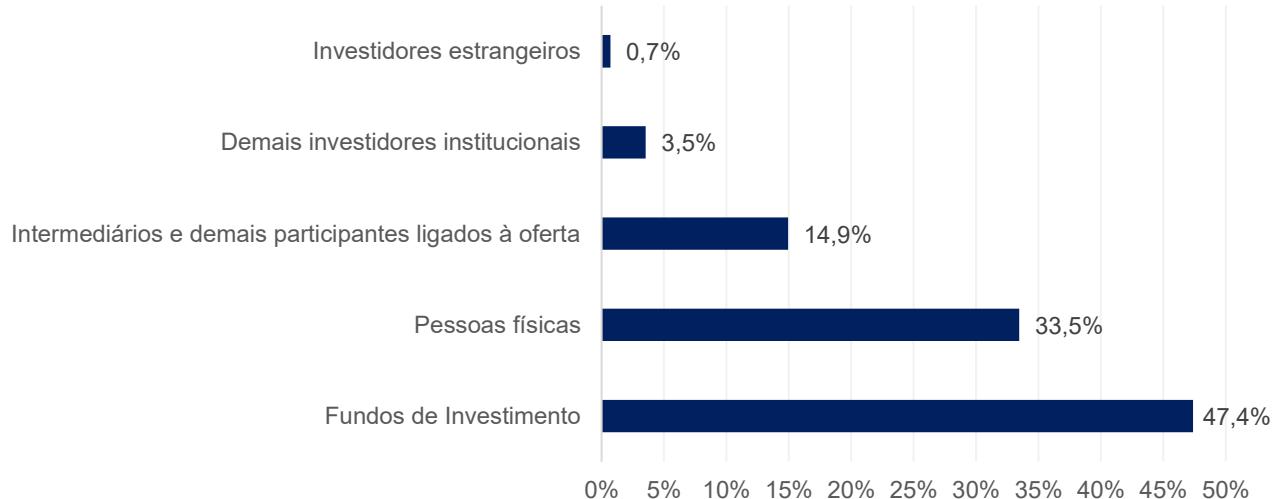


Figura 5 – Distribuição em termos percentuais dos Investidores de CRIs em 2024

Fonte: ANBIMA

Ou seja, diferente do que acontece com o crédito bancário, onde existe um risco entre um possível descasamento entre o ativo e o passivo da instituição financeira, que faz com que os bancos optem por uma menor exposição em financiamentos de longo prazo, o mercado de capitais acessa um recurso proveniente de um investidor capaz de compreender a operação estruturada em que seu recurso está sendo investido e lidar com os riscos envolvidos.

Além disso, o CRI sendo uma operação estruturada, consegue adequar suas características para ajustar as necessidades tanto do investidor do papel (a lidar com o risco deste tipo de operação), quanto do tomador do crédito, considerando as necessidades do empreendimento lastro do financiamento.

Portanto, a utilização do título como *funding* para os EBIs vai além de uma questão de disponibilidade de recursos, tendo em vista o comprometimento das demais fontes com o segmento residencial. Consiste em uma estrutura capaz de gerar um alinhamento entre as partes envolvidas na captação, isto é, o tomador e o investidor dos recursos, conforme pretensão inicial e primordial do SFI para com os instrumentos/veículos do mercado de capitais.

2.6 CARACTERÍSTICAS DOS EMPREENDIMENTOS DE BASE IMOBILIÁRIA E SUAS NECESSIDADES DE FUNDING

Conforme abordado anteriormente, a utilização do CRI como fonte de financiamento para os EBIs vai além de uma falta de disponibilidade de outras fontes de recursos para tal. O título, por tratar-se de uma operação estruturada, consegue adequar-se as características e necessidades deste tipo de empreendimento.

Os Empreendimentos de Base Imobiliária, já definidos neste trabalho, são aqueles cujo objetivo é auferir renda por meio da locação, arrendamento ou outra forma de exploração do imóvel, mas que não envolve a sua comercialização.

Dessa forma, as fases deste tipo de empreendimento são diferentes dos Empreendimentos Imobiliários, como demonstra o esquemático abaixo:

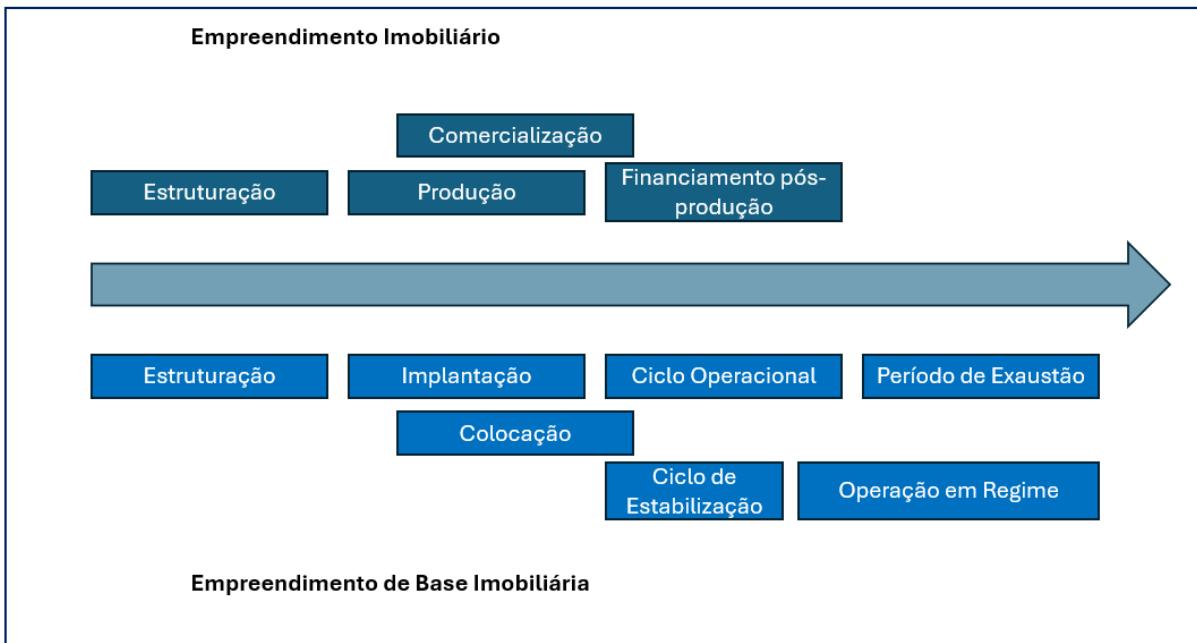


Figura 6 – Esquemático comparativo das fases dos Empreendimentos Imobiliários e dos Empreendimentos de Base Imobiliária

Fonte: Autor (2024)

As fases descritas acima fazem com que o investimento neste segmento tenha características específicas e, por consequência, demande uma estrutura de *funding* também específica. Tais necessidades, que serão exploradas abaixo nesta seção, resultam no que foi apresentado previamente, ou seja, das fontes de financiamento disponíveis no mercado, poucas são aquelas com um alinhamento para atender o desenvolvimento e implantação deste tipo de ativo, principalmente, no que tange as linhas de crédito bancário, devido ao possível descasamento de prazo entre o ativo do banco (recurso captado) e o passivo (crédito concedido).

Os CRIs, por sua vez, são operações estruturadas e que podem se moldar as necessidades do lastro imobiliário, assim como do empreendedor imobiliário responsável pelo investimento (que, de certa forma, também será moldado pelo empreendimento imobiliário em questão). Soma-se a isso, o fato de a maior parte dos investidores dos CRIs serem FIIs que, por definição legal, são condomínios fechados⁹. Isso significa que, diferente dos fundos de investimentos abertos, em que existe a possibilidade de resgate de cotas, os fundos imobiliários não estão sujeitos a esta dinâmica. A única forma de um cotista sair do investimento é mediante a venda

⁹ Fundos constituídos sob a forma de condomínios fechados são aqueles em que não há possibilidade de resgate de cotas, ou seja, a liquidez para o investidor se da apenas por meio da venda de sua posição de cotas

de suas cotas no mercado secundário, conforme demanda existente. Isso faz com que, o risco de um possível descasamento de prazos entre ativo e passivo, gargalo em outras formas de captação de recursos, seja mitigado no universo dos FIIs. Com isso, existe também um alinhamento com o investidor e provedor dos recursos, para realizar investimentos com *paybacks*¹⁰ e *durations*¹¹ mais longos.

A dinâmica dos EBIs, tendo em vista a forma como auferem renda, faz com que os investimentos neste tipo de ativo, sob a ótica do empreendedor, tenham um *payback* e uma *duration* superiores aos Empreendimentos Imobiliários, cujo foco é a comercialização e, portanto, o retorno de capital acontece mais rapidamente. Assim sendo, a fonte de financiamento para este segmento precisa harmonizar-se com este padrão financeiro. Caso contrário, isso representaria um incremento demasiado na exposição de caixa do empreendedor, que, por sua vez, utilizaria mais capital próprio e ficaria mais tempo com este imobilizado.

Uma exposição adicional de caixa, aumento da necessidade de capital próprio e imobilização dele representam ineficiências na estrutura de capital um investimento e/ou empresa.

Sob a ótica dos indicadores financeiros, quando o financiamento é feito de maneira adequada (isso será discutido a fundo na próxima seção, com todos os riscos e ponderações existentes), torna-se um otimizador para o investimento, gerando eficiência na alocação de capital e justificando a sua utilização.

Para o empreendedor imobiliário, por conta da natureza dos investimentos feitos no mercado imobiliário em si, o financiamento é fundamental para compor a equação de fundos¹² de um projeto, seja ele para venda ou para renda. Todavia, o *payback* e a *duration* dos investimentos em EBIs tornam o financiamento ainda mais relevante para este tipo de empreendimento, pensando na liquidez e eficiência dos recursos aplicados. Utilizar-se de recursos de terceiros, neste caso via crédito, permite uma pulverização nas alocações sem necessidade de aguardar o retorno do capital do investimento para tanto, resultando em uma eficiência para o tomador do recurso.

¹⁰ Payback é o prazo em que o recurso investido demora para retornar ao investidor

¹¹ Duration de um título é o prazo médio ponderado em que o investidor do título receberá o fluxo de caixa previsto. Em outras palavras, também pode ser definida como o prazo em que o investimento leva para remunerar a sua taxa interna de retorno

¹² A equação de fundos de um empreendimento é feita com base nas receitas e custos do projeto e como o capital próprio e o capital de terceiros (financiamento) suprem a exposição de caixa gerada

Todavia, esta eficiência não é atingida caso o financiamento não esteja em consonância com o empreendimento imobiliário lastro. Isto é, para o caso dos EBIs, necessita-se de uma operação com um prazo mais longo e um fluxo personalizado capaz de se ajustar ao fluxo gerado pelo empreendimento, sem representar, como mencionado acima, um aumento na exposição de caixa e necessidade de aporte para o desenvolvedor.

Tudo isso corrobora com o que foi apresentado anteriormente, sobre as principais fontes de *funding* para o mercado imobiliário e suas destinações. Entende-se o motivo pelo qual as linhas de crédito bancário, na prática, pouco são utilizadas para os EBIs. O *payback* alongado em uma operação com maior *duration* representa uma exposição a um risco de descasamento para os bancos que limita a atuação destas instituições neste tipo de operação.

Por outro lado, considerando as diversas estruturas possível para um CRI, resultado das mudanças regulatórias e maturidade do mercado de capitais (e das partes envolvidas), no decorrer dos anos, o veículo passa a ser cada vez mais acessado para suprir essa demanda por crédito imobiliário no que tange os investimentos em EBIs.

O estudo de caso da próxima seção demonstrará, na prática, como todos esses aspectos são harmonizados com um investimento para o desenvolvimento de um empreendimento imobiliário protótipo, dentro do segmento de logística, cujo objetivo é auferir renda por meio do aluguel e não da comercialização do imóvel.

3. ESTUDO DE CASO

3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO ESTUDO DE CASO

Até então, o presente trabalho apresentou o conceito de securitização de recebíveis imobiliários, sendo o CRI um dos veículos utilizados para tanto, juntamente com o conceito de Empreendimentos de Base Imobiliária. Foram apresentadas também as mudanças estruturais e regulatórias pelas quais o CRI passou desde a sua criação, no final da década de 90, e como tais mudanças corroboram para uma maior abrangência do *funding* proporcionado ao mercado imobiliário, principalmente para os EBIs, tendo em vista suas especificidades, ocasionando uma maior limitação para as fontes de financiamento bancário.

