

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Fernanda Daccorone

A EMISSÃO DE CERTIFICADOS DE RECEBÍVEIS IMOBILIÁRIOS (CRI) NO
MERCADO DE HOME EQUITY

São Paulo

2020

FERNANDA DACCORONE

**A EMISSÃO DE CERTIFICADOS DE RECEBÍVEIS IMOBILIÁRIOS (CRI) NO
MERCADO DE HOME EQUITY**

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

Orientador: Profa. Dra. Paola Torneri
Porto

São Paulo

2020

Autorizo a reprodução total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Assinatura: _____ Data ____ / ____ / ____

Catalogação-na-publicação

Fernanda, Daccorone

A Emissão de Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI) no Mercado de Home Equity / F. Daccorone. – São Paulo, 2020.

154 p.

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

1. Securitização 2. Certificados de Recebíveis Imobiliários 3. Home Equity 4. Análise de Garantias 5. Análise de Créditos. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Poli-Integra ll.t.

AGRADECIMENTOS

A todos os professores, coordenadores e funcionários que se dedicaram a ensinar e apoiar os alunos durante o curso. Em especial à Professora Dra. Paola Torneri Porto, que me orientou não apenas durante a monografia, mas ao longo do curso, ensinando e passando conhecimento acadêmico e profissional.

Aos colegas, que contribuíram em diversas atividades, discussões, trabalhos, e principalmente pela amizade e parceria criada ao longo do curso.

À minha família e amigos, que estiveram ao meu lado em todos os momentos, me apoiando e sempre acreditando na evolução desse trabalho.

A todas as pessoas que de alguma forma contribuíram para que esse trabalho se tornasse uma realidade.

RESUMO

O presente trabalho apresenta e analisa a securitização de recebíveis imobiliários lastreados em operações de *Home Equity*, operação esta que foi autorizada pela CVM (Comissão de Valores Mobiliários) em 2018. Como forma de substanciar e embasar as análises do seguinte trabalho, é feita uma introdução sobre o mercado de capitais e onde o setor de CRIs (Certificados de Recebíveis Imobiliários) está inserido, apresentando as principais características desse tipo de título. Em seguida, é feita uma análise por meio do estudo da estrutura e das características da operação, discussão dos pontos relevantes a serem analisados dentro de uma carteira de recebíveis, tanto relacionados ao crédito como também à garantia. Adicionalmente, o trabalho apresenta os papéis de cada participante na estrutura, aspectos regulatórios, jurídicos, econômicos e referentes à análise do investimento e dos riscos existentes. Sendo essa avaliação focada na análise da qualidade dos negócios, a mesma será feita por meio de desenvolvimento teórico, que fornecerá o embasamento necessário para abordar o estudo de caso, que fará da utilização de dados dos ativos da carteira de CRI, advinda de uma *fintech* do ramo de *Home Equity*. O trabalho traz como conclusão a discussão dos pontos positivos e negativos da operação para o investidor, por meio da análise dos aspectos da carteira e da estruturação, como por exemplo o LTV (*loan-to-value*) mais baixo resultado das operações de *Home Equity* comparadas com o financiamento imobiliário, a segurança da garantia real e os riscos inerentes a ela, diversificação dos créditos da carteira, pulverização do lastro, maior número de pessoas físicas dentro da operação, além de outros aspectos jurídicos e econômicos.

Palavras-chave: Securitização; Certificados de Recebíveis Imobiliários; *Home Equity*, Análise de Garantias; Análise de Créditos.

ABSTRACT

This dissertation presents and analyzes the mortgage securitization of real estate receivables covered by Home Equity transactions, which was authorized by the CVM (Securities and Exchange Commission of Brazil) in 2018. As a way of substantiating and supporting the analyzes of the following work, an introduction is made about the capital market and where the CRIs sector is inserted, presenting the main characteristics of this type of security. Then, an analysis is carried out through the study of the structure and characteristics of the operation, discussion of the relevant points to be analyzed within a portfolio of receivables, both related to credit and also to guarantee. In addition, this dissertation presents the roles of each participant in the structure, regulatory, legal, economic aspects and those related to the analysis of investment and risks. Since this work is focused on the analysis of business quality, it will be done through theoretical development, which will provide the necessary background to address the case study, which will make use of data from the assets of the MBS (Mortgage Backed Securities) portfolio, arising from a fintech in the Home Equity field. The work concludes with a discussion of the advantages and positive and negative aspects for the investor, through the analysis of aspects of the portfolio and the structure, such as, for example, the lowest LTV (loan-to-value) resulting from Home Equity operations compared to real estate financing, security and risks inherent to it, diversification of portfolio credits, pulverization of the security, greater number of individual person within the operation, in addition to other legal and economic aspects.

Keywords: Securitization; Mortgage Backed Securities; Home Equity, Guarantee Analysis; Credit Analysis.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Típica estrutura de subordinação: exemplo de distribuição de juros e principal.	40
Tabela 2 - Típicas estruturas de Reforço de Crédito.	42
Tabela 3 - Regras de oferta e distribuição de CRI.....	43
Tabela 4 - Comparação ICVM 400 x ICVM 476.....	44
Tabela 5 - Modelo Francês de análise da probabilidade de inadimplência por faixa de LTV e DTI.	51
Tabela 6 - Variáveis e seus possíveis impactos no desempenho dos CRIs.	55
Tabela 7 - Critérios para análise da probabilidade de atrasos ou perdas.	56
Tabela 8 - Valor de Avaliação da Garantia (R\$).....	62
Tabela 9 - LTV da carteira.	63
Tabela 10 - Taxa da carteira.	65
Tabela 11 - Prazo (meses).	65
Tabela 12 - Valor do Crédito Financiado (R\$).....	66
Tabela 13 - Comprometimento de Renda (%).	68
Tabela 14 - Score Serasa.	69
Tabela 15 - Resumo Fluxo Investimento x Retorno.....	72
Tabela 16 - Inadimplência x Retorno e Resultado	73
Tabela 17 - Características CRIs.	85
Tabela 18 - Pontos Positivos e Negativos - CRI <i>Home Equity</i>	100

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Brasil: número de emissões e total de valores emitidos – 2002-2016	21
Gráfico 2 - Distribuição de CRIs por volume e categoria de lastro (%).	29
Gráfico 3 - Distribuição de CRIs por volume e segmento (%).	29
Gráfico 4 - Evolução de CRIs por volume e tipos de contrato do lastro (%).....	37
Gráfico 5 - Emissões de CRI por Instruções - Volume (R\$ Milhões).....	45
Gráfico 6 - Perfil do subscritor.....	45
Gráfico 7 - LTV (loan-to-value) brasileiro.....	50
Gráfico 8 - Concentração da Tipologia do Lastro.....	61
Gráfico 9 - Concentração do Estado de Localização do Lastro.	61
Gráfico 10 - Concentração por Faixa de Valor da Garantia.	62
Gráfico 11 - Concentração por Faixa de LTV.....	63
Gráfico 12 - Concentração por forma de Amortização.	64
Gráfico 13 - Concentração por Taxa (a.m.).....	64
Gráfico 14 - Concentração por prazo.	65
Gráfico 15 - Concentração por Faixa de Valor Financiado.....	66
Gráfico 16 - Maiores Devedores (% do Estoque).....	67
Gráfico 17 - Vencimento dos Contratos.	67
Gráfico 18 - Concentração por Comprometimento de Renda.	68
Gráfico 19 - Concentração por Score Serasa.....	69
Gráfico 20 - Inadimplência x TIR a.a.....	74
Gráfico 21 - Inadimplência x Resultado (R\$)	74

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Montante de CRI emitidos em 2019.....	23
Figura 2 - Títulos de CRI em 2019.....	24
Figura 3 - Operações de CRI em 2019.	25
Figura 4 - Perfil do Investidor de CRI em 2019.....	26
Figura 5 - Estoque e Negociações relacionados a Títulos de CRI em 2019.....	27
Figura 6 - Fluxo de Estruturação do CRI.	31
Figura 7 - Estrutura de subordinação frequentemente utilizada.	41
Figura 8 - CRI Home Equity.	78

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	13
1.1.	Justificativa	13
1.2.	Objetivo	14
1.3.	Metodologia	15
1.4.	Estrutura do trabalho.....	17
2.	DESENVOLVIMENTO	18
2.1.	O MERCADO DE RENDA FIXA NO BRASIL	18
2.2.	A SECURITIZAÇÃO NO BRASIL E NO MUNDO	19
2.3.	O MERCADO DE CRI.....	21
2.4.	DEFINIÇÃO - CERTIFICADOS DE RECEBÍVEIS IMOBILIÁRIOS (CRI).....	27
2.5.	ESTRUTURAÇÃO DO CRI E AGENTES ENVOLVIDOS.....	31
2.6.	INVESTIDORES.....	34
2.7.	COMPOSIÇÃO DO LASTRO E IDENTIFICAÇÃO DO ATIVO	35
2.7.1.	Tipos de Contrato	35
2.8.	REMUNERAÇÃO.....	37
2.9.	EVENTOS EXTRAORDINÁRIOS	37
2.10.	ESTRUTURA DE GARANTIAS E REFORÇO DE CRÉDITO	38
2.11.	REGRAS DE OFERTA E DISTRIBUIÇÃO DE CRI	43
2.12.	INCENTIVOS TRIBUTÁRIOS	46
2.13.	CARACTERIZAÇÃO DA CARTEIRA DOS CRIS	46
2.13.1.	Características Necessárias Ao Portfolio De Recebíveis	46
2.14.	ANÁLISE DA CARTEIRA DOS CRÉDITOS IMOBILIÁRIOS.....	48
2.15.	CLASSIFICAÇÃO DE RISCOS DOS TÍTULOS DE CRI	51
2.15.1.	Risco de Crédito	52
2.15.2.	Risco de Liquidez.....	53
2.15.3.	Risco de Mercado	53
2.15.4.	Qualidade Do Portfólio.....	55
2.15.5.	Solvência do Originador.....	56
2.15.6.	Ambiente Legal e Jurídico.....	57
2.15.7.	Estruturação da Operação.....	58
2.15.8.	Riscos de Pré-Pagamento	58
2.15.9.	Análise do Gestor dos Créditos	59
3.	ESTUDO DE CASO	60
3.1.	CARACTERIZAÇÃO DA CARTEIRA DE CRÉDITOS	60

3.1.1.	Perfil dos Imóveis.....	60
3.1.2.	Perfis dos Créditos.....	63
3.1.3.	Perfis dos Clientes/Tomadores	68
3.1.4.	Análise do Retorno do Investimento	70
3.1.5.	Análise da Inadimplência	73
3.2.	ESTRUTURA DA SECURITIZAÇÃO	75
3.2.1.	Partes Integrantes do Processo	75
3.2.2.	Documentos Relevantes	77
3.2.3.	Valor Total da Emissão	78
3.2.4.	Fluxograma da Estrutura da Securitização	78
3.2.5.	Estrutura da Operação de Concessão de Crédito.....	79
3.2.6.	Créditos Imobiliários	80
3.2.6.1.	Vinculação e Lastro dos Créditos Imobiliários.....	81
3.2.6.2.	Informações Gerais dos Créditos Imobiliários	81
3.2.6.3.	Pagamentos dos Créditos	81
3.3.	ANÁLISE DAS GARANTIAS	82
3.3.1.	Pré Qualificação e Entrada de <i>Leads</i>	82
3.3.2.	Solicitação de Laudo e Análise Documental.....	82
3.3.3.	Análise do Laudo.....	82
3.4.	ANÁLISE DE INVESTIMENTO	84
3.4.1.	Características dos CRIs e da Oferta	84
3.4.1.1.	Características Gerais dos CRIs.....	84
3.4.1.2.	Oferta Restrita.....	86
3.4.2.	Cálculo do Saldo Devedor e Remuneração	86
3.4.3.	Regime Fiduciário e Patrimônio Separado.....	87
3.5.	ANÁLISE DE RISCO	89
3.6.	PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS - CRIS LASTREADOS EM HOME EQUITY	94
4.	CONCLUSÃO	102
5.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	107
	ANEXO A – AMORTIZAÇÃO E JUROS CRI SÊNIOR.....	111
	ANEXO B – AMORTIZAÇÃO E JUROS CRI MEZANINO.....	116
	ANEXO C – ANÁLISE DAS GARANTIAS.....	121
	ANEXO D – CÁLCULO DO SALDO DEVEDOR E REMUNERAÇÃO.....	126
	ANEXO E – ANÁLISE DE INVESTIMENTO.....	131

ANEXO F – ANÁLISE DE RISCOS.....	139
APÊNDICE A – FLUXO DE RETORNO DO INVESTIMENTO.....	152

1. INTRODUÇÃO

1.1. Justificativa

Ao longo do tempo, novas modalidades de crédito foram surgindo no Brasil, trazendo a possibilidade de dívidas com juros menores e com melhores prazos, atraindo tanto pessoas físicas como jurídicas e facilitando a capitalização de diversos negócios e planos pessoais. Tem-se como exemplo o empréstimo P2P (*peer to peer*) oferecido por *Fintechs* para conectar tomadores de crédito a investidores por meio de plataformas digitais, empréstimos que utilizam indexadores IPCA (índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) e CDI (Certificado de Depósito Interbancário), empréstimos lastreados em bens como carros e imóveis, entre diversos outros. Essas novas modalidades vêm se tornando cada vez mais populares, deixando os métodos convencionais de crédito (cheque especial, cartão de crédito, empréstimo pessoal, entre outros) não tão atraentes para o cliente, principalmente com relação as taxas de juros.

Segundo pesquisa realizada em Janeiro de 2020 pela Secretaria da Justiça e Cidadania do Estado de São Paulo, a taxa média dos bancos para Empréstimo Pessoal, por exemplo, era de 6,17% a.m, para Cheque Especial 8% a.m (custo efetivo total), em contrapartida, em consulta realizada em Abril de 2020, *Fintechs* oferecem empréstimos P2P a taxa de juros que variam entre 1,1% a 5,4% a.m (com base em pesquisa efetuada nas *Fintechs* IOUU, Mutual, Meempresta, Kavod Lending e Mova), ou empréstimos com lastro em automóveis, que possuem taxas de 1,49% a.m. Isso resulta na atração de novas pessoas para as recentes formas de crédito, incluindo a modalidade foco do trabalho, o *Home Equity*.