Nesta seção, será apresentado um estudo de caso demonstrando como é estruturada uma operação de CRI visando um crédito para o desenvolvimento de um Empreendimento de Base Imobiliária, bem como o impacto que esta alavancagem financeira tem para o investimento, tanto do ponto de vista dos indicadores financeiros, quanto dos riscos atrelados a esta estrutura.

O estudo de caso mira o desenvolvimento de um empreendimento protótipo dentro do segmento de logística, sendo parte da captação dos recursos para a composição da equação de fundos do investimento, via securitização de recebíveis imobiliários, por meio de um CRI. Relembrando as fases relacionadas a um EBI na figura abaixo, bem como as dinâmicas de fluxo de caixa, considerando entrada e saída de capital.

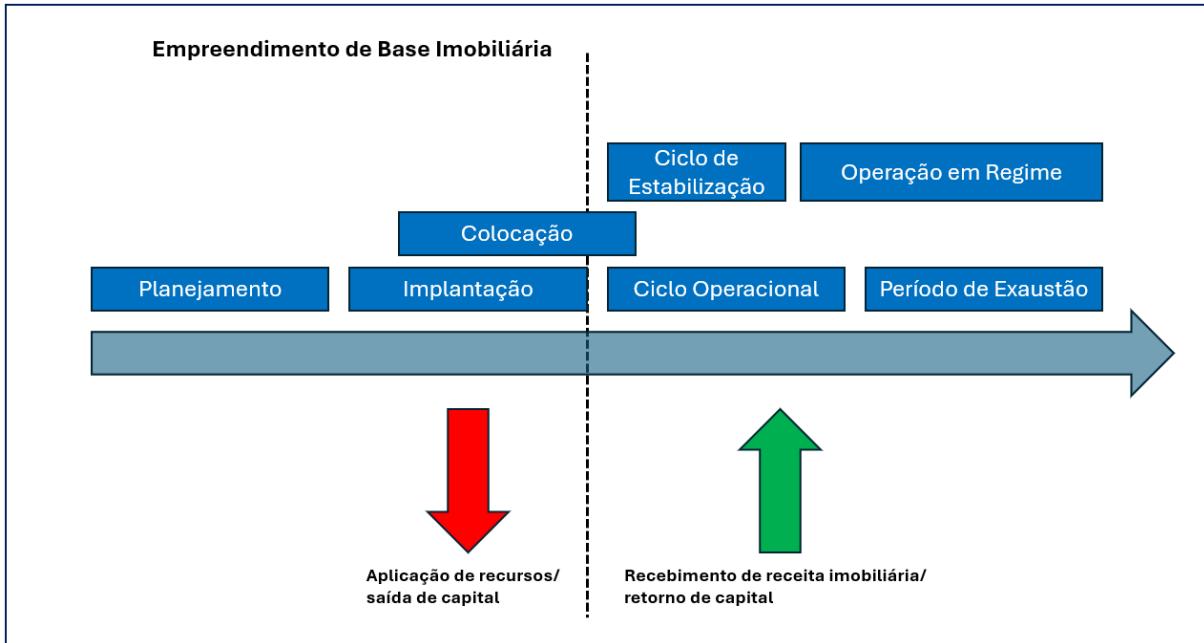


Figura 7 – Fases do desenvolvimento de um Empreendimento de Base Imobiliária e as dinâmicas de entrada e saída de capital

Fonte: Autor

Para a implantação do projeto, a equação de fundos e composição estrutural do investimento se dará da seguinte forma.

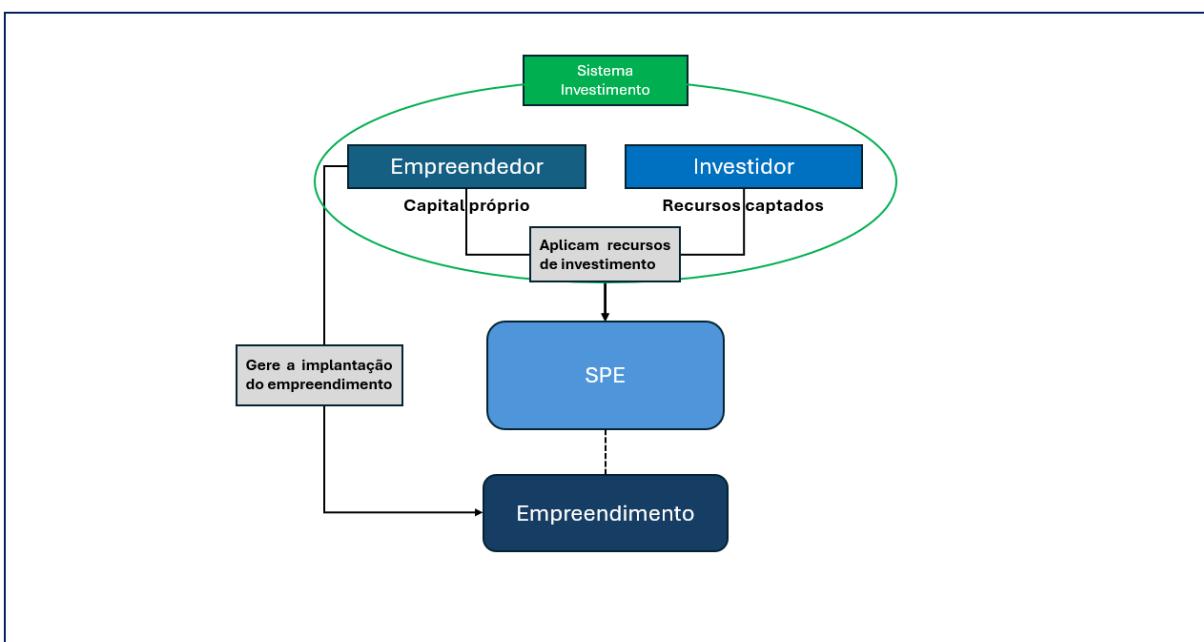


Figura 8 – Equação de fundos e estrutura do investimento para implantação do empreendimento

Fonte: Autor

Na figura:

- O Empreendedor Imobiliário é quem identifica a oportunidade, planeja e fica responsável pela implantação do empreendimento. Cabe a ele, investir parte do recurso para compor a equação de fundos do projeto e concluir a etapa da implantação;
- O Investidor é o responsável por custear parte do desenvolvimento do empreendimento, ajudando na composição da equação de fundos. Neste caso, os recursos serão captados via securitização de recebíveis imobiliários, por meio de um CRI;
- A SPE (Sociedade de Propósito Específico) será o veículo utilizado e o ambiente em que o empreendimento será executado.

Portanto, a estrutura proposta considera a construção de um galpão logístico dentro do ambiente de uma SPE, sendo que, os recursos para a sua implantação serão providos parte pelo empreendedor, que também é o responsável pela realização do empreendimento, parte pelo investidor, na figura de sócio capitalista do projeto, sem participação ativa na implantação e gestão dele. Ademais, o empreendedor utilizará de capital próprio, enquanto o recurso proveniente pelo investidor será captado por meio de uma operação de securitização de recebíveis imobiliários, via CRI.

A implantação do empreendimento é a fase que demanda dispêndio de capital, por isso é importante entender a composição da equação de fundos do projeto neste momento e os agentes envolvidos. Adicionalmente, optou-se por segregar as figuras do empreendedor e do investidor, embora estejam dentro do mesmo sistema de investimento, participando na SPE, para deixar mais claro os papéis e a relevância do *funding* de terceiros para o investimento, neste caso proveniente de uma captação de recursos via CRI.

As premissas utilizadas serão discutidas nas próximas seções, juntamente com a estrutura proposta para a construção do empreendimento.

3.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E PREMISSAS DO EMPREENDIMENTO

Conforme tratado anteriormente, o estudo de caso abordará a construção de um EBI dentro do segmento de logística, ou seja, um galpão logístico cujo objetivo do empreendedor é a exploração do ativo por meio da locação dele e não da sua comercialização.

O empreendimento protótipo tratado neste estudo de caso será desenvolvido na região de Cajamar, às margens da Rodovia Anhanguera, dentro do raio de 30 km do centro de São Paulo.

As imagens abaixo ilustram, de forma genérica, o posicionamento em que se projeta a realização do galpão.

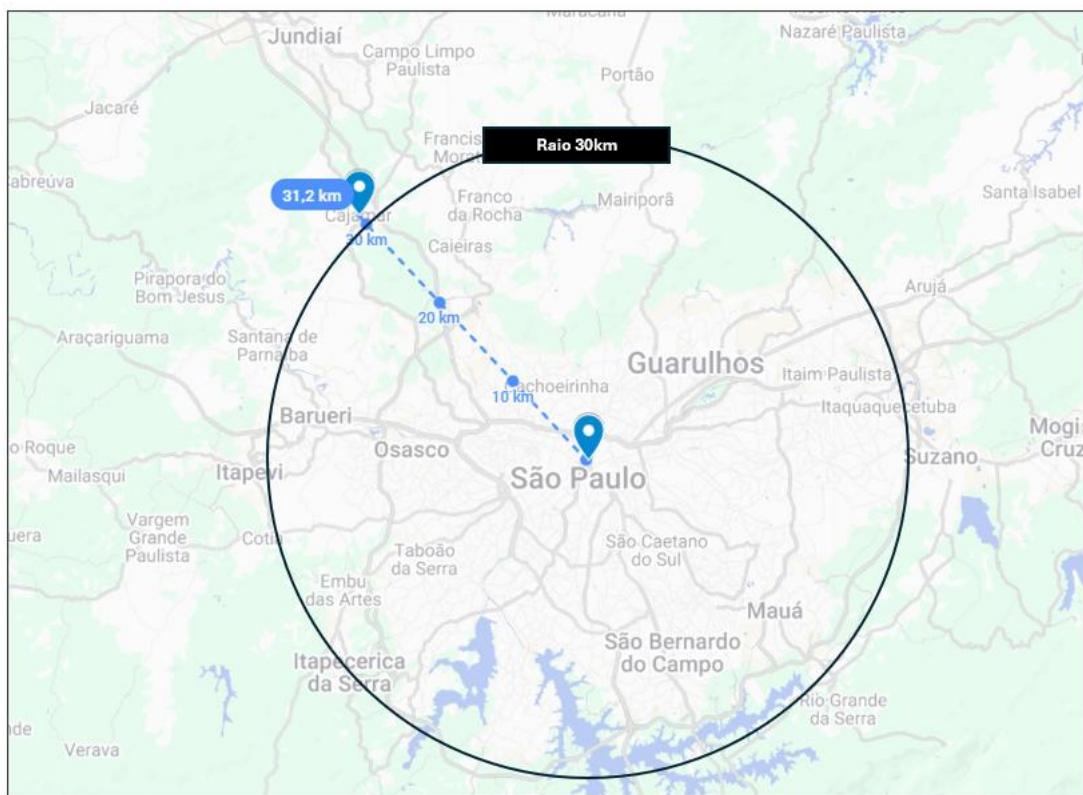


Figura 9 – Distância do centro de São Paulo até Cajamar e raio de 30 km considerando o centro de São Paulo