O *Home Equity*, que é o empréstimo com garantia em imóvel, possibilita o acesso a juros mais baixos (a partir de 0,89% a.m. - consulta realizada em abril de 2020) e crédito de longo prazo, além de dar liquidez a um bem de elevado valor, e estimular o crédito de longo prazo no país (EXAME, 2019). Para o ex-presidente da Abecip (Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança), Gilberto Duarte de Abreu, o mercado de crédito com imóvel de garantia tem um imenso potencial de crescimento no Brasil. Fora do país o *Home Equity* chega a 20% do mercado imobiliário, se isso fosse alcançado no mercado imobiliário brasileiro, a cifra poderia chegar a 120 bilhões de reais. Ainda segundo artigo da Abecip, o estoque de operações dessa modalidade, era de apenas R\$ 10,4 bilhões em agosto de 2019, e representa apenas uma fração dos R\$ 304 bilhões em financiamentos imobiliários com recursos da caderneta de poupança ou os R\$ 263 bilhões com dinheiro do Fundo de Garantia do tempo de Serviço (FGTS). O presidente do Banco Central, Roberto Campos Neto, definiu como

prioridade desburocratizar esse tipo de empréstimo, que em outros países costuma ser tão importante quanto o crédito imobiliário tradicional. O BC vê potencial para essas linhas chegarem a R\$ 500 bilhões nos próximos anos (ABECIP, 2019).

Nesse contexto, o mercado de securitização de recebíveis imobiliários é um importante instrumento de captação e alternativa para o aporte de recursos no mercado imobiliário, viabilizando projetos e antecipando o recebimento do capital necessário para colocá-los em prática. A operação já é utilizada em larga escala nas economias mais desenvolvidas, e vem sendo uma alternativa para suprir as necessidades do mercado.

Assim, tem-se o Certificado de Recebíveis Imobiliários (CRI), título que gera um direito de crédito ao investidor, este que terá direito a receber uma remuneração do emissor e receberá de volta o valor investido. O CRI é um instrumento de captação de recursos destinados a financiar transações do mercado imobiliário e é lastreado em créditos imobiliários, como financiamentos residenciais, comerciais ou para construções, contratos de aluguéis de longo prazo, entre outros (B3, 2020).

Além dos recebíveis imobiliários permitidos para atuarem como lastro da operação de CRI mencionados anteriormente, foi incluída a modalidade de *Home Equity*. A operação passou a servir como lastro para operações imobiliárias em 2018, autorizada pela CVM, e abriu espaço para o mercado, que passou a ter mais uma fonte de captação. Segundo a B3, em janeiro de 2018 havia R\$ 72,9 bilhões de CRIs emitidos, e essa cifra só tende a crescer ainda mais com a inclusão dos negócios de *Home Equity*. Segundo a ISTOÉ, no início de 2018, apenas 30% dos imóveis residenciais brasileiros estavam vinculados a dívidas, sendo os 70% restantes passiveis de serem dados em garantia.

Assim, visto que a operação é relativamente nova, é essencial entender quais pontos devem ser levados em consideração e analisados para auxiliar tanto no entendimento da operação e estrutura como um todo, como com relação aos aspectos da carteira, riscos e análise de investimentos.

1.2. Objetivo

Este trabalho tem como objetivo analisar a operação de Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRIs) lastreados em ativos de *Home Equity* e avaliar os aspectos positivos e negativos inerentes a estrutura e ao investimento. O Estudo de Caso foi elaborado a partir de uma emissão

existente e que possui determinadas particularidades, portanto, após a análise do Estudo de Caso, o Tópico 3.6 irá conter uma discussão acerca de outros possíveis formatos de operação.

O trabalho foi dividido nas seguintes etapas: (i) reconhecimento das principais características e análise da carteira de créditos; (ii) apresentação da estrutura de securitização e principais pontos relacionados à documentação, aos papéis exercidos por cada player e aspectos relacionados aos créditos; (iii) descrição do processo de análise da garantia; (iv) análise do investimento, focando nas características da oferta, remuneração, regime fiduciário e patrimônio separado e; (v) análise de risco, pontuando aspectos inerentes da estrutura.

O foco será avaliar a operação do ponto de vista do investidor que compra o CRI, e do originador que os cede. Os riscos são relativos tanto à estrutura, quanto às características e situação do mercado brasileiro, mas principalmente ao nível de qualidade da carteira de recebíveis que constituem o lastro da operação.

Os ativos serão avaliados tanto do ponto de vista de crédito, visto que a qualidade dos títulos está diretamente ligada à capacidade de pagamento, como com relação à qualidade da garantia, que é de suma importância caso haja necessidade da apropriação do imóvel pelo patrimônio separado e posterior execução do imóvel em leilões.

1.3. Metodologia

Primeiramente, foi feita uma revisão bibliográfica do tema, com o objetivo de contextualizar o mercado de capitais, mais especificamente o mercado de certificados de recebíveis imobiliários. Dentro desse contexto, foram estudados conceitos gerais sobre o mercado de renda fixa, securitização e certificados de recebíveis imobiliários, seguido por características da estrutura da operação, análise das garantias e pelos principais pontos que devem ser considerados quando se trata da análise de uma carteira, como a questão do LTV (*loan to value*), DTI (*debt to income*), características dos ativos e créditos, jurídicas, seguido ainda pelos riscos que devem ser considerados nesse segmento. Assim, a revisão bibliográfica fornece embasamento para a análise do Estudo de Caso.

A metodologia do trabalho se dividiu em etapas, sendo:

- i. Escolha do tema embasado no mercado de capitais, e posteriormente voltado para o mercado de Certificados de Recebíveis Imobiliários, com ênfase na modalidade de Home Equity;

- ii. Fundamentação teórica baseada em todo o material utilizado para o desenvolvimento do trabalho (livros, artigos, monografias, arquivos do setor etc.), buscando oferecer material teórico para análise e entendimento desde as características básicas do tipo de operação até as especificidades do Estudo de Caso;
- iii. Levantamento do material específico do estudo de caso (inclui a carteira de créditos, termo de securitização, material de marketing etc.). Nessa etapa, também se iniciaram as conversas com especialistas da área, a fim de entender o mercado em geral, e mais especificamente o mercado do Estudo de Caso, trazendo os principais aspectos que deveriam ser expostos e analisados;
- iv. Caracterização do Estudo de Caso baseada nas informações presentes no desenvolvimento do trabalho (Etapa II), abordando os principais pontos que devem ser levados em consideração na análise de uma carteira (caracterização dos créditos, estrutura, garantias, investimento e risco);
- v. Por fim, análise e interpretação das informações que culminaram nas conclusões e resultados do presente trabalho (pontos positivos e negativos e conclusões).

Como explicado anteriormente, a pesquisa foi guiada com o objetivo de reunir dados e informações sobre o mercado e características da operação dos Certificados de Recebíveis Imobiliários, buscando embasamento para o estudo de caso. Para isso, foram utilizados diversos instrumentos de pesquisa, sendo utilizados conforme demanda de cada etapa do trabalho, seguindo a ordem como demonstrado a seguir:

- Fontes secundárias de dados (como livros, artigos, textos de dissertação, monografias, sites da internet etc.);
- Registros em arquivos fornecidos pelo setor de mercado de capitais, como Bacen, CVM, B3, entre outros;
- Registros em arquivos do setor do mercado de crédito e do mercado imobiliário;
- Periódicos especializados no setor nacional e internacional;
- Coleta de dados de arquivos como Contrato de Cessão, Termo de Securitização, Carteira de Ativos, Material de Marketing, entre outros dados referentes ao CRI em estudo;
- Documentos como comunicados, prospectos, relatórios de agências de rating, entre outros materiais que forneçam embasamento para análise do estudo de caso;
- Informações obtidas junto a especialistas atuantes no mercado e que trazem o tema com uma visão mais voltada para o negócio.

1.4. Estrutura do trabalho

O desenvolvimento da parte teórica do trabalho, abordado no Tópico 2, teve como objetivo abordar temas referentes ao mercado de capitais, com uma breve introdução à renda fixa no Brasil, passando pelo mercado de securitização no Brasil e no Mundo, para finalmente iniciar a conceituação dos Certificados de Recebíveis Imobiliários, fazendo referência à estrutura, agentes envolvidos, investidores, tipos de lastro, remuneração, reforço de crédito, tributação, caracterização da carteira, classificação dos riscos, além das vantagens e desvantagens ligadas à operação. O Tópico contextualiza o mercado de CRIs, e traz informações técnicas importantes para análise do Estudo de Caso.

Feita a contextualização do tema, o Tópico 3 traz o Estudo de Caso, em que no Tópico 3.1 apresenta a identificação dos agentes envolvidos na operação, descrição dos principais documentos presentes, exemplificação do procedimento por meio de fluxograma e caracterização dos créditos imobiliários. Já no Tópico 3.2, a abordagem é com relação ao imóvel dado em garantia, tratando brevemente da análise realizada.

O Tópico 3.4 traz características do investimento e da oferta, regime fiduciário e patrimônio separado, saldo devedor e remuneração. Por fim, o Tópico 3.5 traz todos os fatores que oferecem risco a operação, oferta, inerentes ao regime fiduciário, à jurisprudência, aos créditos, além de riscos atrelados ao mercado global e brasileiro, e ao setor.

Por fim, são feitas as conclusões acerca da operação descrita ao longo do trabalho, assim como sua situação atual no mercado.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. O MERCADO DE RENDA FIXA NO BRASIL

O mercado de capitais é composto por títulos, ativos financeiros e valores mobiliários que se diferenciam de acordo com suas condições de contrato, tempo de investimento e objeto da operação (Almeida e Cunha, 2017). Os dois principais segmentos são o de Renda Variável e Renda Fixa. Com o objetivo de introduzir o assunto referente aos Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI), o tópico tem a intenção de explicar como funciona o mercado de Renda Fixa, do qual os CRIs fazem parte, e brevemente o mercado de Renda Variável.

O mercado de renda variável é composto por títulos e valores mobiliários cujo valor varia ao longo do tempo apenas em função das condições de oferta e demanda e não em função de variáveis ou indicadores pré-estabelecidos (B3, 2020). A mesma se caracteriza por ser um investimento que possui remuneração e a forma de cálculo desconhecidas pelo investidor no momento da aplicação, e sendo assim, é recomendada para investidores com um perfil mais arrojado, visto que os ganhos e as perdas podem ser voláteis e suscetíveis a mudanças no mercado, economia, e outros fatores externos.

O mercado de renda variável é composto por ações emitidas pelas companhias de capital aberto, os índices de ações, os fundos de ações, certificados emitidos sobre ações e fundos de investimento imobiliários, entre outros (B3, 2020).

Quando se trata dos ativos de renda fixa, eles obedecem a uma regra de rentabilidade previamente estabelecida, essa que é a principal diferença com os ativos de renda variável, onde a formação do preço de uma ação depende diretamente da oferta e da demanda pelas ações. Sendo assim, os ativos de renda fixa são títulos e valores mobiliários que têm o seu valor nominal atualizado por rentabilidade previamente definida (prefixados) ou por um indicador de remuneração previamente divulgado - taxa de juros, taxa de câmbio ou um índice de preços (pós-fixado) (B3, 2020). Os ativos de renda fixa são negociados em mercado de balcão.

Segundo Almeida e Cunha (2017), os investimentos de renda fixa podem ser diferenciados por alguns critérios, como o tipo de emissor, a forma de rentabilidade do título, seu prazo e valor mínimo de investimento inicial. A seguir, uma breve explicação de cada um:

- **Tipo de emissor:** O emissor é a entidade que recebe o dinheiro do investidor e emite o título, é o responsável pelo pagamento do principal e dos juros. A importância do emissor está ligada ao risco de crédito envolvido no investimento emitido pela

instituição financeira. Dentre os tipos de emissores, existem as entidades públicas (governo federal, estadual e municipal) e privadas (bancos e empresas).

- **Forma de Rentabilidade:** Os títulos emitidos possuem uma rentabilidade fixa (pré-fixados) ou variável (pós-fixados). Os pré-fixados são títulos em que o investidor já sabe qual será a sua rentabilidade, sendo a única exceção no caso da venda antes do vencimento no mercado secundário, onde a rentabilidade pode variar. Já nos títulos pós-fixados, não é possível saber exatamente a rentabilidade do investimento, pois eles dependem de fatores que ocorrem após o momento da aplicação. Esses ativos financeiros estão relacionados aos indexadores, que são utilizados para corrigir o valor ou a remuneração dos títulos. Esses títulos são considerados mais conservadores, uma vez que eles acompanham as principais taxas da economia e refletem as condições do mercado.
- **Prazo de Investimento:** Tempo que a instituição emissora deverá retornar ao investidor o valor do principal e dos juros acumulados neste período. O prazo do título envolve tanto a perspectiva de risco de crédito da instituição, quanto à perspectiva da taxa de juros obtida pelo investidor. Quanto maior o prazo do título, maior o risco de crédito da instituição que o emitiu e maior deve ser o rendimento desse título. Porém, um período maior do título aumenta o risco de oscilação da taxa de juros e consequentemente do valor do título. Mesmo que esses títulos possuam um prazo de vencimento, existe um mercado secundário onde grande parte desses títulos pode ser vendida para outros investidores, isso pode reduzir o tempo de investimento, porém pode gerar uma rentabilidade menor do que a esperada, de acordo com a variação do valor do título.
- **Investimento Inicial Mínimo:** É o valor mínimo de aporte inicial para compra de um título.

2.2. A SECURITIZAÇÃO NO BRASIL E NO MUNDO

A securitização teve início nos anos 1970, nos Estados Unidos, onde ocorreram as primeiras operações de securitização de ativos imobiliários (Kothari,1999). Conforme explicado pelo especialista Pedro Klumb (2020), em 1938 foi criada a Fannie Mae, agência pública, garantida pelo governo, autorizada a conceder e garantir empréstimos, com o objetivo principal de dar liquidez aos créditos hipotecários. Em 1968 a Fannie Mae foi privatizada, e surgiu a Ginnie Mae, agência estatal criada com foco nas rendas mais baixas, com foco em expandir moradias populares garantindo empréstimos habitacionais. Segundo Caminha (2007), a necessidade de

recursos para o financiamento da habitação fez com que o mercado encontrasse mecanismos alternativos ao financiamento imobiliário tradicional.

Dessa forma, o governo dos EUA teve papel fundamental para a criação e desenvolvimento da operação, criando agências responsáveis pela padronização das emissões, desenvolvimento dos produtos financeiros, e pela fomentação do mercado secundário de valores mobiliários, com o objetivo principal de aumentar a oferta de recursos para o financiamento habitacional.

Dentre os fatores que culminaram no sucesso da securitização nos Estados Unidos, Brendsel (p.40, apud Caminha, 2007) considera:

- Atração do capital privado para parcela de mercado que geralmente é atendida pelo setor público, possuindo mais flexibilidade e características para anteder às necessidades do investidor;
- Promoção da competitividade entre agentes do mercado, culminando em uma redução de custos de captação;
- Maior estabilidade ao mercado de financiamento imobiliário, pois é um sistema apto a gerenciar melhor os riscos a ele inerentes.

A securitização tem sua importância reconhecida nas principais economias mundiais, sendo instrumento essencial para a provisão de recursos para diversos setores. Nesse cenário, o mercado americano foi e continua sendo o maior em termos globais, seguido pelos os mercados da Ásia e Europa. (IOSCO, 2015)

No Brasil, o desenvolvimento da securitização deu-se de forma diversa da ocorrida nos Estados Unidos. Enquanto nos EUA a operação foi introduzida por agentes privados com base em créditos futuros (recebíveis), no Brasil havia um incentivo governamental e com foco no financiamento de hipotecas (dívidas já existentes).

Segundo Pontes e Damasceno (2016), na década de 80 as operações estruturadas no Brasil visavam o mercado de exportações, e na década seguinte, houve grande impulso no segmento imobiliário, visando a captação para o desenvolvimento de projetos e originação de títulos, advindo desses projetos. Após notar que a operação de securitização poderia trazer vantagens na captação de recursos para o financiamento de projetos imobiliários, o Governo do Brasil publicou a Lei de nº. 9.514/1997, que disciplina a securitização no âmbito imobiliário e a utiliza para tentar mitigar o déficit habitacional no Brasil.

A securitização tem crescido continuamente, tendo em vista ser um importante mecanismo de recursos e alocação e gerenciamento de riscos. Segundo Vedrossi (2002, p.21, apud Barbour et al 1997):

O mecanismo amplia as possibilidades de captação de recursos e acesso a financiamento aos originadores de créditos, através de um meio alternativo e eficiente, dando acesso direto ao mercado de capitais, reduzindo os custos e riscos da captação. Além disso, a possibilidade de desassociar a qualidade dos créditos da qualidade do originador faz com que os próprios custos de captação sejam menores, consequência do alargamento da base de investidores.

2.3. O MERCADO DE CRI

A criação do CRI em 1997 permitiu o acesso ao mercado de capitais de construtoras, incorporadoras entre outras instituições ligadas a atividade imobiliária, e desde então tem sido um mecanismo alternativo de financiamento. Atualmente, o mercado de CRI se encontra em expansão, apresentando ritmo de crescimento com potencial de impacto na demanda no setor imobiliário, como mostra o Gráfico 1. Além disso, o crédito privado passa por redução de custos, com potencial de impacto na competitividade das operações de securitização imobiliário.

Brasil: número de emissões e total de valores emitidos



Gráfico 1 - Brasil: número de emissões e total de valores emitidos – 2002-2016.

Fonte: Melazzo e Abreu (2019).

A Caixa Econômica Federal, que possui importante papel no mercado de crédito brasileiro, adotou taxas pré-fixadas na originação do crédito imobiliário e sinaliza a intenção de atuar como cedente de operações de securitização imobiliária. Esse cenário permite que operações de CRI sejam estruturadas com maior presença de carteiras pulverizadas e com a implementação de novas tecnologias para a securitização. Neste cenário de expansão, o *Home Equity*², também representa um tipo de crédito de lastro pulverizado de operação de CRI que pode alavancar e agregar valor às operações de securitização. (Uqbar, 2020).

A possibilidade da composição de uma carteira com lastro pulverizado, com alta participação de créditos imobiliários residenciais é um objetivo possível e de acordo com as novas perspectivas de mercado, porém exige inovação constante tanto no modelo de financiamento como na operação de securitização. (Uqbar, 2020).

➤ Emissões

O acompanhamento das emissões de CRI durante o ano de 2019, desenvolvido pela Uqbar, traz a possibilidade do entendimento de mercado e de novas oportunidades. A seguir, serão apresentados os principais números referentes às operações.

Conforme apresentado na Figura 1, em 2019 as emissões de CRI totalizaram 21,84 bilhões, o que representa um crescimento de 138,9% frente ao montante emitido em 2018 (R\$ 9,14 bilhões), e de 20,7% na comparação com o recorde anterior (R\$ 18,09 bilhões), atingido em 2016. Apesar de um início de ano tímido, as emissões de CRI passaram de aproximadamente R\$ 700,0 milhões em janeiro para R\$ 4,65 bilhões em dezembro.

Com relação ao lastro da operação, em relação ao montante total emitido em 2019, o percentual referente aos CRI lastreados em Crédito Imobiliário ficou em 83,3%. Já as operações com lastro em Aluguel somaram apenas 15,1%. Para o lastro composto por operações de *Home Equity* (ou Crédito Pessoal), não houve emissão de CRI com lastro exclusivo nessa operação em 2019, o que se compara apenas 0,5% do montante total emitido em CRI em 2018.

² Crédito pessoal com garantia imobiliária.

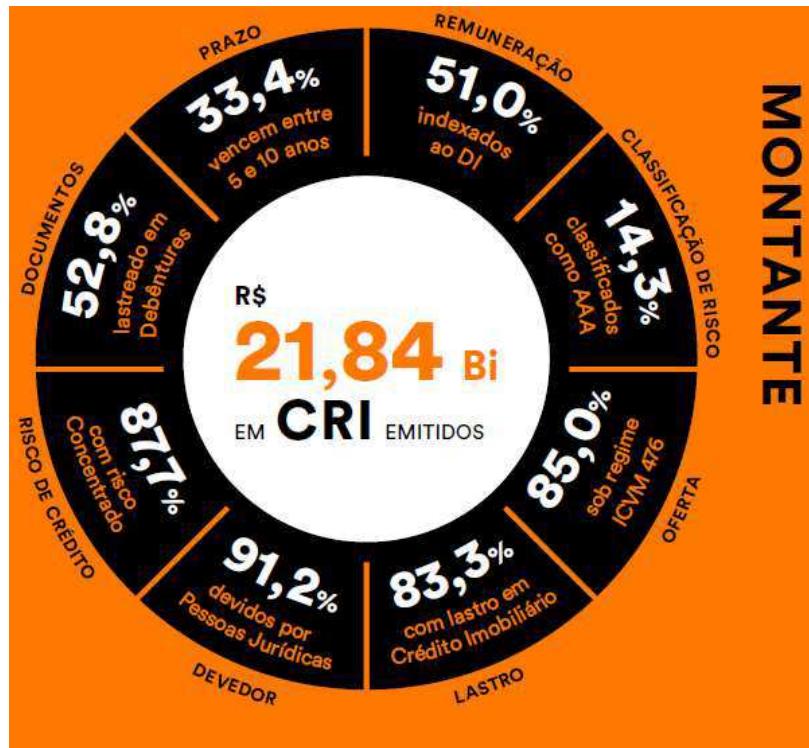


Figura 1 - Montante de CRI emitidos em 2019.

Fonte: Uqbar (2020).

Com relação ao número de operações, 2019 teve 239, sendo que mais de 150 operações ocorreram apenas nos meses de setembro, outubro, novembro e dezembro. O número de 2019 representa crescimento de 82,4% na comparação com 2018 (131).

Os CRI com lastro em Crédito Imobiliário correspondem a 79,9% do total de 2019, e 18,4% referente aos lastros em Aluguéis. As operações de Multiclasse correspondem a 1,7%.

Relacionado ao tipo de devedor das operações emitidas em 2019, constata-se o ainda pequeno desenvolvimento do mercado de securitização imobiliária residencial. Após um pequeno crescimento para 12,1% em 2018, os CRI cujo lastro é devido por Pessoas Físicas (CRI PF) caíram para 7,9% em 2019. Enquanto isso, o percentual referente aos CRI devidos por Pessoas Jurídicas (CRI PJ) encerrou 2019 no patamar de 91,2%, contra 87,3% em 2018.

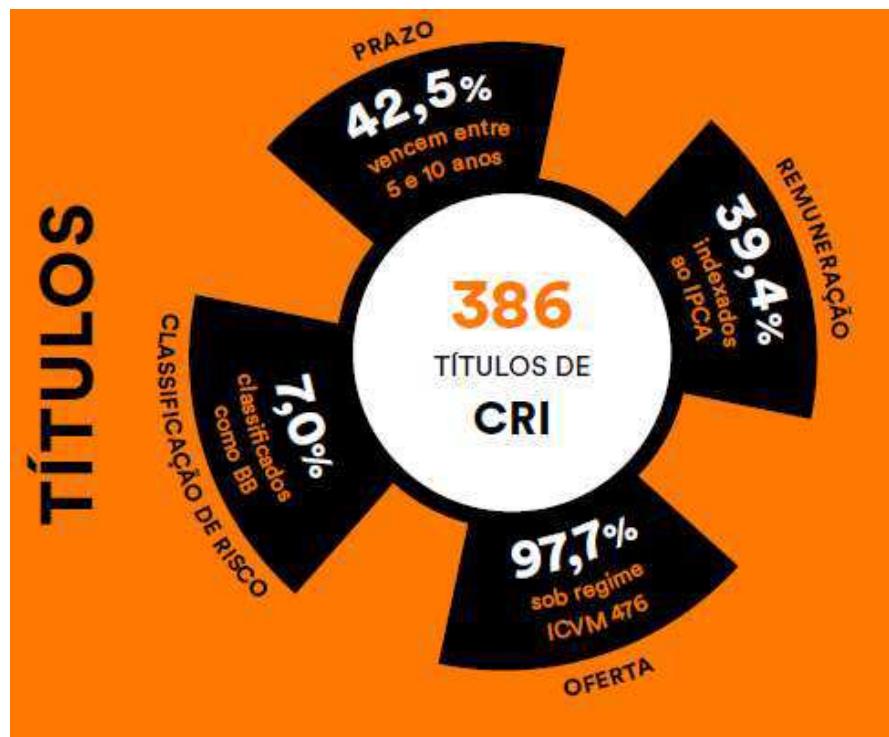


Figura 2 - Títulos de CRI em 2019.

Fonte: Uqbar (2020).

Em relação ao tipo de oferta que as emissões foram realizadas em 2019, 15,0% do montante total foi distribuído no mercado conforme as normas da Instrução CVM nº 400 (ICVM 400) e da Instrução CVM nº 414 (ICVM 414), percentual inferior ao computado em 2018 (32,2%). Esse cenário significa dizer que o público das ofertas de CRI se tornou mais restrito em 2019. Aquelas registradas segundo o regime de esforços restritos, estabelecido pela Instrução CVM nº 476 (ICVM 476), predominam enormemente em relação aquelas registradas segundo a ICVM 400, ao perfazer 85,0% do total do montante e 97,7% do número de emissões em 2019.



Figura 3 - Operações de CRI em 2019.

Fonte: Uqbar (2020).

O número de títulos também aumentou em relação ao ano de 2018. Ao todo, em 2019 foram emitidos 386 títulos, conforme mostra a Figura 2, ao passo que no ano anterior haviam sido emitidos 242 títulos, apesar de um crescimento de 159,5%. Para os títulos cujo lastro é devido por PF, estes representam 16,7% do número total de operações, apresentando queda comparado a 2018 (20,6%). Em paralelo, os CRI PJ correspondem a 80,8% das operações de 2019, contra 77,9% de 2018.

Com relação à composição das emissões de CRI por ativo-lastro e por tipo de devedor, pode-se notar que o perfil do risco de crédito das operações emitidas em 2019 ainda está concentrado em poucos devedores. Os CRI de risco pulverizado de 2019 ficaram em 21,3%, já os de risco concentrado diminuem sua hegemonia, apontando 78,7% do total.

Para as securitizadoras, o número apresentou uma queda, sendo 18 securitizadoras emitentes, número que havia sido de 19 em 2018 e 23 em 2017.

Para os captadores de recursos, as 239 operações emitidas em 2019 se traduziram em 142 diferentes cedentes atuando no mercado de CRI, o que se compara com 129 operações de CRI emitidas em 2018, mas um total de 138 cedentes, e com 146 operações de CRI em 2017, com um total de 151 cedentes. Isso se deve ao fato da prevalência dos CRIs lastreados em

debêntures. Nesses casos a cedente é a própria securitizadora adquire as debêntures que servirão de lastro ao título imobiliário diretamente. Assim, do total emitido em 2019, 52,8% está lastreado em debêntures, percentual que se fixa em 32,6% quando a perspectiva é o número de operações.

➤ Investidores

Embora o montante de CRI emitido tenha mais que dobrado entre 2019 e 2018, as pessoas físicas mantiveram o nível de investimento direto registrado em 2018, perdendo a posição de principal classe de investidor para os fundos de investimento. Fundos de investimentos e pessoas físicas dividem a maior parte do montante investido em CRI, mas as posições se invertem de 2018 para 2019. Tem-se que os Fundos de Investimentos adquiriram 55,1% do montante considerado para 2019 (R\$ 8,12 bilhões). Já os investidores pessoa física, principal público dos CRI ofertados publicamente segundo os ritos da ICVM 400, foram os responsáveis pela aquisição de títulos que somaram 23,4% do montante emitido no período (R\$ 3,46 bilhões). Tem-se também que os Distribuidores adquiriram 16,4% do total emitido, logo a frente da categoria Outros, pessoas jurídicas e pessoas (físicas ou jurídicas) ligados aos cedentes dos créditos teve de 5,1% do montante de CRI referente à amostra de 2019.