Fonte: Autor

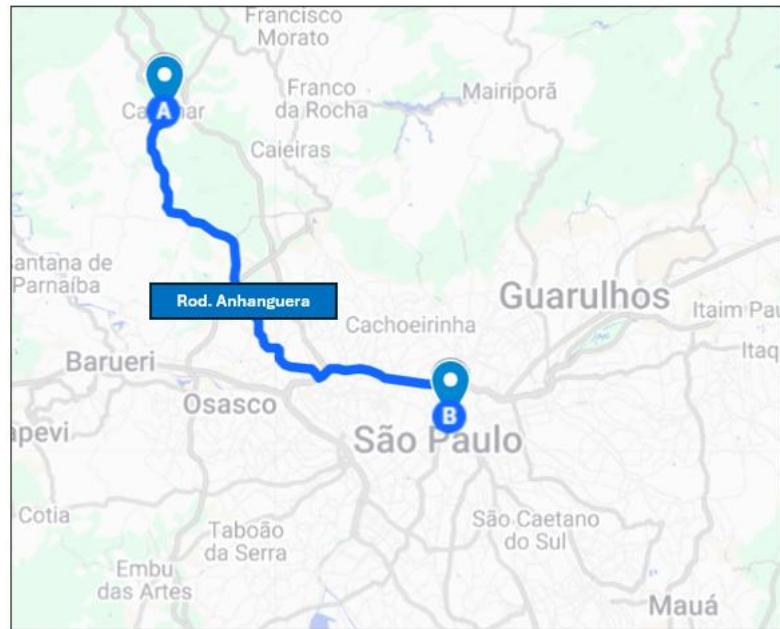


Figura 10 – Rota de São Paulo até Cajamar considerando a Rodovia Anhanguera

Fonte: Autor

O empreendimento será construído seguindo as especificações técnicas para ter uma classificação AAA. De maneira geral, o galpão contará com:

| Especificação | Medida |
|---------------------------------------|--------|
| Pé direito mínimo(metros) | 12,0 |
| Capacidade piso (ton/m ²) | 6,0 |
| Nº docas/Área Bruta Locável | 500 |
| Distância entre pilares (metros) | 22,5 |
| Sprinklers | Sim |
| Pátio de manobras | Sim |
| Certificação de sustentabilidade | Sim |

Tabela 1 – Especificações técnicas do empreendimento

Fonte: Autor

Considerando a região em que o ativo será inserido e as especificações técnicas seguindo a tese de uma classificação AAA, estão sendo arbitradas as seguintes premissas para a sua implantação, com base em informações divulgadas recentemente nos materiais públicos de FIIs

cujo objetivo é o desenvolvimento de galpões logísticos, em regiões e com especificações técnicas semelhantes (ou a mesma).

| Tipo | Área |
|--------------------|--------|
| Área Terreno | 55.000 |
| Área Bruta Locável | 30.000 |

Tabela 2 – Premissas utilizadas para as dimensões do empreendimento

Fonte: Autor

| Premissas | Valor (R\$ Base) | Valor/m ² |
|------------------|------------------|----------------------|
| Custo Terreno | R\$ 24.750.000 | R\$ 450 |
| Custo Construção | R\$ 69.000.000 | R\$ 2.300 |
| Outros Custos | R\$ 6.000.000 | R\$ 200 |

Tabela 3 – Premissas utilizadas para os custos de desenvolvimento do empreendimento

Fonte: Autor

O custo com terreno considera também os serviços de terraplanagem.

Com as premissas mencionadas acima, o custo total de construção, no nível projeto, ficará em R\$ 99.750.000, em reais da base, equivalente a R\$ 3.325/m², considerando a ABL (Área Bruta Locável) do imóvel.

Sobre a execução, estão sendo considerados os seguintes prazos:

| Premissas Desenvolvimento | Prazo (em meses) |
|---------------------------|------------------|
| Aprovação do projeto | 6 |
| Prazo de obra | 12 |

Tabela 4 – Premissas utilizadas para os prazos do desenvolvimento

Fonte: Autor

A estrutura do investimento, bem como as premissas adotadas serão apresentadas na próxima seção.

3.3 ESTRUTURA E PREMISSAS DO INVESTIMENTO

Conforme abordado anteriormente, o ambiente no qual o empreendimento será desenvolvido é uma SPE. Nela, tanto o empreendedor, quanto o investidor aportarão os recursos, proporcionalmente, as suas participações. Para tanto, o empreendedor utilizará de capital próprio, enquanto o investidor fará a captação via mercado de capitais.

A imagem abaixo demonstra a estrutura de investimento proposta para o empreendimento.

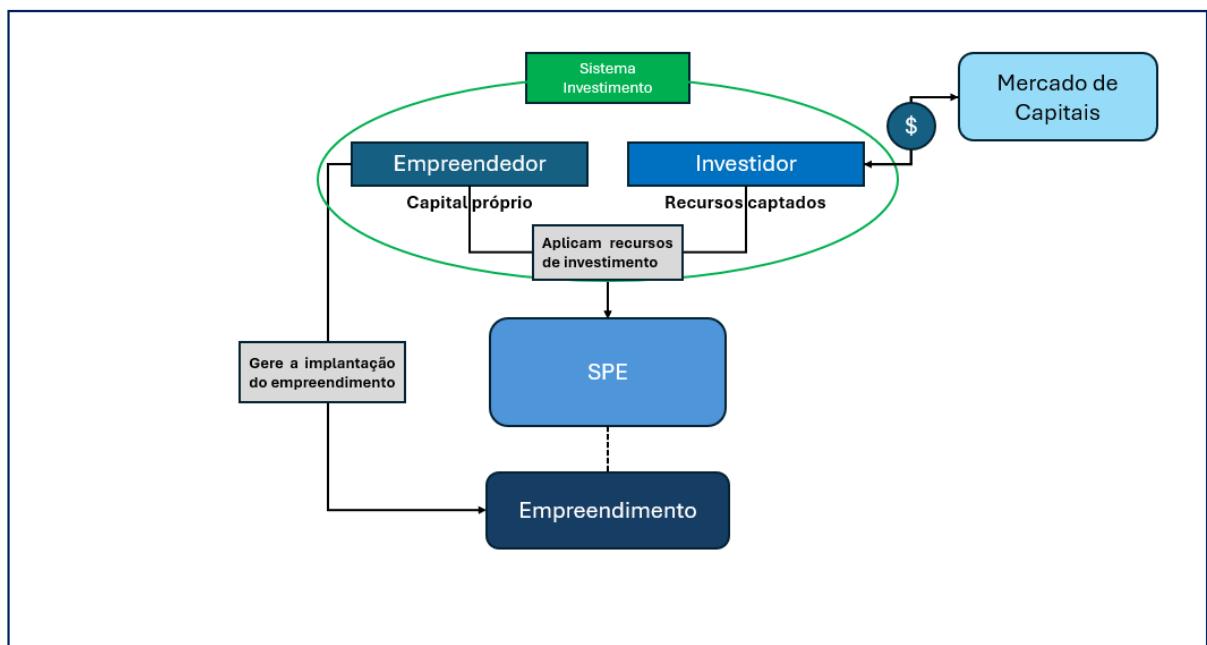


Figura 11 – Estrutura de investimento do empreendimento protótipo

Fonte: Autor

A captação de recursos via mercado de capitais se dará por meio da emissão de um CRI, utilizando para tal da securitização de recebíveis imobiliários. A estrutura proposta contempla

a comprovação do lastro do título por sua destinação, ou seja, a comprovação será feita com os recursos dispendidos com o desenvolvimento do empreendimento.

Dessa forma, a SPE fará a emissão de um instrumento financeiro, sendo este securitizado, via CRI, e o recurso captado no ambiente da empresa, gerando o caixa necessário para a contribuição do investidor para com o projeto. Por outro lado, empresa passa a ter um passivo, uma obrigação a pagar relacionada a emissão do título, que será honrada durante o prazo da operação, conforme premissas tratadas à frente.

O esquema a seguir demonstra como se dá a captação de recursos via CRI neste caso.

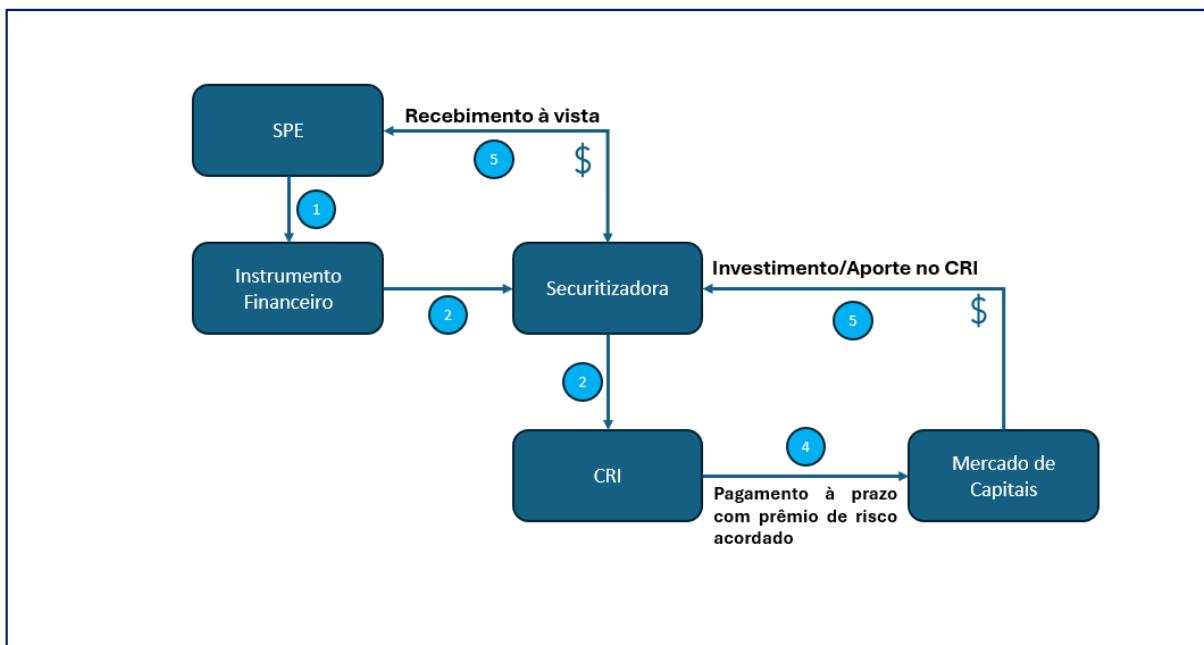


Figura 12 – Estrutura do CRI para captação de recursos via mercado de capitais

Fonte: Autor

A estrutura proposta, conforme mencionado acima, considera a emissão de um instrumento financeiro, pela sociedade, que será securitizado via certificado de recebíveis imobiliários. O recurso será captado por meio do mercado de capitais, ou seja, um investidor compra/investe no título, disponibilizando o recurso para a SPE à vista, e recebe o principal (valor investido) mais um prêmio de risco (juros) pelo investimento feito a prazo.

Do ponto de vista da captação de recursos, serão utilizadas as seguintes premissas:

| Premissas CRI | Valor |
|------------------------------------|----------------|
| Volume (50% do Investimento) | R\$ 49.875.000 |
| Custos de Estruturação/Emissão | R\$ 500.000 |
| Custos de Manutenção | R\$ 10.000/mês |
| Remuneração Durante Obras (IPCA +) | 10,25% a.a. |
| Remuneração Pós-obra (IPCA +) | 7,75% a.a. |
| Prazo (em meses) | 240 |
| Carência (em meses) | 18 |

Tabela 5 – Premissas utilizadas para o CRI

Fonte: Autor

O volume do crédito captado será equivalente a 50% do valor investido (em reais da base), com uma remuneração durante o período de obras equivalente a IPCA + 10,25% a.a. (ao ano) e IPCA + 7,75% a.a. após a entrega do empreendimento. Essas taxas representam um prêmio de risco próximo a 300bps e 50bps (bases points) em relação ao título público federal com *duration* equivalente ao investimento. A referência de um título público federal atrelado a inflação é utilizada para medir o prêmio pelo risco do investimento, frente o que seria uma alocação em um risco relacionado ao país (tratado como livre de risco). O prêmio está aderente a outras emissões recentes realizadas no mercado (listadas abaixo), considerando o tipo de ativo lastro e o nível de alavancagem considerado (50% do valor investido).

| Empresa | Emissão | Série | Data Emissão | Data Vencimento | Prazo | Duration Estimada | Indexador | Taxa | NTB-B | Spread Over | Volume |
|----------|---------|-------|--------------|-----------------|-------|-------------------|-----------|-------|-------|-------------|-------------------|
| GGRC | 277 | 1 | mai/25 | mar/29 | 3,8 | 1,7 | IPCA | 9,00% | 7,17% | 1,83% | R\$ 25 MM |
| Iris FII | 45 | 1 | fev/25 | jan/39 | 13,9 | 6,3 | IPCA | 7,50% | 7,55% | -0,05% | R\$ 170,6MM |
| Intecom | 77 | 2 | jan/25 | jan/35 | 10,0 | 4,5 | IPCA | 8,80% | 7,85% | 0,95% | R\$ 10,6MM |
| TZI | 69 | 1 | jan/25 | set/39 | 14,7 | 6,6 | IPCA | 8,01% | 7,93% | 0,08% | R\$ 9,4MM |
| Panorama | 360 | 1 | dez/24 | jul/35 | 10,6 | 4,8 | IPCA | 8,50% | 7,28% | 1,22% | R\$ 37,0MM |
| | | | | | | | | | | | 0,37% R\$ 252,6MM |

Tabela 6 – Emissões recentes comparáveis

Fonte: Autor

A tabela acima traz as emissões comparáveis que foram realizadas recentemente no mercado. Foi feita uma estimativa para as *durations* dos papéis, a fim de comparar as remunerações das operações com as remunerações dos títulos públicos (NTN-B) de *duration* equivalente, chegando nos *spreads over* das emissões, ou seja, o prêmio de risco de cada uma delas em relação aos referentes títulos públicos (livre de risco), nos respectivos momentos de emissão.

A partir dela, é possível inferir o prêmio de risco para uma emissão com essas características, sendo esse prêmio incrementado em aproximadamente 250bps durante o período de obras, de forma a refletir a maior exposição ao risco que esse período representa para o investimento.

Adicionalmente, a operação terá um prazo de 240 meses, considerando uma carência de juros e amortização de 18 meses (prazo estimado para a obra) e, após essa carência, será amortizada conforme sistema de amortização *price*¹³.

Por fim, sobre as premissas utilizadas para estabelecer o fluxo de caixa e ROL (Renda Operacional Líquida) do ativo, foram considerados tanto o histórico recente da região em que o empreendimento será inserido (Cajamar), quanto as transações recentes nesta mesma região, conforme ilustrado abaixo:

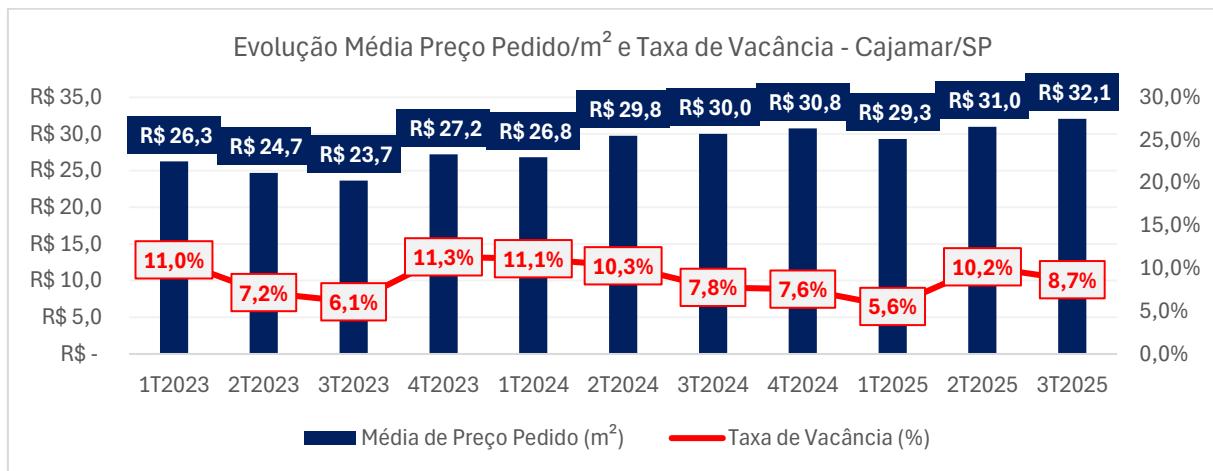


Figura 13 – Evolução do preço pedido e da taxa de vacância em Cajamar/SP

Fonte: Buildings

¹³ O sistema de amortização *price* é aquele em que o valor da parcela, em termos reais, é fixo ao longo tempo.

| Período | Ativo | Preço/m ² |
|---------|--------------------|----------------------|
| 4T2024 | Prologis Cajamar I | R\$ 30,00 |
| 3T2024 | Centeranel Cajamar | R\$ 29,00 |
| 1T2024 | Syslog Cajamar | R\$ 28,50 |
| 4T2023 | Syslog Cajamar | R\$ 28,00 |

Tabela 7 – Transações recentes realizadas no mercado de Cajamar

Fonte: Buildings

As transações registradas para a região apresentam defasagem temporal, tendo em vista que a data mais recente obtida na pesquisa de mercado – em grande parte baseada em informações públicas e fatos relevantes divulgados ao mercado – não reflete integralmente as condições atuais. Conforme sugerido pelos preços pedidos observados na região, as transações já ultrapassam o patamar dos R\$ 32,00/m² para ativos com características semelhantes às do empreendimento protótipo deste estudo de caso. Adicionalmente, a taxa de vacância da região encontra-se abaixo de 10,0%, o que, tipicamente, representa um ponto de inflexão para a valorização dos preços praticados. Dessa forma, assume-se, na data base, um valor de aluguel de R\$ 35,00/m², considerando a ABL do galpão, em função das tendências apresentadas acima.

Já a curva de ocupação, uma vez que o empreendimento não será desenvolvido sob medida, na modalidade BTS¹⁴ (*Built-to-suit*), ocorrerá de forma linear ao longo dos 12 primeiros meses após o período de obras, sendo que, após esse intervalo, o ativo estará em sua ocupação estável, projetada em 100,00%.

Adicionalmente, será considerado um FRA (Fundo de Reposição do Ativo) de 2,50%, em relação a receita de locação. Com isso, o aluguel mensal ou ROB (Resultado Operacional Bruto) será de R\$ 1.050.000, enquanto o ROL será de R\$ 1.023.750, ambos mensurados em reais da base.

Os ciclos de operação e exaustão do empreendimento, conforme esquemático abaixo, serão de 20 anos cada. Para fins de cálculo do retorno sobre o investimento, mensurado por meio da TIR

¹⁴ Contratos de locação BTS ou sob medida são contratos atípicos, regulados pelo art. 54-A da Lei do Inquilinato (Lei nº 8.245/1991). São contratos com características atípicas estabelecidas entre as partes e, geralmente, não preveem revisionais, possuem prazos mais longos e multas maiores do que os contratos que seguem a modalidade típica, também conforme previsto na Lei do Inquilinato.

(Taxa Interna de Retorno), assume-se um valor de venda no 20º ano de operação do ativo, isto é, ao final do ciclo operacional, calculado com base no VOI¹⁵ (Valor da Oportunidade do Investimento), considerando o respectivo ciclo de exaustão.

O cálculo do VOI considera valor presente dos fluxos futuros esperados para o galpão, com base no ROL projetado para o período e em uma taxa de atratividade setorial (TAT) arbitrada em 7,91% a.a. acima da inflação. Essa taxa corresponde a um múltiplo de 1,1x em relação ao ativo livre de risco com *duration* equivalente à do investimento.

O referido múltiplo reflete os patamares da taxa básica de juros da economia e do ativo livre de risco, de 15,00% a.a. e 7,19% a.a. (acima da inflação), respectivamente, vigentes à época da elaboração deste estudo de caso.

A imagem abaixo considera um Edifício de Escritórios para Locação (EEL) que é um tipo de EBI. Embora não seja uma exemplificação de um galpão logístico, outro tipo de Empreendimento de Base Imobiliária, os ciclos retratados se assemelham, sendo os ciclos relatados abaixo válidos também para este tipo de empreendimento (objeto do trabalho em questão).

¹⁵ O VOI é o valor do empreendimento pago por um investidor avesso ao risco, que aplica os recursos na taxa de atratividade setorial

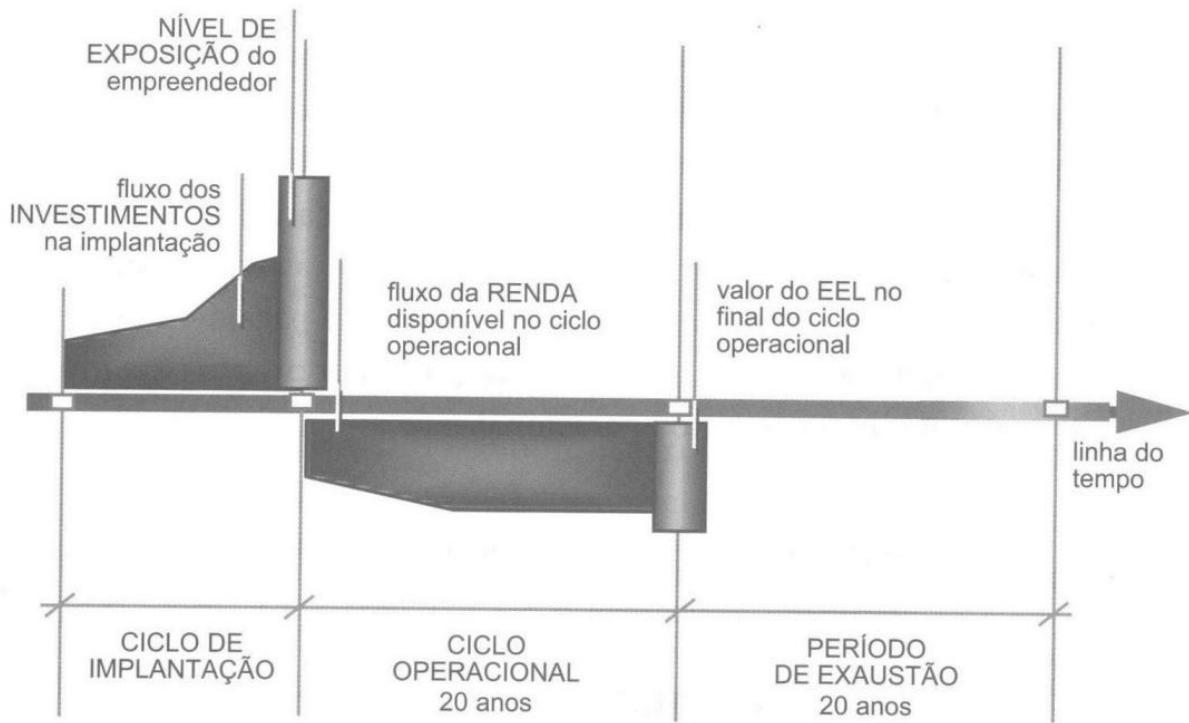


Figura 14 – Ciclos do investimento em EBI (EEL): marcas do investimento e do retorno

Fonte: Real Estate – fundamentos para análise de investimentos. Blucher, 2023

Fazendo isso, obtém-se a taxa de retorno do investimento, composta em parte pela renda auferida durante o ciclo de operação (primeiros 20 anos da operação do ativo) e pelo VOI-20, isto é, o VOI no 20º ano calculado como o valor presente, pela taxa de atratividade arbitrada, do fluxo futuro projetado, com base no ROL.

3.4 MODELAGEM FINANCEIRA E RESULTADOS

No cenário base, a inflação medida pelo IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) foi arbitrada em 5,00% a.a., enquanto o INCC (Índice Nacional do Custo da Construção) foi arbitrado em 6,00% a.a., resultando em um descolamento de 100bps. O IPCA será o indexador aplicado aos reajustes dos contratos de locação do empreendimento protótipo, bem como ao CRI, que remunerará IPCA +. Por sua vez, o INCC será o indexador aplicado aos reajustes dos custos de construção e desenvolvimento do empreendimento protótipo. Nesse

contexto, o descolamento mencionado gera uma perda real de valor para o imóvel durante o período de construção, considerando as correções de seus ativos e passivos.