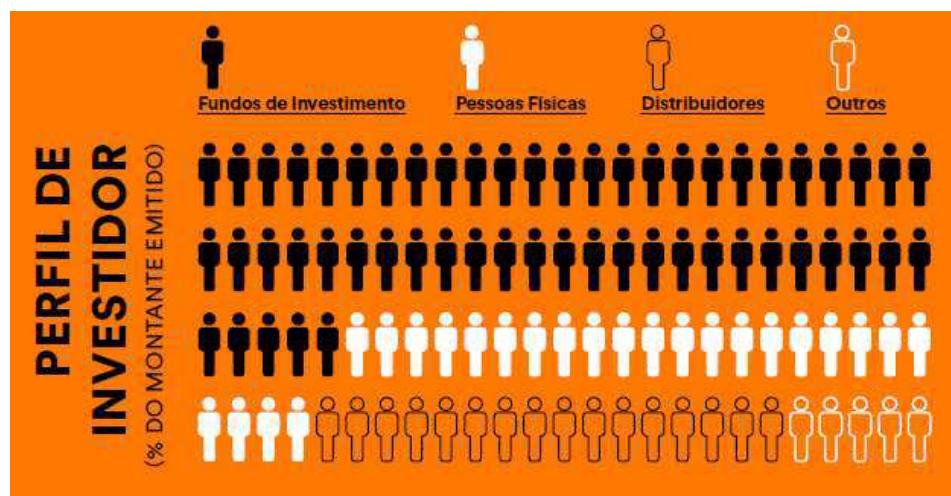


Figura 4 - Perfil do Investidor de CRI em 2019.

Fonte: Uqbar (2020).

➤ Estoque e Mercado Secundário

Em 2019 o estoque teve crescimento de 16,7% frente a 2018, ao contrário do que ocorreu entre 2018 e 2017, que ficou no campo negativo. O estoque de CRI atingiu R\$ 86,15 bilhões ao final

de 2019, comparado com R\$ 73,82 bilhões em 2018, conforme mostra a Figura 5. Para número de operações, a tendência de crescimento anual se manteve em 2019.

Com relação ao Mercado secundário, o mesmo apresentou crescimento representativo no ano de 2019, atingindo pela primeira vez uma cifra superior a R\$ 10,00 bilhões, ficando com R\$ 14,12 bilhões.

A Uqbar (2020) associa o aumento da liquidez do mercado secundário ao segmento dos FII que investem em CRI, que têm apresentado crescimento constante. Esse segmento volta-se cada vez mais ao mercado secundário de CRI na ausência de títulos com retornos atrativos no mercado primário.

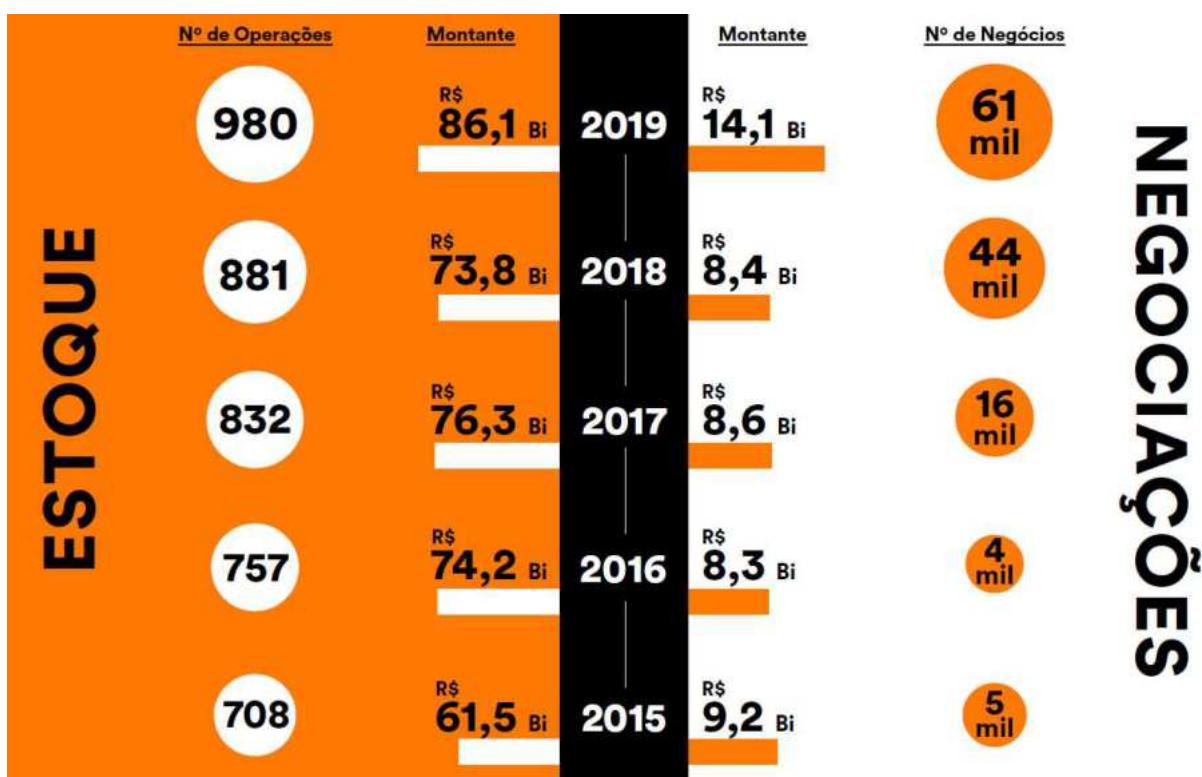


Figura 5 - Estoque e Negociações relacionados a Títulos de CRI em 2019.

Fonte: Uqbar (2020).

2.4. DEFINIÇÃO - CERTIFICADOS DE RECEBÍVEIS IMOBILIÁRIOS (CRI)

O CRI é um título de renda fixa emitido por companhias securitizadoras lastreados em créditos imobiliários (pagamento de contraprestações de aquisição de bens imóveis ou de aluguéis). Pode ser caracterizado como Performado - onde possui lastro em direitos de crédito garantidos

por imóveis que possuam certidão de habite-se³ - e Não Performado – quando lastreado por direitos de crédito garantidos por imóveis não concluídos (B3, 2020).

A BM&F Bovespa explica o CRI como um título que gera um direito de crédito ao investidor. O investidor terá direito a uma remuneração (juros) do emissor, onde receberá de volta o valor investido, periodicamente, ou no vencimento do título. Além de caracterizar o CRI como um instrumento de captação de recursos destinados a financiar transações do mercado imobiliário e possuir lastro em créditos imobiliários, como financiamentos residenciais, comerciais, para construções, contratos de aluguéis de longo prazo etc.

Os CRIS também podem ser categorizado como Pulverizados ou Corporativos. Caminha (2007) define, assim como faz com securitização, o CRI pulverizado tendo como característica uma carteira com um número grande de diferentes devedores nos contratos financiados, de maneira com que o risco não fique concentrado em apenas um devedor, tornando-o atraente para os investidores. Além disso, o CRI pulverizado normalmente é subdividido entre performado e não performado, já citado anteriormente.

Entre os CRIs corporativos, existem diversos tipos de estrutura, porém o que o difere de um CRI pulverizado principalmente é o fato de o risco normalmente estar concentrado por fiança ou aval em uma única empresa (caso não esteja em uma sociedade de propósitos específicos (SPE)⁴ criada pela empresa em questão), de maneira com que o investidor exige um *rating* corporativo alto para investir, fazendo com que atualmente apenas empresas com considerável robustez emitam CRIs.

Os CRIs pulverizados são muito vinculados a lastros originados em operações com imóveis residenciais enquanto os concentrados são majoritariamente atrelados a operações com imóveis corporativos. Entre 2002 e 2014, os imóveis corporativos foram responsáveis pela originação do lastro de 95,7% do volume financeiro emitido dos CRIs concentrados. Já os CRIs pulverizados tiveram 79,5% do volume emitido no período lastreado em contratos de imóveis residenciais, como é possível notar no Gráfico 2.

³ O habite-se é um documento que certifica que o imóvel foi construído seguindo-se as exigências estabelecidas pela prefeitura para a aprovação de projetos. E que atesta que ele é habitável.

⁴ Sociedade de propósito específico (SPE), é uma sociedade empresária cuja atividade é bastante restrita, podendo em alguns casos ter prazo de existência determinado, normalmente utilizada para isolar o risco financeiro da atividade desenvolvida.

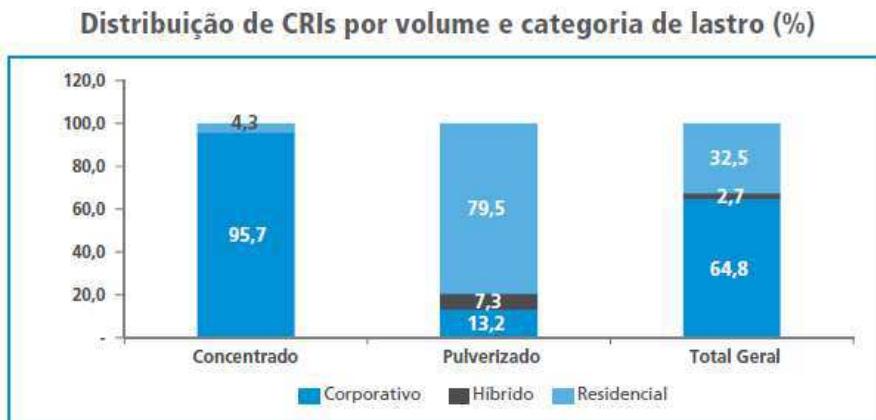


Gráfico 2 - Distribuição de CRIs por volume e categoria de lastro (%).

Fonte: Anbima (2015).

CRIs também podem ser diferenciados conforme o segmento imobiliário em que se enquadram o lastro (residencial, shoppings/lojas, hotéis, infraestrutura, entre outros), ou ainda no segmento comercial (lajes corporativas, centros de distribuição e logística, industrial, etc.), e por último, o segmento de loteamentos. Um mesmo CRI pode se enquadrar em mais de um segmento, sendo assim chamado de híbrido. De forma mais agregada, o CRI pode ser classificado como residencial ou corporativo, sendo essa classificação de acordo com o padrão internacional.

Segundo a ANBIMA (2015), entre os CRIs concentrados, o segmento Comercial/Lajes Corporativas foi o mais representativo nas emissões entre 2002 e 2014, conforme o Gráfico 3 abaixo. Para os pulverizados o segmento de Apartamentos ou Casas foi predominante, uma vez que a estruturação com múltiplos devedores em geral ocorre através de financiamentos imobiliários residenciais.

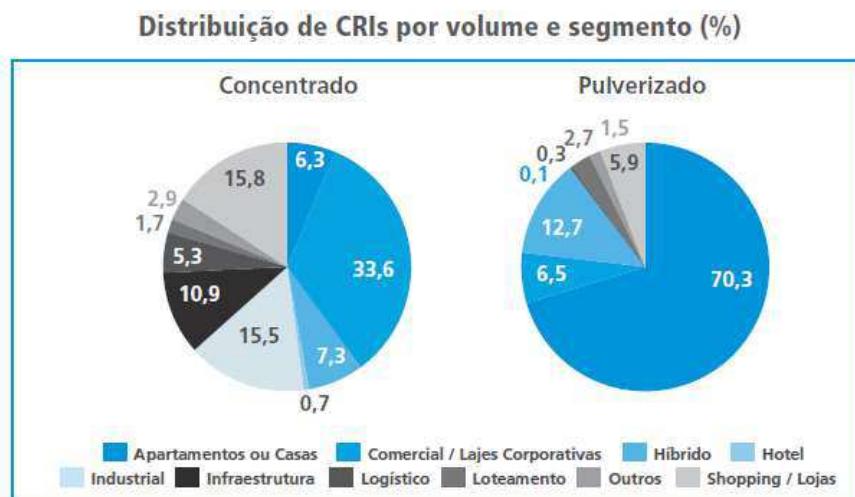


Gráfico 3 - Distribuição de CRIs por volume e segmento (%).

Fonte: Anbima (2015).

Os Certificados de Recebíveis Imobiliários estão previstos na Lei 9514/97, que disciplina o Sistema de Financiamento Imobiliário. O Conselho Monetário Nacional, pela resolução CMN nº 2517/98, considerou os CRI como valores mobiliários, para fins de observância da Lei 6385 e, portanto, sujeição à regulamentação e fiscalização da Comissão de Valores Mobiliários. Assim, a instrução CVM 414/2004 estabeleceu regras para o registro de companhia aberta das sociedades securitizadoras de créditos imobiliários, e para as ofertas públicas desse valor mobiliário.

De forma geral, a ANBIMA (2020) trata o CRI como resultado direto da securitização de créditos imobiliários (créditos vinculados a emissão de títulos), mediante um Termo de Securitização lavrado pela própria securitizadora. A operação de securitização transforma recebíveis de médio e longo prazos em títulos negociáveis no mercado de capitais, fazendo com que incorporadoras, construtoras, imobiliárias e instituições financeiras possam recompor seu capital de giro para realizar novos investimentos, sem a necessidade de aumentar seu grau de endividamento.

Sobre os créditos que lastreiam a emissão de CRI, a ANBIMA (2015) institui dois tipos de regimes:

- **Regime Fiduciário:** Para o total dos créditos que lastreiam a emissão, se constitui patrimônio separado, para que não se confunda com o patrimônio geral da securitizadora. Assim, os créditos se destinam exclusivamente à liquidação dos CRIs a que estão vinculados, até o resgate completo desses títulos, e não podem constituir garantia ou sofrer qualquer execução por credores da companhia securitizadora (exceto no caso de ônus de processos de ordem trabalhista). Dessa forma, caso a securitizadora entre em processo de insolvência, o patrimônio separado não será afetado e os investidores dos CRIs terão prioridade sobre a totalidade dos créditos vinculados ao seu ativo, mitigando-se o risco da emissora para o investidor nesse tipo de aplicação. Para que essas condições aconteçam, é necessária a atuação do agente fiduciário, instituição financeira ou companhia autorizada pelo Banco Central, que tem como objetivo defender os interesses dos investidores do ativo e administrar esse patrimônio separado em caso de insolvência da securitizadora.”
- **Garantia Flutuante:** Assegura-se privilégio geral sobre o ativo da securitizadora aos investidores do CRI, sem que isso impeça a negociação dos bens que compõem esse ativo.

2.5. ESTRUTURAÇÃO DO CRI E AGENTES ENVOLVIDOS

A Figura 6 ilustra um processo genérico de estruturação de um CRI, mostrando as etapas, agentes envolvidos e respectivas transações:

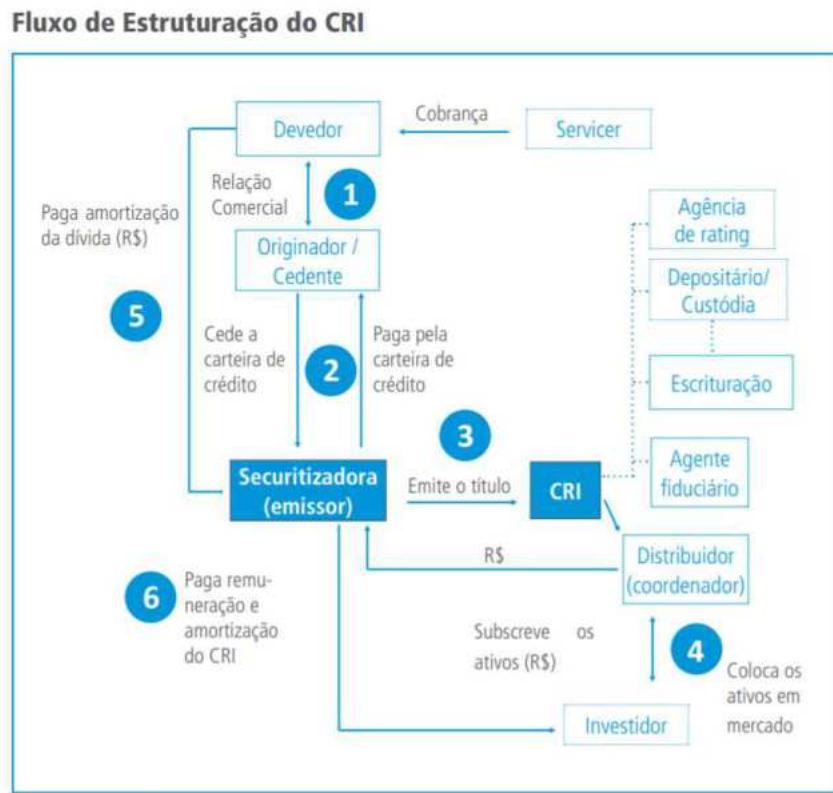


Figura 6 - Fluxo de Estruturação do CRI.

Fonte: Anbima (2015).

A estruturação do CRI se inicia da originação de um crédito imobiliário, onde um credor terá créditos a receber, e um devedor assume a obrigação de pagamento em contrapartida ao recebimento de serviços e/ou bens imóveis. Nesse contrato entre credor e devedor, deve-se envolver necessariamente operações com imóveis, como compra e venda, aluguel etc.

Originado o crédito (fase 1), este é cedido (vendido) à securitizadora (fase 2), operação realizada também mediante contrato, que deve conter a descrição completa dos créditos cedidos e as responsabilidades do cedente junto à securitizadora, como por exemplo a possibilidade de coobrigação assumida pelo credor (cedente) de assumir o fluxo de pagamentos em caso de inadimplência do devedor ou deterioração do lastro.

Após a cessão dos créditos, a securitizadora deve declarar a vinculação dos créditos imobiliários à emissão de CRI através do Termo de Securitização (fase 3). Por meio desse documento pode ser instituído o regime fiduciário sobre os créditos imobiliários que servem de lastro para o

título, constituindo-se o patrimônio separado de afetação dos créditos. O agente fiduciário é uma instituição financeira ou companhia autorizada para esse fim pelo BACEN e sendo beneficiários os adquirentes dos títulos lastreados nos recebíveis objetos desse regime. O regime fiduciário se dá mediante declaração unilateral da companhia securitizadora no Termo de Securitização de Créditos. Instituído o regime fiduciário, fica a companhia securitizadora responsável por administrar o lastro do CRI como patrimônio separado, manter registros contábeis independentes, elaborar e publicar as respectivas demonstrações financeiras (ARAÚJO, 2019).

No Termo de securitização devem constar a identificação do devedor e o valor nominal de cada crédito que lastreie a emissão, com a especificação do imóvel a que esteja vinculado e a indicação do Cartório de Registro de Imóveis em que esteja registrada a respectiva matrícula. Outras informações relevantes são o registro do ativo na instituição custodiante (Cetip e/ou BM&FBovespa), a identificação dos prestadores dos serviços de controle e cobrança dos créditos, a indicação e a qualificação do agente fiduciário e, caso se aplique, a indicação das agências de classificação de risco e a nota atribuída ao CRI. (ARAÚJO, 2019)

Após emitido o título e colocado em mercado pela instituição financeira coordenadora (fases 3 e 4 respectivamente), os devedores dos direitos creditórios imobiliários (lastro do CRI) efetuam os pagamentos previstos (fase 5), e os recursos se tornam os pagamentos aos investidores do CRI (fase 6).

Segundo a ANBIMA (2015), são agentes do processo de estruturação do CRI:

- **Emissora:** Tecnologia financeira para converter uma carteira de ativos, em títulos mobiliários passíveis de negociação. É a securitizadora do CRI, ela adquire os créditos cedidos e transforma em um título negociado. Tem como objeto social a aquisição e securitização de créditos imobiliários através da emissão de CRIs, cujos patrimônios são administrados separadamente (Mafra, 2006);
- **Cedente/Originador:** Responsável pela existência do crédito ao tempo em que lhe cedeu. Quem cede os créditos para serem securitizados, não necessariamente a empresa imobiliária, pode ser um intermediário;
- **Devedor:** Cliente tomador de empréstimo;
- **Agente fiduciário:** Instituição que representa o conjunto de investidores do CRI é responsável pela proteção de seus direitos e interesses, acompanhando a atuação da

securitizadora na administração do patrimônio separado. Assim, o agente verifica e comunica os investidores os eventos ocorridos no fluxo de recebíveis. No regime fiduciário, a sua contratação é obrigatória e é formalizada para cada um dos patrimônios segregados da companhia securitizadora, podendo atuar em diversas emissões de uma mesma securitizadora;

- **Agente de Cobrança/Servicer:** Instituição responsável pelo monitoramento, cobrança e recuperação dos créditos imobiliários vinculados à emissão do CRI. Sua contratação é facultativa;
- **Agência de classificação de risco de crédito (*rating*):** Empresa independente que avalia os ativos financeiros emitidos por empresas corporativas, públicas ou privadas, instituições financeiras e governos. As agências atribuem uma classificação de acordo com o grau de risco de crédito do CRI, sendo a capacidade de o tomador de recursos gerar fluxo de caixa para pagamento de suas dívidas e obrigações. A regulamentação torna obrigatória a classificação de risco apenas quando a oferta pública é destinada a investidores não qualificados, conforme definição da Comissão de Valores Mobiliários (CVM);
- **Instituição Financeira Coordenadora:** A regulamentação pede que cada oferta (ICVM 400 ou ICVM 476), tenha um coordenador da distribuição dos títulos, e este será o responsável pela validação de toda a documentação, e se ela está em conformidade a oferta. Indicada no Termo de Securitização, é responsável pela distribuição do ativo no mercado (fase 4). Esta coordenará a colocação dos títulos junto aos investidores, por meio de ofertas públicas reguladas pela CVM. Para captações de volume inferior a R\$ 30.000.000,00 (trinta milhões de reais), está dispensada a figura do intermediário, o que possibilita à securitizadora estruturar e distribuir o ativo;
- **Depositário:** Responsável por todos os atos correspondentes aos valores mobiliários. Guarda e controle de titularidade dos CRIs em contas de depósito mantidas em nome dos investidores;
- **Escrituração:** Realiza os procedimentos e registros necessários à efetivação e à aplicação do regime de depósito centralizado aos valores mobiliários;
- **Custodiante:** Abrem as contas de depósito em nome dos investidores além da conservação, controle e conciliação das posições dos ativos nas contas de custódia

mantidas em nome do investidor. Este é contratado quando um fundo necessita de custódia para um volume importante de títulos;

2.6. INVESTIDORES

As ofertas públicas de CRIs registradas na CVM podem ser destinadas para o público geral, conforme instruções da ICVM nº 400 ou ser destinadas exclusivamente a investidores qualificados e profissionais, pela ICVM nº 476, que têm dispensa automática de registro.

Conforme citado pela ANBIMA (2015), a ICVM nº 554 classifica os investidores como:

- **Investidores Qualificados:** Pessoas naturais ou jurídicas que possuam investimentos financeiros em valor superior a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais) e que atestem por escrito sua condição de investidor qualificado mediante termo próprio, pessoas naturais que tenham sido aprovadas em exames de qualificação técnica ou possuam certificações aprovadas pela CVM, consultores de valores imobiliários, clubes de investimento, todos com suas devidas particularidades.
- **Investidores Profissionais:** Instituições financeiras, companhias seguradoras e sociedades de capitalização, entidades abertas e fechadas de previdência complementar, e pessoas naturais ou jurídicas que possuam investimentos financeiros em valor superior a R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais), fundos de investimento, clubes de investimento (com administrador autorizado pela CVM), e investidores não residentes.

Para as emissões não destinadas exclusivamente a investidores qualificados, e destinadas ao público em geral, devem atender algumas exigências, sendo elas:

- Ser instituído o regime fiduciário sobre os créditos que compõem o lastro;
- Créditos que sejam originados de imóveis providos de habite-se, ou documento equivalente, ou seja, o CRI não pode ter como lastro um crédito advindo de um imóvel não performado. Se o imóvel não contar com este documento, o crédito lastro originado no financiamento da incorporação de unidades imobiliárias deve integrar patrimônio de afetação.

Para os CRIs destinados a investidores que não sejam qualificados também se tem algumas obrigatoriedades, como:

- Apresentação, na emissão, de relatório de agência classificadora de risco, com atualização, no mínimo, trimestral;

- Pedido de registro na CVM vindo obrigatoriamente com a averbação ou registro do Termo de Securitização de Créditos;
- Para CRIs com concentração significativa do risco de crédito em devedor que não disponibiliza informações financeiras completas, devem ser destinados exclusivamente a investidores profissionais, e não podem ser subscritos por mais de 50 investidores.

2.7. COMPOSIÇÃO DO LASTRO E IDENTIFICAÇÃO DO ATIVO

A ANBIMA (2015) classifica diversos tipos de contrato que lastreiam os CRIS. A seguir, são descritas as formas de identificação de um CRI, associadas aos tipos e estruturas de lastro do ativo. São esses:

2.7.1. Tipos de Contrato

- **Compra e Venda do Imóvel:** Contratos de operações de compra e venda de um imóvel, com pagamento a prazo. Ocorrem através de escrituras e compromissos de compra e venda;
- **Locação, Arrendamento ou Superfície:** Composto por recebíveis de contratos que tenham como propósito a concessão da posse direta do imóvel ao devedor do crédito imobiliário, seja por vínculo de obrigação (Locação, arrendamento), ou real (concessão de direito real de superfície);
- **Financiamento Imobiliário:** Pode constituir lastro do CRI qualquer financiamento imobiliário destinado à aquisição, incorporação ou reforma de imóveis e empreendimentos imobiliários. No caso de incorporação, diz-se que o CRI envolve um ativo não performado, pois o mesmo ainda não está em condições habitáveis, e seus recebíveis estarão condicionados ao sucesso do empreendimento. Todos os financiamentos mencionados podem ser instrumentalizados por contratos específicos, como cédulas de crédito bancário ou títulos de valor mobiliário.

Os principais CRIs lastreados em títulos representativos de crédito são:

- **CCI (Cédula de Crédito Imobiliário):** Foi criada pela Lei nº 10.931/04 e sua emissão está vinculada a um único contrato de crédito. A CCI é um título emitido pelo credor, representativo de direitos de créditos imobiliários e quem emite a cédula é o credor, com o objetivo de simplificar a cessão de crédito, já que a emissão e negociação dos ativos são independentes da autorização do devedor. A CCI poderá ser integral, quando representar a totalidade do crédito, ou fracionária, quando representar parte dele, sendo

que o somatório das CCI fracionárias não pode ultrapassar o valor total do crédito que serve de lastro.

A ANBIMA (2015) destaca que a consagração da CCI como lastro da emissão do CRI no mercado financeiro se dá por conta da agilidade proporcionada ao registro do Termo de Securitização nos cartórios de imóveis, uma vez que quando o lastro é uma CCI, é necessário registrar o Termo apenas junto à instituição custodiante das CCIs, e não nos respectivos cartórios de registro de todos os imóveis da carteira, o que demandaria muito tempo, esforço e dinheiro.

- **CCB (Cédula de Crédito Bancário):** Título de crédito em favor de uma instituição financeira, baseado na promessa de pagamento decorrente de uma operação de crédito. É necessário que os recebíveis vinculados ao CCB sejam originados de operações de financiamento a empreendimentos imobiliários para o mesmo servir de lastro.

Por último, temos a classificação de *Home Equity*, que não consta nos arquivos da Anbima de 2015, porém foi aqui incluído como atualização da regulamentação, e por se tratar da modalidade do CRI abordado no Estudo de Caso. Em 16 de janeiro de 2018, a CVM deliberou que:

O empréstimo a pessoa natural com pacto adjeto de alienação fiduciária de imóvel em garantia constitui crédito imobiliário na sua origem, uma vez que o proprietário tira proveito econômico do seu imóvel, mediante a outorga da garantia real, para obter recursos a custos reduzidos. Ademais, nessa modalidade de mútuo, verifica-se a vinculação do valor de alienação do imóvel à satisfação do crédito, visto que o credor tem a segurança de receber a prestação devida a partir do produto obtido com a execução da garantia, em caso de inadimplemento.

Quando se trata da representatividade de cada tipo de contrato dentro do mercado, tem-se que os contratos de financiamento imobiliário constituem o lastro da maior parte do volume emitido, isto é, a cessão de carteiras de crédito é a principal fonte para a estruturação de CRIs. Entretanto, parte desse conjunto contém operações de financiamento com garantia em contratos de locação, o que acaba por inflar o número final de financiamento imobiliário e subestimar o de locação.

Sobre o lastro em contratos de locação, mesmo apresentando queda, também apresentam participação significativa (10,4%) dos lastros em 2014. Contratos de compra e venda de imóveis como lastro de CRIs também apresentaram crescimento de 8% entre 2011 e 2014. Já os

contratos de arrendamento, são pouco representativos, pois são contratos menos usuais no segmento imobiliário. O Gráfico 4 abaixo exemplifica o que foi exposto anteriormente:

Evolução de CRIIs por volume e tipos de contrato do lastro (%)



Gráfico 4 - Evolução de CRIIs por volume e tipos de contrato do lastro (%).