Considerando o desenvolvimento do empreendimento protótipo descrito nas seções anteriores, assim como as premissas utilizadas que também foram tratadas anteriormente, o fluxo do investimento alavancado ficou da seguinte forma:

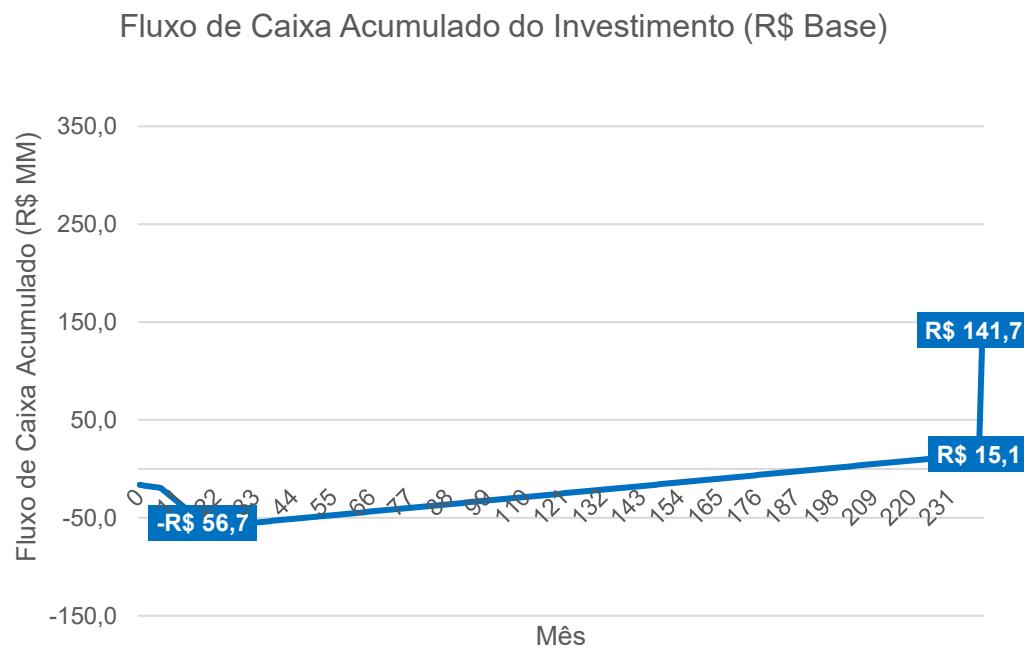


Figura 15 – Fluxo de caixa acumulado do investimento em milhões de reais da base

Fonte: Autor

Já os principais indicadores financeiros mensurados no investimento, se apresentaram conforme abaixo:

| | |
|---------------------------------------------|-------------------|
| TIR Efetiva Acima da Inflação (IPCA) | 8,92% a.a. |
| MOIC | 5,1x |
| Exposição de Caixa (R\$ Base) | R\$ 56,7MM |
| Payback (meses) | 195 |

Tabela 8 – Indicadores financeiros do investimento

Fonte: Autor

O investimento, no cenário base, apresentou uma exposição de caixa de R\$ 56,7 milhões, em reais da base, e um MOIC¹⁶ (Múltiplo de Capital) de 5,1x, para o período analisado. Adicionalmente, considerando um VOI-20 de R\$ 125,8 milhões, em reais da base, conforme cálculos mencionados previamente, a TIR do investimento foi de 8,92% a.a. acima da inflação. Esta taxa de retorno, considerando a taxa de atratividade setorial arbitrada em 7,91% a.a. acima da inflação, torna o investimento atrativo sob a ótica econômica.

Adicionalmente, do ponto de vista do financiamento, após a entrega do empreendimento, não há exposição de caixa adicional para o empreendedor, como mostra o gráfico abaixo:

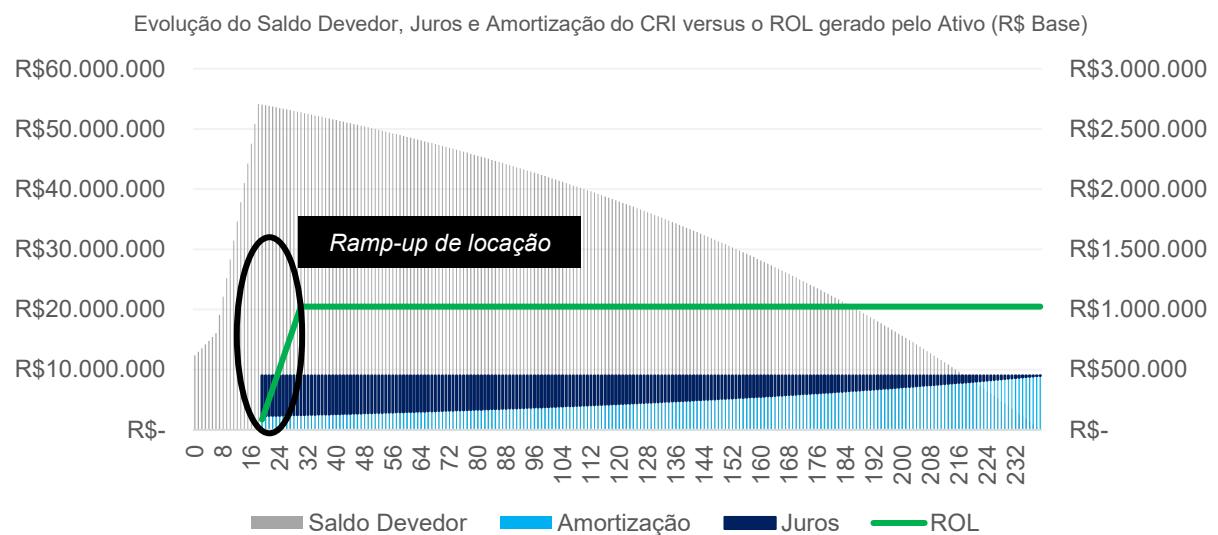


Figura 16 – Evolução do Saldo Devedor do CRI, Juros e Amortização versus o ROL gerado pelo Ativo (R\$ Base)

Fonte: Autor

Este é um dos diferenciais tratados no decorrer deste trabalho, de um crédito/financiamento concedido via CRI, com um prazo mais longo e com um fluxo ajustado com a capacidade do ativo lastro gerar ROL para arcar com o serviço da dívida.

¹⁶ O MOIC mede o número de vezes que o capital investido foi multiplicado no investimento

No gráfico acima, é possível perceber que, dado o nível de alavancagem utilizado para o projeto, o fluxo gerado pelo ativo cobre com um certo sobrejo o serviço da dívida, sendo todo o fluxo excedente retornado para a SPE (retorno do investimento). A operação também é autoliquidável em seu prazo, pois utiliza o sistema de amortização *price*, ou seja, não existe uma parcela futura *bullet*¹⁷, que depende de desembolso de caixa e/ou captação adicional para arcar com ela. Tanto juros, quanto amortização de principal são comportáveis dentro do ROL do empreendimento, assim como do prazo do CRI.

Todavia, apenas uma análise isolada, do ponto de vista financeiro, não reflete a realidade da estrutura proposta. É preciso analisar também, comparativamente, o mesmo investimento sem a alavancagem financeira para verificar como os indicadores se comportam nos dois cenários e, com isso, verificar se existe ou não uma otimização deles.

Isto posto, também é preciso ir além do cenário base, para compreender os riscos envolvidos, tanto do ponto de vista financeiro, ocasionado pelas flutuações das variáveis arbitradas para o desenvolvimento, quanto do ponto de vista estrutural, tendo em vista as garantias exigidas pelo investidor do CRI, isto é, aquele que concedeu o recurso para a captação.

As duas análises serão apresentadas nas duas próximas seções, sendo trazida, primeiramente, uma visão comparativa do investimento com e sem alavancagem financeira e, posteriormente, os riscos relacionados a uma estrutura que envolve um financiamento/captação de recursos via CRI.

3.5 COMPARATIVO ENTRE OS INDICADORES FINANCEIROS DO INVESTIMENTO COM E SEM ALAVANCAGEM FINANCEIRA

Conforme comentado na seção anterior, embora o investimento proposto, utilizando a mecânica da alavancagem financeira via CRI (financiamento parcial do desenvolvimento do ativo), supere a taxa de atratividade setorial arbitrada (baseada no ativo livre de risco de *duration* equivalente), o que significa que a oportunidade, no cenário base, parece atrativa para o empreendedor, outros pontos precisam ser considerados na análise.

¹⁷ Um pagamento *bullet* prevê que o principal do empréstimo concedido será arcado apenas no vencimento da operação

Um primeiro aspecto, refere-se aos possíveis ganhos e eficiências frutos da estrutura alavancada frente a estrutura desalavancada. Os mais relevantes, que estão inclusive relacionados, são a redução da exposição de caixa do empreendedor, ou seja, o quanto ele precisa aportar de capital próprio no investimento/desenvolvimento e o múltiplo do capital aportado. Os gráficos abaixo demonstram esses dois aspectos tanto em uma visão de fluxo de caixa acumulado, quanto em uma visão de fluxo de caixa mensal gerado nos dois cenários.

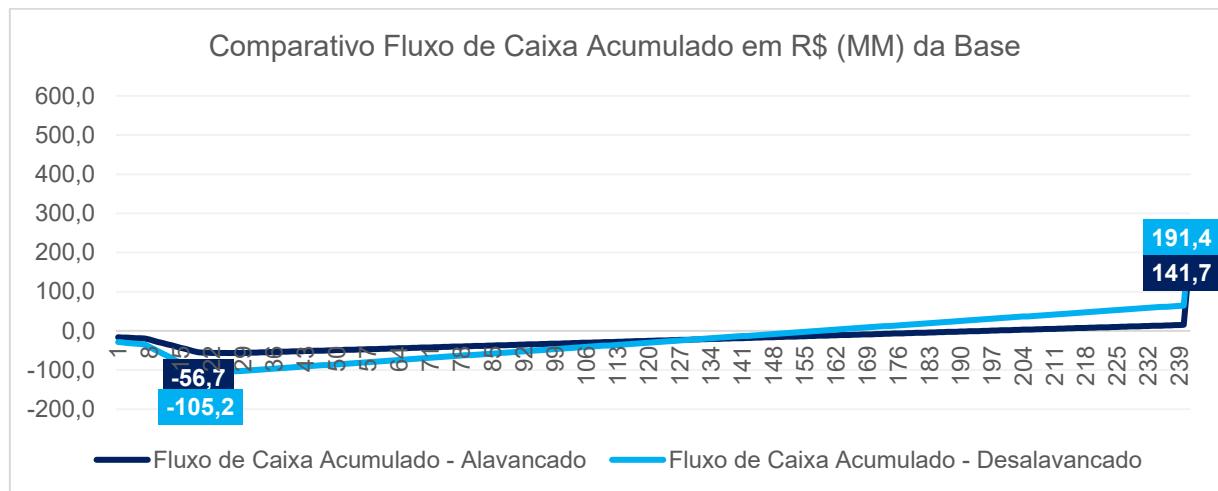


Figura 17 – Comparativo do fluxo de caixa acumulado, em milhões de reais da base, nos cenários com e sem financiamento

Fonte: Autor

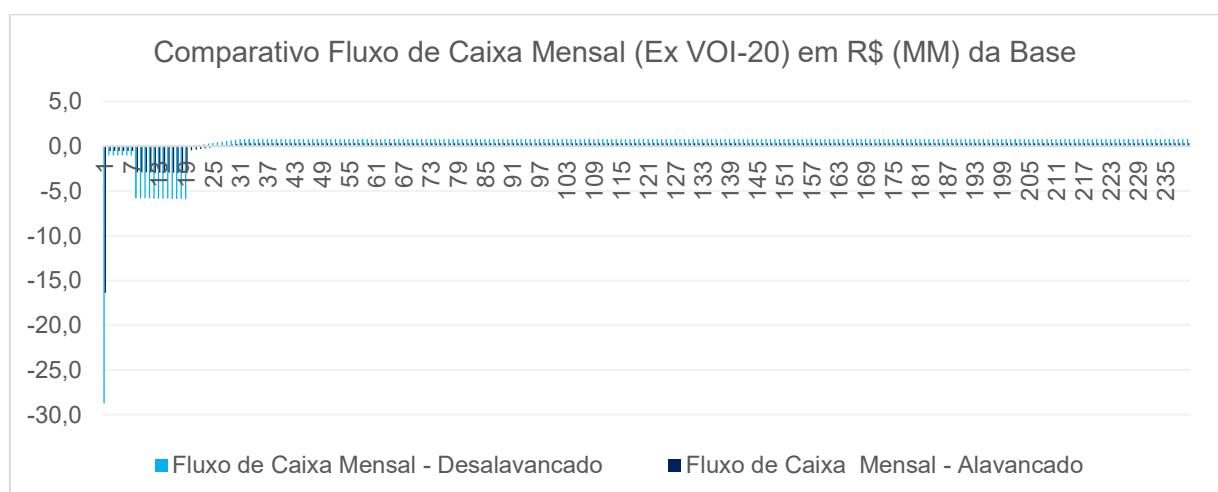


Figura 18 – Comparativo do fluxo de caixa mensal, em milhões de reais da base, nos cenários com e sem financiamento

Fonte: Autor

A exposição de caixa é uma variável que pode ser otimizada por meio do financiamento, uma vez que parte dos recursos é captada junto a terceiros, neste caso via mercado de capitais, por meio da emissão de um CRI. Em cenários nos quais o ativo imobiliário lastro é capaz de arcar com o serviço da dívida, após a estabilização de sua performance, não há exposição adicional de caixa para o empreendedor.