Fonte: Anbima (2015).

2.8. REMUNERAÇÃO

Conforme explicado pela ANBIMA (2015), a remuneração de um CRI deve ser definida por uma taxa pré fixada, flutuante (taxa do DI-Cetip), ou pelos indexadores TR (Taxa Referencial) e TJLP (Taxa de Juros de Longo Prazo). Os CRIIs não podem ser emitidos com cláusula de variação cambial. Com relação a atualização do valor nominal, os CRIIs podem ser reajustados por índices de preços setoriais ou gerais ou, ainda, pelo índice de remuneração básica dos depósitos de poupança, sendo que, neste caso, devem ter prazo de vencimento mínimo de 36 meses, conforme decisão conjunta BACEN/CVM nº 13/2003.

2.9. EVENTOS EXTRAORDINÁRIOS

Os CRIIs estão sujeitos a uma série de eventos extraordinários que afetam o fluxo de pagamentos do papel. Esses eventos são previstos no Termo de Securitização, onde é possível se estabelecer diferentes cascatas de pagamentos conforme a ocorrência, porém não é possível prever quando e se o mesmo ocorrerá.

Dentre os possíveis eventos extraordinários, a ANBIMA (2015) cita o de pré-pagamento como o mais importante. O pré-pagamento é mais comum entre os CRIIs estruturados, já que no CRII pulverizado seria necessário o adiantamento simultâneo do fluxo de todos os múltiplos devedores, ou da maior parte deles, o que é menos provável. Davidson et al (2003), traz a venda do imóvel, o refinanciamento citado acima, e o default, como sendo os principais motivos que ocasionam os pré-pagamentos. A seguir, uma breve explicação de cada fator:

- **Venda do Imóvel:** Diversos fatores podem induzir a venda do imóvel (emprego, nascimentos, casamentos etc.), e por conta disso, a possibilidade de venda deve ser prevista em contrato, estabelecendo o pagamento total do financiamento ou a transferência do mesmo para o novo proprietário. A venda do imóvel e qualquer outro evento que altere a capacidade de pagamento do devedor, possuem menor influência em uma possível amortização total ou parcial da dívida, porém é de risco potencial para a perda de investimento. (Fabozzi, 2001);
- **Refinanciamento:** Representa a mais importante variável quando se trata de pré-pagamentos. O devedor tem o direito de amortizar seu empréstimo a qualquer momento e sem nenhuma penalidade. O pré-pagamento tem maior tendência de ocorrer em momentos de queda de juros, por conta da possibilidade de refinanciamento da dívida, a juros mais baixos, pelo devedor;
- **Default:** Risco de inadimplência. Não são pré-pagamentos, mas podem ocasionar o mesmo efeito, uma vez que no caso de ocorrência, o valor principal do empréstimo é pago ao investidor. Essa variável não é levada em conta na análise de risco de pré-pagamentos no Brasil.

Kothari (1999) cita que o pré-pagamento é uma perda para o investidor, pois dificilmente se terá outras opções de re-investimento que permitam a recomposição total do fluxo de caixa futuro. A possibilidade de realizar pré-pagamento é uma característica de títulos lastreados em créditos imobiliários, e deve sempre ser analisada e considerada para uma boa avaliação do investimento (Davidson et al, 2003).

Além do pré-pagamento, também são eventos extraordinários o vencimento e o resgate antecipado, onde irá ter um impacto sobre a tributação, já que um investimento a princípio de longo prazo pode transformar-se em um investimento de curto prazo.

2.10. ESTRUTURA DE GARANTIAS E REFORÇO DE CRÉDITO

Conforme citado pela ANBIMA (2015), as garantias e os mecanismos de reforço de crédito que envolvem o financiamento imobiliário e toda a estrutura do CRI são determinantes para a avaliação de risco do ativo e sua colocação no mercado de capitais.

Em 1997 com a Lei nº 9.514, foi criado o CRI e se instituiu o conceito de alienação fiduciária, esta que deu a segurança jurídica necessária para o desenvolvimento do SFI (Sistema de Financiamento Imobiliário). Anteriormente, o arcabouço jurídico sobre garantias referia-se eminentemente a hipotecas. As duas formas são explicadas a seguir:

- **Alienação Fiduciária:** Pode ser contratada por pessoa física ou jurídica. Com a constituição da propriedade fiduciária, dá-se o desdobramento da posse, tornando-se o fiduciante possuidor direto e o fiduciário possuidor indireto da coisa imóvel. Constitui-se a propriedade fiduciária de coisa imóvel mediante registro, no Registro de Imóveis, do contrato que lhe serve de título. É considerada como um direito real em coisa própria, o que diminui o prazo de execução da garantia e retomada do bem em caso de inadimplência.
- **Hipoteca:** Da-se pela vinculação de um bem dado em garantia pelo tomador de um empréstimo, sem, no entanto, haver transferência de sua posse ao credor. O devedor detém a propriedade e a posse do imóvel, que poderá ser tomado pelo credor por meio de execução judicial ou execução extrajudicial, e por esse motivo, se torna um processo mais longo.

Assim, o financiamento imobiliário pode ser garantido por hipotecas, cessão fiduciária de direitos creditórios decorrentes de contratos de compra e venda ou de contratos de promessa de venda de imóveis⁵, bem como por alienação fiduciária do próprio imóvel.

Além da Alienação Fiduciária, outra estrutura oferece segurança à operação:

- **Coobrigação:** Implica na responsabilização, pelo cedente, de parte dos riscos da operação, como a responsabilidade de pagar ou substituir o crédito cedido em caso de inadimplência do tomador ou outras situações previstas no contrato de cessão.

Além das garantias, o CRI apresenta processos de reforço de crédito importantes para a mitigação de riscos em casos de inadimplência de parte da carteira ou eventual descasamento entre os índices de atualização do valor do lastro e o da correção do valor nominal do CRI. São considerados reforço de créditos pela ANBIMA (2015):

- **Ajuste de Preços:** Mecanismo estabelecido entre o cedente e a securitizadora para que o preço de cessão dos recebíveis seja periodicamente ajustado para garantir um fluxo de recursos que possibilite o pagamento total aos detentores do CRI. Se as obrigações do CRI forem maiores que o valor nominal dos créditos imobiliários que servem de lastro, o cedente deve pagar a diferença para a securitizadora, e no contrário, a securitizadora deverá pagar ao cedente os créditos que sobraram após a operação com o ativo.

⁵ O contrato de cessão fiduciária em garantia opera a transferência ao credor da titularidade dos créditos cedidos, até a liquidação da dívida garantida.

- **Subordinação:** Divide a emissão de duas séries, uma subordinada, onde o recebimento de recursos pelo detentor está condicionado ao pagamento de outra série, denominada série sênior. Assim, as operações que utilizam este tipo de estrutura alocam as primeiras perdas da carteira de crédito na classe subordinada, e somente após a liquidação desta classe de títulos (decorrente das perdas) é que perdas adicionais podem ser alocadas nos títulos da classe sênior. Cria-se, com isso, um colchão de liquidez que visa assegurar a prioridade do pagamento dos recursos aos detentores do CRI sênior. Machado (2009, p. 14) explica que “*tranches* subordinadas absorvem o impacto de perda deixando as *tranches* mais seniores intactas, sem risco de absorver perdas”. Esse mecanismo é comum nos casos dos CRIs com lastro em carteira pulverizada de crédito. Em geral, todos os CRIs subordinados permanecem na carteira da instituição cedente, devido ao maior risco envolvido nesse papel. A Tabela 1 apresenta um exemplo das características de cada emissão, em termos de pagamento de juros e principal aos investidores:

Emissão	Pagamento de Juros		Pagamento do Principal	
	Taxa	Periodicidade	Amortização	Periodicidade
Sênior	prefixada	mensal	total	mensal
Mezanino	prefixada	mensal	total	dependente de recursos
Júnior	variável	dependente de recursos	total	dependente de recursos
Residual	variável	prazo final	variável	prazo final

Tabela 1 - Típica estrutura de subordinação: exemplo de distribuição de juros e principal.

Fonte: Vedrossi (2002).

A Figura 7 ilustra o fluxo de recursos dentro de uma estrutura de subordinação frequentemente utilizada, onde o recebimento da emissão residual fica condicionado ao pagamento da emissão sênior, ou ainda, ao resultado obtido no “Patrimônio Separado”, após cumpridas suas obrigações.

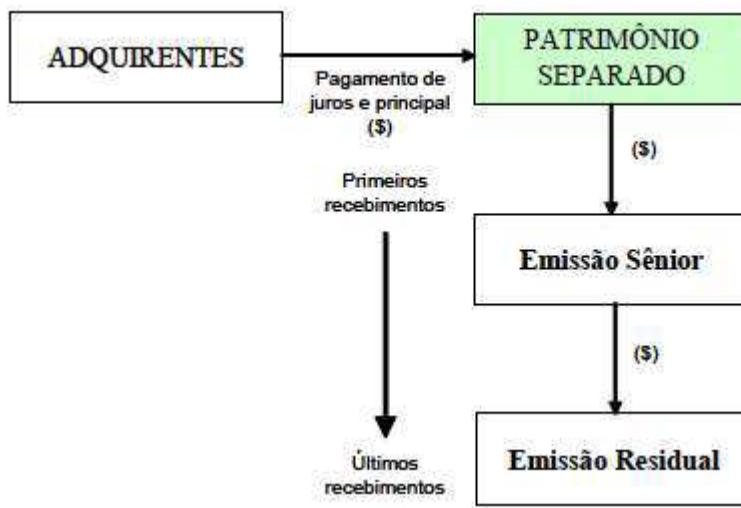


Figura 7 - Estrutura de subordinação frequentemente utilizada.

Fonte: Mafra (2006).

Segundo Fabozzi (1997), a estrutura de subordinação é o tipo de reforço de crédito mais utilizado em operações de securitização, pois não depende da qualidade da emissora, originadora ou terceiros.

- **Sobrecolaterização:** Esse mecanismo busca gerar um colchão de liquidez que seja suficiente para arcar com os compromissos junto aos detentores do título, vinculando apenas uma parte do fluxo de recebíveis oriundos do lastro à emissão do CRI, para que assim, essa diferença consiga absorver possíveis situações de insuficiência de recursos.

No curso sobre Securitização dado pela Uqbar (2020), é tratado que apenas o isolamento dos ativos dentro da estrutura de securitização não os torna atrativos, e por conta das possíveis perdas por inadimplência, há necessidade de reforços na qualidade de crédito, estas que também irão resultar em melhores classificações de risco.

Dentro da estrutura, é necessário garantir que atrasos nos pagamentos e demoras no repasse dos mesmos à Entidade Emissora não comprometam a remuneração das datas estabelecidas. Todos os reforços são determinados em modelos financeiros conservadores e submetidos a simulações de estresse.

Segundo a Uqbar (2020), há ainda outros mecanismos de reforço de crédito que podem existir, e eles são divididos em dois tipos: Reforços Estruturais e Reforços Garantidos por Terceiros, estes, subdivididos em Reforços de Crédito e de Liquidez. A Tabela 2 trata de cada tipo de reforço dentro das duas classificações:

Reforço Estrutural	
Reforço de Crédito	
➤ Spread Adicional	Emissão de Títulos com taxa de remuneração menor que a taxa cobrada nos empréstimos da carteira. Ficam acumulados no Fundo de Reserva.
➤ Subordinação	Diferentes classes. As classes subordinadas diminuem os riscos das classes Sênior, que geralmente representam maior volume da emissão.
➤ Fundo de Reserva	Conta onde se deposita recursos excedentes, após o pagamento das obrigações. Normalmente utilizado para o pagamento das classes Sêniores, no caso do fluxo de pagamentos tornar-se insuficiente.
➤ Sobrecollerização	Realização de uma emissão cujo valor total seja menor que o valor da carteira securitizada correspondente. Os recursos adicionais são depositados no Fundo de Reserva.
Reforço de Liquidez	
➤ Fundo de Liquidez	Similar ao Fundo de Reserva, a diferença é que pode ser utilizado apenas para evitar atrasos nos pagamentos dos títulos. Uma forma de criar o fundo é alongar o período entre a data de emissão dos títulos e o 1º pagamento de remuneração.
Reforços Garantidos por Terceiros	
Reforço de Crédito	
➤ Seguro	A Entidade Emissora contrata um Seguro de crédito, onde, caso algo impossibilite o pagamento aos investidores, a seguradora assume essa responsabilidade.
➤ Derivativo de Crédito	Funciona como um seguro financeiro, proporcionado por bancos e seguradoras financeiras.
➤ Compromisso de Compra	Uma instituição financeira assume o compromisso de comprar da Entidade Emissora ativos que tenham deteriorado, garantindo a remuneração dos títulos.
Reforço de Liquidez	
➤ Carta de Crédito	Instituição Financeira se compromete a adiantar pagamentos referentes a quaisquer créditos da carteira até a data de remuneração dos títulos. O adiantamento é referente apenas a pequenas diferenças de prazo, e não créditos deteriorados da carteira.

Tabela 2 - Típicas estruturas de Reforço de Crédito.

Fonte: A Autora (2020)

Esses mecanismos, descritos acima, mitigam o risco de não pagamento, mas não eliminam a possibilidade de insuficiência de recursos.

2.11. REGRAS DE OFERTA E DISTRIBUIÇÃO DE CRI

O mercado de CRI seguiu em constante evolução desde a criação do SFI. Em 3 de agosto de 1998, após a criação do CRI e das Companhias Securitizadoras pela Lei nº 9.514/1997, a CVM publicou a Instrução nº 284 para regulamentar os registros de companhias securitizadoras de créditos imobiliários e a distribuição pública de CRI.

A seguir na Tabela 3, conforme mencionado por Araújo (2019), serão pontuadas as Instruções reguladas pela CVM, e para qual tipo de investidor a mesma é direcionada.

Instrução	
nº 400/2003	Ofertas públicas de distribuição de valores mobiliários nos mercados primário ou secundário.
nº 414/2004	Registro de companhia aberta para companhias securitizadoras de créditos imobiliários e de oferta pública de distribuição de CRI (alterações pelas Instruções nº 443/2006, nº 446/2006, nº 480/2009, nº 554/2014, nº 583/2016, nº 600/2018, nº 603/2018 e nº 604/2018).
nº 476/2009	Ofertas públicas distribuídas com esforços restritos e sobre a negociação de valores mobiliários nos mercados regulamentados – Voltada para investidores qualificados.
nº 554/2014	Retirou critérios de investimento mínimo, criou o conceito de Investidor Profissional, alterou o conceito de Investidor Qualificado e aumentou para 50 o número de subscritores (investidores) das ofertas regidas pela Instrução nº 476/2009.

Tabela 3 - Regras de oferta e distribuição de CRI.

Fonte: Elaborado pela Autora (2020)

Abaixo, a Tabela 4 apresenta as principais diferenças entre as emissões regidas pelas Instruções no 400/2003 e no 476/2009 da CVM:

	ICVM 400	ICVM 476
Registro na CVM	É necessário análise prévia e registro da Oferta pela CVM	Não há análise prévia ou registro da Oferta na CVM
Público-alvo	Público em geral. Se a Companhia estiver em fase Pré-Operacional, apenas para Investidores Qualificados.	Investidores Profissionais (que são pessoas físicas ou jurídicas que possuem investimentos financeiros igual ou superior a 10 milhões de reais, e que atestem essa situação por escrito, ou conforme definido na Instrução Normativa CVM nº 554/2014)
Restrição à negociação	Não há. Se a Companhia estiver em fase Pré-Operacional, apenas para Investidores Qualificados no prazo de 18 (dezoito) meses contados do encerramento da Oferta.	Investidores Profissionais pelo prazo de 18 (dezoito) meses do encerramento da Oferta.
Número de investidores	Ilimitado	Oferta para 75 (setenta e cinco) e investimento por 50 (cinquenta) deles.
Prospecto	Exigido	Não é exigido
Anúncio	Exigido	Apenas arquivado na CVM

Tabela 4 - Comparação ICVM 400 x ICVM 476.

Fonte: Araújo (2019).

O Gráfico 5, mostra o volume de emissões por Instruções no Brasil, no período de 2011 a 2014:

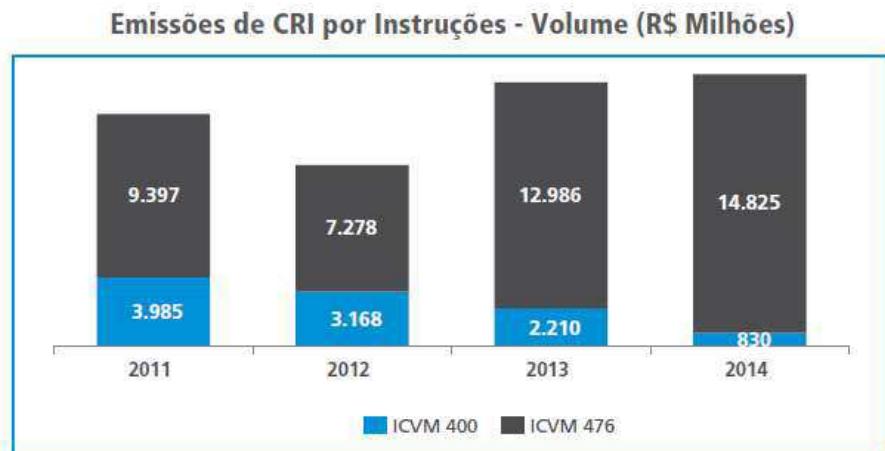


Gráfico 5 - Emissões de CRI por Instruções - Volume (R\$ Milhões).

Fonte: CVM

Os CRIs estão concentrados em emissões de ofertas públicas com reforços restritos, (exclusiva para investidores qualificados). Em 2014, este tipo de oferta respondeu por 95% do volume financeiro e da quantidade de séries emitidas de CRI, e isso se deve à rapidez e aos menores custos associados a este tipo de distribuição. Essa agilidade resulta em uma menor quantidade de informações exigidas para o registro da oferta, as que em contrapartida reduz a transparência do segmento.

Com relação ao perfil do investidor, a concentração maior fica nos Intermediários e Demais Participantes ligados à Oferta, como é possível notar no Gráfico 6 a seguir:

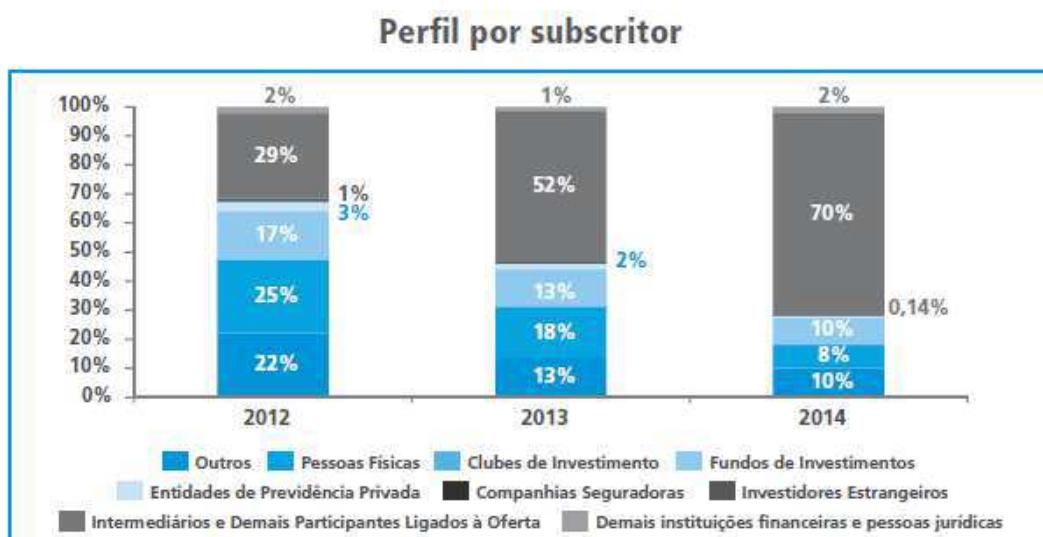


Gráfico 6 - Perfil do subscritor.

Fonte: Anbima (2015).

2.12. INCENTIVOS TRIBUTÁRIOS

Conforme exposto pela ANBIMA (2015), a Lei nº 11.033/2011 isentou do imposto de renda, na fonte e na declaração de ajuste anual, os rendimentos de CRIs auferidos por pessoas físicas, para dessa forma estimular a presença de mercado. Para os demais tipos de investidores, a remuneração dos CRIs está sujeita à tributação segundo as regras aplicadas aos títulos de renda fixa, com alíquotas decrescentes conforme o prazo de aplicação. O benefício tributário concedido às pessoas físicas se mostrou um estímulo relevante à aquisição do ativo.

Além disso, Araújo (2019) também menciona o fato de que o Decreto federal nº 6.306/2007 isenta de IOF (Imposto sobre Operações Financeiras) as operações de crédito para fins habitacionais, e, portanto, a emissão de um título de crédito cujos recursos tenham a finalidade prevista no decreto é isenta de IOF. Além disso, no processo de estruturação de um CRI, a cessão dos créditos pelo originador à companhia securitizadora é também isenta de IOF por falta de previsão legal, fazendo com que o CRI constitua uma operação isenta de IOF.

2.13. CARACTERIZAÇÃO DA CARTEIRA DOS CRIS

Diversos fatores devem ser levados em consideração ao realizar a análise de uma carteira de CRI. Todos esses aspectos são de extrema importância quando se deseja entender sobre os riscos que a mesma está sujeita, tanto os riscos inerentes a própria carteira como relacionados ao ambiente de operação. Os pontos de análise serão listados a seguir:

2.13.1. Características Necessárias Ao Portfólio De Recebíveis

Visto que as operações que envolvem a securitização de créditos se baseiam na qualidade dos recebíveis (Henderson; Scott, 1988), é essencial que ocorra uma análise da carteira de créditos, buscando avaliar a qualidade dos créditos, e conseguir avaliar o risco de inadimplência associado a ele. Tem-se algumas características básicas que fazem com que esses recebíveis sejam lastro para esse tipo de operação, essas serão pontuadas abaixo:

- **Geração de Fluxo de Caixa:** O fluxo de caixa dos títulos vinculados aos recebíveis imobiliários dependem diretamente do fluxo desses recebíveis (Fabozzi, 1997). Porém, esse fluxo pode sofrer alterações ao longo do período de recebimento, ocasionado por atrasos nos pagamentos, pré-pagamentos, refinanciamentos, entre outros. Dessa forma, possuir um portfólio que seja diversificado, faz com que a ocorrência desses eventos seja menor, segundo Fabozzi e Modigliani (1992).

- **Qualidade dos Recebíveis:** É um dos principais pontos que os investidores devem se preocupar. Vedrossi (2002), divide a análise da qualidade dos recebíveis em duas fases (i) análise da qualidade da originação dos créditos e (ii) análise do histórico de performance dos recebíveis (quando disponível).

Dentro da análise da qualidade de originação, tem-se alguns aspectos importantes:

- Risco de Crédito do Adquirente: Analisa a capacidade de pagamento da dívida dos adquirentes dos imóveis, ou seja, o risco deste ficar inadimplente;
- Estrutura Jurídica da Transação original e constituição da garantia imobiliária: Créditos devem estar protegidos por mecanismos que assegurem a liquidez. Assim, se ocorrer algum atraso de pagamento, será possível uma rápida recomposição de fluxo financeiro.

Com relação ao histórico de pagamentos dos recebíveis, a situação em que estes se encontram influenciam nas análises de qualidade e ajudam a prever o comportamento da carteira.

- **Diversificação do Portifólio:** Conforme citado por Kothari (1999), o portfólio deverá conter um determinado nível de diversificação, pois dessa forma há diluição nos impactos que a carteira poderá sofrer decorrentes à diversos fatores. Segundo Vedrossi (2002), a diversificação da carteira pode depender de diversos fatores, e ser alcançada através da pulverização de algumas características de crédito, entre elas:

- I. Dispersão geográfica dos imóveis;
- II. Não concentração de volume em um único crédito;
- III. Dispersão dos segmentos de mercado em que atuam os adquirentes.

A dispersão geográfica e a dispersão dos segmentos de mercado dos adquirentes asseguram que o fluxo de recebimentos irá ser mantido, mesmo que uma determinada região/segmento sofram algum impacto econômico, visto que a carteira teria seu portfólio em diversas regiões/segmentos, e assim diluindo o impacto causado. Com relação a diversificação do portfólio, esta é considerada pela Standard & Poor's (1997) como uma das principais características dentro da análise de risco. Quanto menores os volumes individuais, maior será o número de recebíveis para compor a emissão, sendo assim, maior a diversificação.

- **Periodicidade dos Pagamentos:** A geração de fluxo de caixa é essencial na operação de securitização. Vedrossi (2002) explica que é importante que a amortização da operação seja periódica, e não apenas ao final do ano. Esses pagamentos periódicos facilitam o controle do caixa e das cobranças. Essa regularidade de pagamentos (incluindo juros e amortização) facilita a utilização desse tipo de recebível em operações de securitização.
- **Homogeneidade:** A homogeneidade entre os recebíveis tem o objetivo de facilitar a análise dos riscos e a captação de dados históricos para análise de performance do portfólio (Kothari, 1999). São características importantes a tipologia do imóvel (casas, apartamentos, comerciais etc.), valor de mercado, faixa de renda do devedor, prazo de vencimento dos recebíveis. Vedrossi (2002) enfatiza que a homogeneidade não pode ser confundida com a não diversificação, uma vez que ambas podem ser alcançadas através da pulverização ou concentração de diferentes aspectos de créditos.
- **Possibilidade de Transferência:** No processo de securitização há a transferência de direitos sobre os recebíveis, onde o originador possui determinados direitos sobre seu devedor, e ele deverá transferir esses direitos ao ambiente da securitização, de forma legal e juridicamente permitida.
- **Independência em relação ao originador:** A independência em relação ao originador deve ser clara e estar de acordo com o ambiente legal e regulatório. Conforme citado por Chalhub (1998), problemas que afetem a performance da empresa originadora e sua capacidade de pagamento, não deve afetar a capacidade de pagamento dos recebíveis.

2.14. ANÁLISE DA CARTEIRA DOS CRÉDITOS IMOBILIÁRIOS

A análise dos Créditos que compõem a carteira de recebíveis é essencial para observar critérios de padronização, para alcançar a formalização das operações e dessa forma dar credibilidade ao produto e a agilidade das operações (Chalhub, 1998).

Os critérios definidos abaixo foram extraídos de padrões adotados por grandes companhias securitizadoras do mercado americano, conforme citado por Vedrossi (2002, p. 48, apud Fannie Mae, 2001 e Gmac-RFC, 2001), que é o mais desenvolvido do mundo. Esses critérios são informados aos originadores de créditos conforme padrões estabelecidos.

- **Tipo do Imóvel:** É essencial a definição do tipo de imóvel que compõem o lastro da operação. Sejam eles do segmento residencial, comercial, logístico, ou até mesmo com relação a sua tipologia construtiva, como casas, apartamentos, casas de condomínio etc.

Fatores como o uso do imóvel (moradia, lazer etc.) e a localização em que se encontra (urbano, rural, etc.), afetam diretamente o risco do crédito. Por exemplo, um imóvel localizado em uma capital, possui uma liquidez muito maior comparado a um que se localize em uma cidade pequena. Logo, se o mesmo for retomado, apresentará maior dificuldade de venda.