Para que o MOIC seja otimizado — isto é, para que seja superior ao MOIC desalavancado — é necessário que a alavancagem ocorra a um custo financeiro inferior ao retorno esperado do projeto. Esse aspecto depende de determinados fatores de risco do investimento, os quais serão discutidos na seção subsequente.

Outro ponto relevante é o incremento no retorno do investimento em cenários alavancados em comparação ao cenário desalavancado. Todavia, assim como no caso do MOIC, tal incremento depende da relação entre o custo financeiro da alavancagem e o retorno do investimento, motivo pelo qual também será analisado mais adiante, no contexto dos riscos da estrutura proposta.

Por fim, o *payback* tende a ser reduzido em estruturas com alavancagem financeira, uma vez que o capital investido é retornado ao empreendedor em prazo inferior ao observado em estruturas sem financiamento, fruto da redução na exposição de caixa do empreendedor. No caso específico deste projeto, tal efeito não se verifica em razão da proximidade entre o retorno desalavancado do investimento e o custo de capital da alavancagem financeira adotada, conforme será detalhado adiante.

O comparativo dos indicadores, no cenário base, do investimento proposto fica da seguinte forma:

| | Alavancado | Desalavancado |
|---------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| TIR Efetiva Acima da Inflação (IPCA) | 8,92% a.a. | 8,61% a.a. |
| MOIC | 5,1x | 3,1x |
| Exposição de Caixa (R\$ Base) | R\$ 56,7MM | R\$ 105,2MM |
| Payback (meses) | 195 | 158 |

Tabela 9 – Comparativo dos indicadores nos cenários com e sem alavancagem financeira

Fonte: Autor

A TIR efetiva acima da inflação (IPCA) do investimento no cenário sem alavancagem financeira é de 8,61% a.a. e como o financiamento foi feito, no cenário base, com um custo financeiro menor do que este retorno, a alavancagem financeira gerou uma otimização do retorno do investimento.

O mesmo ocorre para o múltiplo de capital, que aumentou de 3,1 vezes, no cenário sem financiamento, para 5,1 vezes no cenário alavancado.

A exposição de caixa, por sua vez, foi reduzida, pois 50% dos investimentos realizados foram arcados com recursos de terceiros, conforme explorado anteriormente. Dessa forma, a exposição de caixa foi reduzida em aproximadamente R\$ 50,0 milhões (da base).

Por fim, neste caso, o *payback* do investimento não foi reduzido, diferente de outras operações que contam com alavancagem financeira. O motivo para esta não redução é a proximidade entre o custo financeiro do financiamento e o retorno do investimento. Neste caso, boa parte do ROL gerado pelo ativo está sendo consumido pelo serviço da dívida do CRI, o que faz com que o *payback* neste caso seja alongado, mesmo com a redução na exposição de caixa do empreendedor.

Portanto, como a alavancagem financeira, no cenário base proposto, tem um custo financeiro menor do que o retorno do investimento desalavancado, isso faz com que os indicadores financeiros do projeto sejam maximizados, o que, por sua vez, gera também uma eficiência para o empreendedor imobiliário, do seu capital alocado.

3.6 ANÁLISE DE RISCOS DA ESTRUTURA PROPOSTA

A estrutura proposta para o investimento envolve um financiamento (alavancagem financeira) por meio da captação de recursos via CRI (securitização de recebíveis imobiliários). Embora do ponto de vista financeiro, se executada a um custo financeiro menor que a remuneração do capital próprio, represente uma otimização dos indicadores financeiros, como demonstrado na seção anterior, existem outros riscos que precisam ser levados em consideração também.

Um primeiro fator de risco relevante a ser considerado é o nível de alavancagem da estrutura de capital proposta para o desenvolvimento do empreendimento imobiliário. Operações mais

alavancadas, ou seja, com mais capital de terceiros do que próprio, tendem a ter um grau de risco maior, o que, por muitas vezes, será refletido na remuneração esperada pelo terceiro que está disposto a conceder o capital.

Conforme discutido por MODIGLIANI & MILLER (1958 e 1963) e, posteriormente, aprofundado por KRAUS & LITZENBERGER (1973), MYERS (1984) e MYERS & MAJLUF (1984), o valor de uma empresa/ativo depende do grau de endividamento dela e, portanto, os sócios/acionistas desta empresa buscam otimizar o seu valor por meio de uma estrutura de capital ótima envolvendo tanto capital próprio, como capital de terceiros. Todavia, também se discute que existe uma ordem hierárquica para realizar os investimentos necessários, sendo que, o financiamento tende a ser escolhido antes do capital próprio devido ao seu custo de capital mais baixo.

O que se discute também, somando a estrutura ótima de capital com a hierarquia para obtenção de recursos, é que, à medida que o endividamento de uma empresa aumenta, o custo de capital do financiamento também aumenta, devido ao maior risco envolvido na operação. Com isso, existe um momento em que o custo do financiamento supera o custo do capital próprio e, portanto, deixa de fazer sentido utilizar deste recurso para a injeção de capital.

Com um ativo imobiliário funciona da mesma forma. É preciso adequar a estrutura de capital e não tornar o investimento/ativo alavancado demais, pois isso representará um maior risco que, por sua vez, será refletido no custo do financiamento.

Partindo da premissa de que a estrutura de capital ótima do projeto em questão foi respeitada, com uma distribuição de 50% entre financiamento e capital próprio, entende-se que, neste caso, o custo de capital do financiamento é mais atrativo para o investimento do que o aporte de capital próprio. Tal atratividade decorre da preferência de recebimento conferida ao credor, em um eventual cenário de estresse, em contraste com o nível de exposição do capital próprio aportado pelo empreendedor no projeto.

Não obstante, faz-se necessária a análise dos riscos envolvidos em uma estrutura que incorpora a figura do credor, o qual, conforme mencionado acima, detém preferência de recebimento dos recursos e garantias destinadas à sua proteção em cenários adversos.

O esquemático abaixo demonstra as principais garantias relacionadas a uma captação de recursos, via CRI, no âmbito do empreendimento imobiliário lastro da operação. Outras

eventuais garantias corporativas (fiança/aval) dos sócios pessoa física e/ou pessoa jurídica do negócio também podem ser exigidas.

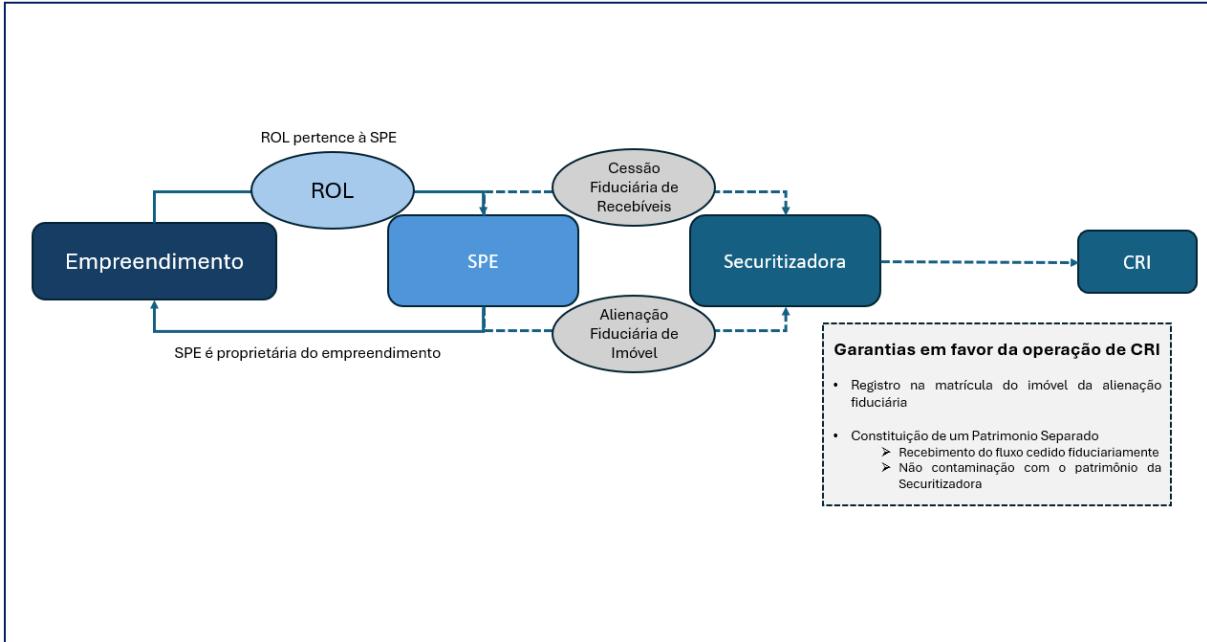


Figura 19 – Estrutura e composição das garantias relacionadas à emissão do CRI

Fonte: Autor

A figura demonstra a relação entre o tomador do recurso, neste caso a SPE que desenvolverá/proprietária do empreendimento e o investidor do CRI, com a intermediação da Securitizadora, no papel de credor fiduciário da operação. Dessa forma, mesmo o imóvel pertencendo a SPE (proprietária conforme registro em matrícula), para conseguir a captação dos recursos, o investidor do título exige que sejam constituídas garantias relacionadas ao ativo imobiliário lastro do financiamento, como forma de mitigar o risco de crédito da empresa que está desenvolvendo o projeto e se prevenir de algum eventual cenário de estresse.

Fazendo isso, o fluxo gerado por aquele ativo será utilizado para cobrir o serviço da dívida da operação financeira, tendo em vista a prioridade de recebimento do credor frente o empreendedor/SPE, sendo apenas um eventual sobrejo liberado para o tomador do recurso. É chamado de cessão fiduciária de recebíveis o contrato que cede, fiduciariamente, tal fluxo em favor do credor fiduciário, com o objetivo de servir ao CRI. Adicionalmente, será constituída a alienação fiduciária do empreendimento, com seu registro na matrícula do imóvel. Este

documento transfere, fiduciariamente, a propriedade do imóvel para o credor, que passa a tê-lo como garantia até a quitação integral do crédito concedido.

Retomando uma das premissas apresentadas acima, os recursos captados via CRI correspondem a 50% do valor investido no projeto. Ou seja, na visão do investidor do Certificado de Recebíveis Imobiliários, o empréstimo está coberto por duas vezes quando considerada a relação entre o valor concedido e o valor do imóvel (mensurado a preço de custo).

Esta é uma métrica comumente utilizada no mercado chamada de LTC (*Loan-to-Cost*) que mede a relação entre o quanto está sendo emprestado ao tomador do recurso (e responsável pelo desenvolvimento do projeto) frente o valor de custo (capital investido) no empreendimento imobiliário. O LTC é utilizado como indicador ainda mais conservador que o LTV (*Loan-to-Value*), que se assemelha a ele, mas ao invés de valor de custo, o LTV considera o valor de mercado do imóvel (seja por meio de um laudo de avaliação, seja por uma métrica própria de avaliação).

O LTC tende a ser uma visão mais conservadora do que o LTV, visto que, é esperado que o ativo pronto tenha um valor de mercado superior ao custo de desenvolvimento do projeto (ganho de capital do desenvolvedor/empreendedor).

Sendo assim, o risco estrutural consiste em uma eventual execução dessas garantias concedidas em favor do CRI, em um cenário de estresse que leve a um *default*¹⁸ da dívida. A execução resultará na transferência definitiva da propriedade de imóvel para o credor, fazendo com que o empreendedor perca o imóvel, juntamente com todo o capital dispendido até o momento da excussão.

A inadimplência pode ser motivada por aspectos como uma má calibragem do preço de locação e da curva/taxa de ocupação estável do empreendimento, por exemplo, interferindo diretamente no fluxo gerado por ele e em sua capacidade de arcar com o serviço da dívida.

Sendo assim, é necessário também considerar na análise de risco de um projeto/desenvolvimento as flutuações do preço de locação e ocupação do imóvel, visto que oscilações nestas variáveis podem transformar um investimento economicamente atrativo em

¹⁸ Não cumprimento e inadimplência de obrigações financeiras previstas em um contrato de financiamento.

uma operação abaixo da taxa de atratividade setorial exigida pelo empreendedor, com um risco de inadimplência da dívida e, por consequência, excussão das garantias concedidas.

Nessa linha, as sensibilidades abaixo demonstram como essas variáveis impactam o retorno obtido com o investimento:

Retorno Alavancado Anual acima da Inflação (IPCA)

| | | Variação Preço/m ² de Locação | | | | |
|-------------------|---------|------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | R\$ 25,00 | R\$ 27,50 | R\$ 30,00 | R\$ 32,50 | R\$ 35,00 |
| Variação Ocupação | 90,00% | 1,24% | 2,57% | 3,79% | 4,94% | 6,02% |
| | 92,50% | 1,87% | 3,21% | 4,46% | 5,63% | 6,74% |
| | 95,00% | 2,49% | 3,86% | 5,13% | 6,32% | 7,46% |
| | 97,50% | 3,12% | 4,51% | 5,80% | 7,02% | 8,19% |
| | 100,00% | 3,74% | 5,16% | 6,48% | 7,73% | 8,92% |

Tabela 10 – Sensibilidade do retorno anual do investimento alavancado acima da inflação, considerando variações no preço/m² do aluguel e taxa de ocupação, sem flutuação mensal

Fonte: Autor

A sensibilidade acima demonstra como se comporta o retorno anual do investimento, acima da inflação medida em IPCA, conforme oscilação do preço/m² da locação e taxa de ocupação do empreendimento, sem flutuação mensal.

A análise aponta um risco do investimento em relação a essas variáveis, pois, cenários em que o preço não atinge R\$ 35,00/m² e a ocupação não atinge, pelo menos, 97,50%, o investimento deixa de ser atrativo, com seu retorno abaixo da taxa de atratividade setorial de 7,91% a.a., acima da inflação, conforme explanado anteriormente.

Ou seja, devido ao patamar elevado de juros no país no momento em que o trabalho foi confeccionado, não existe muita margem para a atratividade do investimento em questão, considerando os potenciais de preço e ocupação (levando em consideração a ABL) do ativo, nestas circunstâncias.

Adicionalmente, a potencialização do retorno do investimento desalavancado é um efeito da alavancagem financeira, mas que pode ser mensurado para os dois lados. Isto é, quando o

resultado desalavancado é atrativo e o financiamento é feito a um custo financeiro inferior a este retorno, ele é maximizado. Todavia, o efeito oposto também é verdadeiro, ou seja, em casos em que o investimento desalavancado deixa de ser atrativo, a alavancagem passa a ser uma detratora de valor/resultado, amplificando a magnitude desta redução, frente o que seria em um cenário desalavancado.

Isso pode ser observado na tabela abaixo que apresenta a mesma sensibilidade trazida anteriormente, mas considerando o impacto no retorno desalavancado do investimento.

Retorno Desalavancado Anual acima da Inflação (IPCA)

| | | Variação Preço/m ² de Locação | | | | |
|-------------------|---------|------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | R\$ 25,00 | R\$ 27,50 | R\$ 30,00 | R\$ 32,50 | R\$ 35,00 |
| Variação Ocupação | 90,00% | 3,56% | 4,41% | 5,21% | 5,96% | 6,68% |
| | 92,50% | 3,97% | 4,84% | 5,65% | 6,42% | 7,16% |
| | 95,00% | 4,38% | 5,27% | 6,10% | 6,89% | 7,64% |
| | 97,50% | 4,79% | 5,70% | 6,54% | 7,35% | 8,12% |
| | 100,00% | 5,21% | 6,13% | 6,99% | 7,82% | 8,61% |

Tabela 11 - Sensibilidade do retorno anual do investimento desalavancado acima da inflação, considerando variações no preço/m² do aluguel e taxa de ocupação, sem flutuação mensal

Fonte: Autor

Ou seja, uma alavancagem financeira representa um risco financeiro, tendo em vista a potencialização dos efeitos sobre o investimento, sejam eles positivos, amplificando o retorno, sejam eles negativos, maximizando as perdas financeiras (e redução no retorno).

Outro aspecto de risco relacionado às flutuações do preço/m² de locação e da taxa de ocupação refere-se à capacidade do ativo projetado de arcar com o serviço da dívida decorrente da alavancagem realizada. Considerando a exposição de caixa do empreendedor imobiliário e o risco de excussão das garantias, tratado anteriormente, torna-se necessário avaliar em quais cenários tais riscos não se materializam, isto é, aqueles em que o empreendimento lastro é capaz de suportar o serviço da dívida do CRI sem a necessidade de aportes adicionais de capital por parte do empreendedor.

Para esse fim, será utilizada uma métrica amplamente empregada no mercado, que avalia a relação entre a capacidade de geração de fluxo do ativo imobiliário lastro — por meio do ROL — e o serviço da dívida do financiamento, materializado no CRI. Essa métrica é denominada Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD) e, sempre que o ICSD for superior a 1,0x, entende-se que o ativo gera fluxo suficiente para honrar o pagamento de juros e amortização, quando aplicável, da operação.

Abaixo a sensibilidade do ICSD, considerando as flutuações do preço/m² de locação e da taxa de ocupação para o empreendimento protótipo.

Índice de Cobertura do Serviço da Dívida

| | | Variação Preço/m ² de Locação | | | | |
|-------------------|---------|------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | R\$ 25,00 | R\$ 27,50 | R\$ 30,00 | R\$ 32,50 | R\$ 35,00 |
| Variação Ocupação | 90,00% | 1,5x | 1,6x | 1,7x | 1,9x | 2,0x |
| | 92,50% | 1,5x | 1,6x | 1,8x | 1,9x | 2,1x |
| | 95,00% | 1,5x | 1,7x | 1,8x | 2,0x | 2,1x |
| | 97,50% | 1,6x | 1,7x | 1,9x | 2,0x | 2,2x |
| | 100,00% | 1,6x | 1,8x | 1,9x | 2,1x | 2,3x |

Tabela 12 - Sensibilidade do Índice de Cobertura do Serviço da Dívida, considerando variações no preço/m² do aluguel e taxa de ocupação, sem flutuação mensal

Fonte: Autor

Conforme evidenciado pela tabela acima, é possível inferir que, ainda que o investimento deixe de ser atrativo na maior parte dos cenários sensibilizados (conforme demonstrado nas tabelas apresentadas anteriormente), sob a ótica da capacidade do ativo imobiliário lastro de arcar com o serviço da dívida da operação estruturada, observa-se conforto adequado em todos os cenários analisados. Tal conclusão é suportada por níveis de ICSD superiores a 1,0x em todas as sensibilidades consideradas, o que indica que o ROL do empreendimento é, em todos os casos, superior à parcela mensal do CRI em questão.

Por fim, um último risco a ser considerado refere-se a um eventual aumento no descolamento entre os índices de inflação que corrigem os preços de locação e os custos de construção. No cenário base, o IPCA — utilizado para o reajuste dos contratos de locação do empreendimento

— e o INCC — aplicado à correção dos preços dos materiais e serviços de construção — foram considerados com um descolamento de 100 bps, conforme explorado anteriormente.

Entretanto, é possível que esse descolamento seja ainda maior do que o arbitrado inicialmente. Nessa hipótese, haveria uma perda financeira para o investimento, resultando na redução do retorno real do projeto, medido acima da inflação (IPCA), caracterizando, portanto, um risco relevante a ser avaliado.

Ressalte-se que tal risco não se materializa caso o descolamento ocorra em favor do IPCA, isto é, quando este se situar acima do INCC, uma vez que tal cenário implicaria incremento financeiro e econômico para o projeto. Assim, a análise de sensibilidade do descolamento foi conduzida de forma conservadora, considerando cenários em que o INCC supera o IPCA em magnitude superior àquela arbitrada no cenário base.

O referido descolamento encontra-se sensibilizado a seguir, considerando diferenças entre 200 e 500 bps, bem como os respectivos impactos no retorno real do investimento.

Retorno Anual acima da Inflação (IPCA)

| Descolamento Inflação (INCC x IPCA) | | | | |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 100bps (Cenário Base) | 200bps | 300bps | 400bps | 500bps |
| 8,92% | 8,81% | 8,70% | 8,60% | 8,49% |

Tabela 13 – Sensibilidade do retorno anual acima da inflação (IPCA) considerando um descolamento do INCC em relação ao IPCA

Fonte: Autor

Neste caso, embora o descolamento gere um impacto negativo para a TIR efetiva acima da inflação (IPCA) do projeto, mesmo em um cenário onde o INCC é 500bps superior ao IPCA, a taxa de atratividade ainda é superada.

Dessa forma, do ponto de vista de risco para a qualidade dos indicadores financeiros do desenvolvimento, oscilações no preço de locação e na taxa de ocupação são mais relevantes do que um descolamento entre os índices de inflação.

Sendo assim, buscando entender, probabilisticamente, como o retorno do investimento é afetado, considerando as flutuações no preço de aluguel e taxa de ocupação do imóvel, tendo em vista a relevância destas duas variáveis para o investimento, foi adicionado um fator aleatório detrator de preço e de ocupação, simulando 50 cenários aleatórios para assumir um comportamento via distribuição normal e fazer as inferências necessárias.

Para as simulações, foi considerado um preço de locação variando de R\$ 30,00/m² até R\$ 35,00/m², enquanto a taxa de ocupação do empreendimento foi variada de 90,00% até 100,00%, ambos sem flutuações mensais. Com isso, obteve-se os seguintes resultados:

Comportamento das Variáveis considerando uma Distribuição Normal Padrão

| | TIR (IPCA +) | ROL |
|------------------------|---------------------|-------------|
| Média | 6,90% a.a. | R\$ 903.122 |
| Desvio Padrão | 0,83% | R\$ 47.107 |
| Limite Inferior | 5,54% a.a. | R\$ 825.638 |
| Limite Superior | 8,27% a.a. | R\$ 980.606 |

Tabela 14 – Comportamento da TIR efetiva acima da inflação (IPCA) do investimento e do ROL do ativo considerando uma distribuição normal padrão

Fonte: Autor

Neste caso, com 90% de confiança, é possível inferir que o ROL do ativo será capaz de arcar com o serviço da dívida do CRI, visto que, todo o intervalo (limite inferior e superior) está acima da parcela mensal de R\$ 452.406 do CRI. Ou seja, do ponto de vista do *project finance*, a operação é autoliquidável considerando o resultado gerado pelo empreendimento, com 90% de confiança.

Adicionalmente, o menor valor de locação, mensurado em preço por m², que, considerando uma taxa de ocupação de 100,0%, permite ao empreendimento gerar um ROL suficiente para arcar com o serviço da dívida corresponde a R\$ 16,00/m². Por sua vez, ao se sensibilizar a taxa de ocupação e manter o preço por m² do cenário base, de R\$ 35,00/m², verifica-se que o ativo

suportaria uma vacância de até 55%, ainda assim gerando um ROL superior ao serviço da dívida.

Com relação ao retorno do investimento, não é possível fazer a mesma inferência, tendo em vista que a TAT está contida no intervalo de confiança. Dessa forma, não é possível afirmar, considerando o fator aleatório adicionado, que o investimento é atrativo para o empreendedor imobiliário.

Relacionando a análise probabilística com os riscos elencados nesta seção, com 90% de confiança é possível inferir que a operação de alavancagem não representa um risco para o empreendedor imobiliário em termos de capacidade em honrar com o serviço da dívida, utilizando o próprio resultado líquido gerado pelo empreendimento. Desse modo, um cenário em que o credor (investidor do CRI) precisa executar a sua garantia por conta de um *default* da operação, não parece provável. Isso se deve ao nível de alavancagem utilizado pelo empreendedor imobiliário que permitiu este sobrejo de fluxo do ativo frente o serviço da dívida da operação.

Por outro lado, não é possível afirmar, considerando o grau de confiança mencionado acima, que o investimento será atrativo (em relação a TAT) para o empreendedor.

Com isso, embora esta seja uma operação que, com 90% de confiança, não apresente um risco de excussão do ativo lastro para o desenvolvedor, ela não pode ser considerada um investimento atrativo, com o mesmo grau de confiança.

A falta de confiança, sob a ótica estatística, na atratividade do investimento, assim como a reduzida margem para flutuações observada nas análises anteriores, são reflexos do patamar elevado de juros da economia brasileira à época da elaboração deste trabalho. Tal contexto impacta tanto na TAT - que passa a ser arbitrada em um patamar em que poucos são os investimentos que vão superá-la - quanto na taxa de remuneração do CRI, que se aproxima do retorno desalavancado do projeto, resultando em uma limitada eficiência econômica da estrutura.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

A estagnação do SFH engendrou diferentes alternativas para o financiamento imobiliário no Brasil. Neste contexto, surge o SFI com o objetivo de possibilitar o crescimento do crédito imobiliário no país, por meio de uma aproximação entre o empreendedor imobiliário (tomador do recurso) e o mercado investidor (de capitais), com uma autonomia na contratação das operações, possibilitando captações de longo prazo e seguindo condições de mercado.

Neste contexto, ocorre a criação do CRI, das Companhias Securitizadoras, do procedimento para securitização de créditos imobiliários, instituição do regime fiduciário sobre estes créditos e a introdução, na legislação brasileira, da alienação fiduciária de imóveis, instrumento fundamental para a garantia efetiva das operações de financiamento imobiliário.

O CRI foi criado para a captação de recursos junto aos investidores institucionais, em prazos compatíveis com as características do financiamento imobiliário e garantias efetivas para o retorno dos recursos captados, fomentando, assim, as condições necessárias para a viabilização de um mercado menos dependente do crédito bancário (que vinha até então sendo o principal responsável pelos financiamentos concedidos).

Adicionalmente, o título é um dos veículos utilizados para realizar a securitização de recebíveis imobiliários, tornando ativos pouco líquidos em ativos com liquidez, capazes de serem negociados em mercado secundário, gerando atratividade para as captações realizadas. No Brasil, assim como foi feito nos Estados Unidos, a securitização de recebíveis imobiliários surge para suprir uma forte demanda por financiamento no segmento habitacional, um paralelo com o MBS norte-americano.

Todavia, devido a mudanças regulatórias e estruturais, o título passou a prover crédito também para outros tipos de empreendimentos imobiliários que não somente os residenciais, possibilitando angariar fundos tanto para imóveis performados, securitizando o fluxo de recebíveis destes, quanto para o desenvolvimento de novos projetos, utilizando-se da securitização de instrumentos financeiros para tanto.

Por tratar-se de uma operação estruturada, com a possibilidade de atingir prazos mais longos que as linhas de crédito bancário tradicionais, o CRI passa a ser uma importante fonte de financiamento para os EBIs cujo retorno financeiro é obtido por meio da renda e não da

comercialização, tornando o investimento mais alongado e a devolução de capital para o empreendedor imobiliário mais lenta.

Devido a esta natureza mais alongada do investimento, as linhas de crédito bancário tradicionais acabam sendo menos adequadas/eficientes para este tipo de ativo, concentrando-se nos financiamentos aos Empreendimentos Imobiliários. Esta é uma medida adotada a fim de evitar um possível descasamento entre os ativos e passivos das instituições financeiras. Todavia, isso acaba tornando a securitização de recebíveis imobiliários, via CRI, a opção de crédito mais atrativa/compatível com as características do empreendimento, especialmente, para os de base imobiliária.

Do ponto de vista do empreendedor imobiliário, o título, muitas vezes, viabiliza o financiamento à produção dos EBIs, o que não seria possível com as linhas de crédito bancário tradicionais. Os principais efeitos deste tipo de operação são: redução na exposição de caixa do tomador e, por consequência, redução na necessidade de aporte de capital próprio no investimento, amplificando os indicadores financeiros do projeto, quando realizada com um custo de capital menor do que o retorno desalavancado do investimento.

Do ponto de vista do investidor, ou seja, aquele que fará o investimento no CRI e figurará como credor do desenvolvimento imobiliário, provendo crédito para ele, a operação estruturada é vista como um investimento de longo prazo, lastreado em um empreendimento imobiliário e com garantias efetivas/robustas (possibilitadas pelo novo arcabouço do SFI), atreladas ao empreendimento, e remunerando um prêmio de risco, acima da remuneração de um título público brasileiro (ativo livre de risco).

Com isso, as duas pontas estão conectadas, via mercado de capitais, para fomentar o crescimento e desenvolvimento do mercado de crédito imobiliário do país, conforme pretensão do SFI.

Todavia, embora seja uma estrutura mais adequada que o crédito bancário, visando financiar os empreendimentos imobiliários, sobretudo, os de base imobiliária, como toda operação de alavancagem financeira, está exposta aos riscos existentes. Estes riscos vão desde estruturais, tendo em vista as garantias constituídas em favor do credor (investidor do título) para gerar a segurança necessária ao conceder/investir o recurso, e que podem ocasionar a perda, em eventuais cenários de estresse, do imóvel e capital investido pelo empreendedor. Assim como

os riscos financeiros envolvendo a performance do empreendimento lastro e as flutuações das diversas variáveis envolvidas no investimento, tornando-o viável e atrativo ou não.

Reforçando que, uma alavancagem financeira é uma estrutura que amplifica todo e qualquer efeito sobre o investimento, seja ele positivo ou não. Tal amplificação é um reflexo de uma maior exposição ao risco, conforme mencionado, refletida na maior volatilidade do retorno auferido.

Portanto, o CRI estruturou-se, no decorrer dos anos, como uma importante fonte de captação de recursos para o mercado de crédito imobiliário do país, tornando-o menos dependente do crédito bancário. Por ser uma operação estruturada, o título consegue harmonizar com as características do empreendimento imobiliário lastro, o que é importante para o financiamento imobiliário no geral, mas ainda mais relevante para os EBIs, tendo em vista a natureza específica deles.

Ademais, o caráter estruturado deste tipo de operação faz com que ela seja atrativa para as duas pontas, isto é, para o empreendedor imobiliário e tomador do recurso, como para o investidor que concede o recurso. O tomador do recurso enxerga nela uma fonte de financiamento de longo prazo, que reduz sua exposição de caixa e melhora os indicadores financeiros do projeto. Já o investidor do CRI vê um investimento com uma *duration* longa, lastreado e garantido por um empreendimento imobiliário com capacidade de honrar o crédito concedido, com um prêmio frente um ativo livre de risco de *duration* equivalente e com liquidez no mercado secundário.

Todavia, para que as duas pontas alcancem o que está disposto acima, os riscos atrelados a estrutura do investimento precisam ser considerados. A intenção delas é de buscar uma operação que possibilite uma estrutura de capital otimizada, com uma relação risco-retorno adequada, mensurada por meio do *sharpe*¹⁹ do investimento e garantindo que todos os benefícios mencionados no parágrafo anterior sejam, de fato, obtidos.

¹⁹ O Índice de Sharpe calcula a relação entre o risco e o retorno de um investimento, possibilitando ao investidor ter a mensuração se ele está ou não adequado dado o contexto em questão.

5. REFERÊNCIAS

ABECIP – Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança. Disponível em: <<http://www.abecip.org.br>>. Acesso em: 12 jan. 2025.

AMATO, Fernando Bontorim; ROCHA LIMA JUNIOR, João da. Critérios de governança dos recursos financeiros para mitigação de riscos em fundos imobiliários voltados para aquisição de empreendimentos de base imobiliária financiados durante o ciclo de implantação. São Paulo: EPUSP, 2009. Acesso em: 23 jan. 2025.

ANBIMA – Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. Disponível em: <<http://www.anbima.com.br>>. Acesso em: 15 dez. 2024.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 21 mar. 2025.

B3. Disponível em: <<http://www.b3.com.br>>. Acesso em: 18 jan. 2025.

CARMAGNANI, Julia Lima. Os certificados de recebíveis imobiliários e a evolução do entendimento da Comissão de Valores Mobiliários. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Departamento de Direito Comercial, Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

CHALHUB, Melhim Namem. Negócio fiduciário. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

CHAMBERS, Donald R.; BLACK, Keith H.; LACEY, Nelson J. CAIA – Alternative Investments: a primer for investment professionals. [S.l.]: CFA Institute, [s.d.].

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>>. Acesso em: 11 abr. 2025.

DEMAREST ADVOGADOS. Disponível em: <<http://www.demarest.com.br>>. Acesso em: 12 jan. 2025.

FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO E REAL ESTATE INVESTMENT TRUSTS. In: Congresso Urban Land Institute – Real Estate na América Latina, 2001, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: ULI, 2001. 7 p.

FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO E TÍTULOS DE INVESTIMENTO DE BASE IMOBILIÁRIA. São Paulo: EPUSP, 1994. 41 p. (Boletim Técnico/PCC/130).

GOETZMANN, William N.; JORION, Philippe. A century of global stock markets. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 1997.

KENDALL, Leon T.; FISHMAN, Michael J. A primer on securitization. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology, 1996.

KOTHARI, V. Securitization: the financial instrument of the new millennium. Calcutta: Academy of Financial Services, 1999.

KRAUS, A.; LITZENBERGER, R. H. A state-preference model of optimal financial leverage. *Journal of Finance*, v. 28, n. 4, 1973.

LIMA JUNIOR, João da Rocha; MONETTI, Eliane; ALENCAR, Claudio Tavares de. Real Estate: fundamentos para análise de investimentos. São Paulo: Elsevier, 2011.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, v. 48, n. 3, 1958.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *American Economic Review*, v. 53, n. 3, 1963.

MYERS, S. C. The capital structure puzzle. *Journal of Finance*, v. 39, n. 3, 1984.

MYERS, S. C.; MAJLUF, N. S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, v. 13, n. 2, 1984.

NOVOS PRODUTOS FINANCEIROS E O MERCADO IMOBILIÁRIO – INVESTIMENTOS VIA TÍTULOS DE SECURITIZAÇÃO. In: Seminário LARES – Latin American Real Estate Society, 10., 1999, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: LARES, 1999. CD-ROM.

OS SISTEMAS OPERACIONAIS PARA SECURITIZAÇÃO DE PORTFÓLIOS IMOBILIÁRIOS E DE BASE IMOBILIÁRIA VIA DEBÊNTURES. São Paulo: EPUSP, 1997. 90 p. (Boletim Técnico/PCC/186).

ROCHA LIMA JUNIOR, João da. Novos produtos financeiros e o mercado imobiliário: investimentos via títulos de securitização. São Paulo: LARES, 1999. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/directbitstream/b44c2bb5-6a4d-4e57-8ad8-1a2c3ecfcf0f/Lima%20Jr-1999-novos%20produtos.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2025.

ROCHA LIMA JUNIOR, João da. Recursos para empreendimentos imobiliários no Brasil – debêntures e fundos. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (EPUSP), 1990. 22 p. (Boletim Técnico, n. 28/90).

SECOVI-SP – Sindicato da Habitação. Disponível em: <<http://www.secovi.com.br>>. Acesso em: 8 set. 2025.

SECURITIZAÇÃO DE PORTFÓLIOS DE BASE IMOBILIÁRIA. São Paulo: EPUSP, 1993. 32 p. (Boletim Técnico/PCC/99).

SIMONSEN, M. H. Perspectivas do sistema financeiro imobiliário. In: SFI: um novo modelo habitacional, VII Encontro da ABECIP, Brasília, 1995. Anais [...]. São Paulo: ABECIP, 1996.

TAUIL CHEQUER MAYER BROWN ADVOGADOS. Disponível em: <<http://www.tauilchequer.com.br>>. Acesso em: 14 jan. 2025.

VEDROSSI, Alessandro Olzon. A securitização de recebíveis imobiliários: uma alternativa de aporte de capitais para empreendimentos residenciais no Brasil. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.