- **Ocupação do Imóvel:** Vedrossi e Shinora (2000) afirmam, por exemplo, que um crédito originado para a compra de uma residência de lazer possui maior risco do que um com o objetivo de moradia. Mafra (2006) diz que o mesmo se aplica para imóveis obtidos com o intuito de gerar renda, pois nessas condições o adquirente em condições econômicas desfavoráveis poderia mais facilmente se tornar inadimplente.
- **Garantia Imobiliária:** Reflete o nível de segurança jurídica e o tempo que a garantia do financiamento imobiliário será retomada em caso de inadimplência. Segundo a legislação brasileira existem duas formas básicas de garantia imobiliária: a alienação fiduciária e a hipoteca, já explicadas anteriormente no item
- **Valor Máximo de cada Crédito:** Reflete o padrão do imóvel e o mercado em que está inserido. Segundo Kothari (1999), este critério está relacionado à diversificação de riscos, ou seja, um crédito não deve ser parte significante no volume total do portfólio, isso evita a concentração do risco de crédito em um único devedor. O volume de cada crédito está diretamente associado ao nível de diversificação da carteira. Quanto menor o volume, maior é o número de créditos para atingir determinado nível de emissão e, portanto, maior a diversificação.
- **LTV (Loan-to-value):** É a relação entre a dívida e o valor do imóvel, e representa uma das principais características de um crédito imobiliário. Quanto menor o valor da dívida com relação ao valor de mercado da garantia, maior a segurança da operação, uma vez que, na necessidade da retomada da garantia, o valor de venda possa cobrir o valor da dívida. A Standard & Poor's (1997) considera que a relação LTV está ligada ao risco de inadimplência, sendo que quanto maior a dívida em relação ao valor do bem, maiores as chances de se ter problemas com os pagamentos. Isso se deve ao fato de que, quanto maior o valor da dívida em relação ao valor do imóvel, mais fácil fica para que esse devedor faça uma “troca” da dívida pelo imóvel, o que é muito menos provável quando o LTV é menor. Essa ideia também é reforçada por Barbour et al (1997), que citam que geralmente, os níveis de inadimplência são superiores no início de suas vidas, quando os mesmos possuem uma relação LTV maior.

Conforme o Gráfico 7 elaborado pela Abecip (2015), o LTV no Brasil fica próximo de 65% - até 2013 - demonstrando que as famílias utilizam uma poupança como forma de entrada para a compra de imóveis (cerca de 35% do valor do bem). Isso traz confiabilidade ao setor, pois as famílias tendem a não deixar de pagar os financiamentos, evitando o risco de perder suas casas e a economia investida.

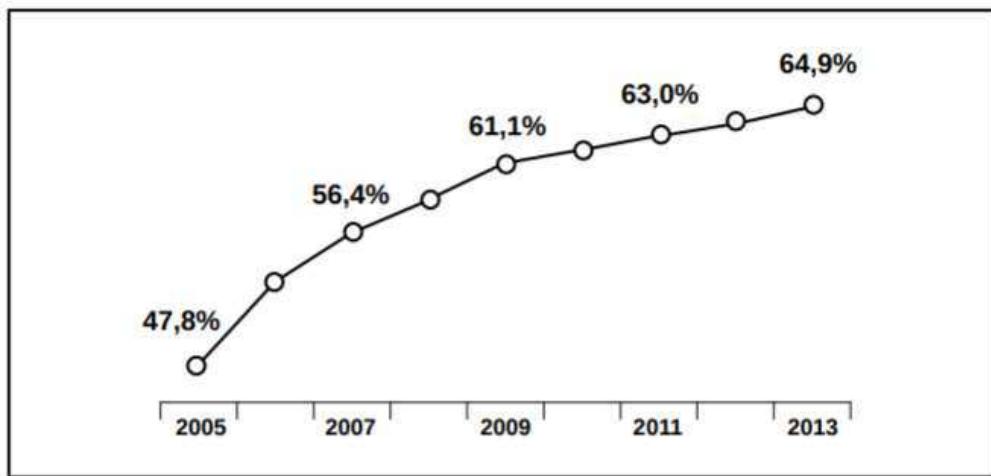


Gráfico 7 - LTV (loan-to-value) brasileiro.

Fonte: Abecip/Bacen.

Vedrossi (2002) comenta a importância do agrupamento dos créditos/recebíveis em faixas de LTV, visto que cada grupo irá possuir características distintas em termos de rentabilidade, risco, entre outros. Além disso, é possível atrair maior número de investidores conforme suas preferências.

- **DTI (Debt-to-Income):** É a capacidade de pagamento do adquirente, e está relacionada com a performance do crédito Imobiliário. Representa a qualidade dos recebíveis, e consequentemente, a qualidade dos títulos. Quanto menor a relação valor da prestação e a renda do devedor, maior a segurança em relação a capacidade de pagamento, mesmo em situações adversas. Quando analisado em conjunto com o LTV, tem-se que para altos patamares de LTV o nível de comprometimento da renda do comprador deve ser baixo, e em financiamentos com baixo LTV, o patamar de DTI pode ser maior (Mafra, 2006).

A Tabela 5 ilustra, a título de exemplo, uma matriz de probabilidade de inadimplência por faixa de LTV e DTI. Essa matriz foi obtida com base em dados acumulados por dez anos, em 32 carteiras de créditos imobiliários securitizados na França, e elaborada por Mafra (2006, apud Fitch Ratings, 2004).

LTV (%)	DTI				
	<20.00	20.00-29.99	30.00-39.99	40.00-50.00	>50
<40.00	5.81	6.71	7.30	9.04	9.88
40.00 - 49.99	6.97	7.70	8.49	10.33	11.62
50.00 - 59.99	7.90	8.88	10.45	12.92	13.94
60.00 - 64.99	8.66	11.50	13.17	15.90	15.99
65.00 - 69.99	9.74	12.48	14.51	17.75	17.89
70.00 - 74.99	10.82	13.95	16.29	20.00	20.21
75.00 - 79.99	11.91	15.66	18.30	22.63	22.54
80.00 - 84.99	13.53	18.11	21.87	26.80	26.67
85.00 - 89.99	15.80	21.53	24.94	31.68	31.51
90.00 - 94.99	19.37	22.73	26.13	32.36	37.84
95.00 - 97.99	23.81	26.95	31.01	37.77	44.17
98.00 - 99.99	28.28	32.17	36.70	43.84	52.31
100.00	33.93	38.60	44.04	52.60	62.77
>100.00	38.54	43.84	50.01	59.74	71.29

Tabela 5 - Modelo Francês de análise da probabilidade de inadimplência por faixa de LTV e DTI.

Fonte: Mafra (2006, apud Fitch Ratings, 2004).

- **Seguros:** Segundo Mafra (2006), a existência de seguros traz maior segurança à relação original de compra do imóvel, pois em caso de morte do titular do financiamento, ou em caso de incêndio do imóvel o valor a ser recebido tem certo grau de proteção.
- **Número de Créditos:** Esse fator está associado ao nível de diversificação da carteira, sendo considerado a quantidade de créditos como fator de mitigação dos riscos. Deve-se atentar que, mesmo uma carteira possuindo um número significante de créditos, a mesma não é classificada como diversificada se apenas um desses créditos possuem representatividade perante a carteira, como explicado no tópico sobre Valor Máximo de cada Crédito.
- **Dispersão da Carteira:** É preferível que os créditos que compõem a carteira sejam advindos de diferentes originadores (diferentes profissões e ocupações), pois assim, em possíveis crises que atinjam um setor específico, a capacidade de pagamento dos adquirentes será menos impactada.

2.15. CLASSIFICAÇÃO DE RISCOS DOS TÍTULOS DE CRI

São diversos os fatores que podem afetar adversamente o pagamento dos CRI. É de suma importância a identificação e a avaliação de cada variável com relação às expectativas de perda. Kothari (1999) considera a classificação de risco dos títulos provenientes de operações de securitização como indispensável nesse processo. Vedrossi (2002) traz como objetivo da classificação, o de embasar as análises dos investidores, com diferentes pontos de vista,

independentes, objetivos, atualizáveis e confiáveis com relação as probabilidades de a operação honrar suas responsabilidades.

Quando se aborda o conceito de classificação de risco (*rating*), está se referindo à capacidade de pagamento das dívidas assumidas por uma empresa e/ou operação que se encontra sob análise (Standard & Poor's, 1997). Dessa forma, as classificações de risco trazem determinado conforto para aqueles que decidam investir nos títulos, além de atrair mais investidores para o mercado de capitais.

Pinheiro (2008) salienta que em uma operação de securitização, o originador ao ceder os ativos, transfere três modalidades de riscos intrínsecos, sendo eles o risco de crédito, risco de liquidez e o risco de taxa de juros. Caminha (2007) ainda acrescenta o risco de mercado, o risco cambial e o risco de insolvência.

Portanto, primeiramente serão definidos esses três tipos de risco, considerados os mais relevantes, para mais adiante tratarmos de riscos mais específicos inerentes aos títulos de CRI.

2.15.1. Risco de Crédito

Conforme Damasceno e Pontes (2016), o risco de crédito é o de não pagamento do financiamento imobiliário por parte do devedor. A análise desse tipo de risco pode ser feita sob duas óticas, uma qualitativa e outra quantitativa.

- **Qualitativa:** Probabilidade de existir inadimplemento, independentemente do montante que deixará de ser recebido;
- **Quantitativa:** Ênfase para o valor que poderá ser perdido em determinada operação, sem se levar em conta a probabilidade de existir ou não perdas.

O risco de crédito é calculado e classificado por meio de agências de classificação de riscos, levando-se em conta a análise qualitativa do crédito, conforme já mencionado anteriormente no 2.3. Estruturação do CRI e Agentes Envolvidos. Assim, o risco de crédito depende diretamente do ativo que servirá de lastro da emissão.

Assim, a securitização é uma operação que mitiga o risco de crédito, visto que possui vantagens claras, como a transferência, sem coobrigação, de créditos para outra entidade, compondo um adiantamento de receitas e transferindo o risco de crédito, inicialmente para o veículo de propósito específico exclusivo, e, posteriormente, com a venda de valores mobiliários lastreados nesses créditos, o risco é pulverizado no mercado. (Caminha, 2007).

Do ponto de vista do originador, a operação de securitização oferece um grande benefício ao ser estruturada de uma forma a permitir que todo o risco do crédito seja transferido para o mercado, pois haverá o adiantamento do fluxo de caixa sem que exista risco de não pagamento do financiamento. Porém, é importante frisar que o risco de crédito continuará existindo, apenas não será mais de responsabilidade do originador.

Do ponto de vista do investidor, compete a ele a decisão e análise dos relatórios elaborados pela agência de classificação de risco, pois é ela que determinará qual o risco da operação e, por consequência, qual é o montante que corresponderá a tal risco.

2.15.2. Risco de Liquidez

O risco de liquidez está associado ao grau de facilidade que se consegue transformar ativos em dinheiro. No setor imobiliário, esse risco é mais facilmente identificado, tendo em vista que os imóveis são ativos praticamente ilíquidos e há um descasamento entre os recebíveis imobiliários e os exigíveis do originador. (Damasceno e Pontes (2016).

Nesse segmento econômico, há, para garantir o acesso dos consumidores aos produtos oferecidos, um alargamento do fluxo de caixa por meio da concessão de financiamentos. Na maioria dos casos, o originador só termina de receber os créditos muitos anos após a entrega do bem adquirido, o que gera um descasamento entre os recebíveis e os exigíveis no curto e médio prazo. Dessa forma, a securitização age para minimizar esse risco para o originador, pois efetua o adiantamento das receitas oriundas da cessão dos ativos ilíquidos, ocasionando um aumento no nível de liquidez.

A securitização possibilita ao cedente uma nova linha de crédito, além de melhorar sua liquidez e seu índice de endividamento, melhorando desta forma a sua bancabilidade no mercado financeiro (Toledo, 2016, p. 17, apud Pinheiro, 2008).

Do ponto de vista do investidor, na maioria das vezes o prazo de cada título é longo e o investidor que quiser se desfazer antes do vencimento pode não encontrar comprador, pois a liquidez no mercado secundário é baixa.

2.15.3. Risco de Mercado

Segundo Damasceno e Pontes (2016), o risco de mercado está diretamente ligado ao valor atribuído pelo mercado aos ativos que serão objetos de securitização. A análise desse risco é determinante para a realização ou não de uma operação, sendo que só será vantajoso realizá-la

se o mercado estiver avaliando o ativo melhor do que o está contabilizado no balanço do originador.

O risco de mercado, dentro do setor imobiliário, pode se referir à avaliação dos imóveis que foram adquiridos pelos devedores, ou que eles já possuíam e utilizaram como garantia na operação. O valor a ser pago pelo recebível imobiliário está diretamente ligado ao valor do imóvel, e caso esse sofra desvalorização (causada por excesso de oferta, crise, estado de conservação etc.), em caso de retomada, ocorreram perdas para os investidores. Conforme Damasceno e Pontes (2016) mencionam que se essa alteração no valor ocorrer antes da operação de securitização, o valor a ser pago pelos créditos cedidos, certamente será menor, tendo em vista que os imóveis servirão de garantia da operação.

Mafra (2006) menciona que, além dos fatos acima citados, o Governo Brasileiro tem poderes para intervir na economia e adotar mudanças em sua política econômica (controle de salários, preços, câmbio, remessas de capital, limites de importação, entre outros.). Esses pontos, somados a possibilidade de grandes variações cambiais, como queda no volume de investimento estrangeiro, déficits na balança comercial, crise no balanço de pagamentos e aumento inflacionário, podem influenciar diretamente no desempenho dos CRI.

A seguir, a Tabela 6 destaca algumas variáveis e seus possíveis impactos no desempenho dos CRIs, e, portanto, na capacidade de pagamento dos adquirentes dos imóveis:

Econômicas	
➤ Inflação	Nível da renda real da população tende a diminuir, pois os reajustes salariais não acompanharem a inflação, o que implica em possíveis aumentos da inadimplência;
➤ Taxa de Juros	Taxa de juros poderá sofrer fortes elevações em resposta a qualquer aumento inflacionário, diminuindo o nível de produção, e aumentando a instabilidade quanto à manutenção de emprego e renda;
➤ Variação Cambial	Fortes desvalorizações do Real tendem a pressionar o nível de inflação;
➤ Evolução de Renda	Junto com a inflação, deve-se avaliar a evolução do nível de renda da população, visto que, mesmo em cenários de inflação controlada, a renda real da população pode estar sendo reduzida, o que tende a elevar a inadimplência;

Mercado	
➤ Demanda e oferta de imóveis	Caso a curva da demanda de imóveis esteja em queda e seja necessário liquidar um imóvel dado como garantia, o tempo necessário para recuperação do crédito inadimplente tenderá ser maior, aumentando o risco de desencaixe no fluxo de receita e pagamentos;
➤ Velocidade de vendas	O tempo médio de venda dos imóveis está diretamente associado ao tempo de recuperação do crédito em atraso, por isso deve ser avaliado;
➤ Valor de mercado dos imóveis	A relação entre oferta e demanda de imóveis, assim como do nível de renda da população, o valor dos imóveis pode sofrer uma queda, o que aumenta as chances do valor obtido com a liquidação da garantia não cobrir o saldo devedor da dívida.

Tabela 6 - Variáveis e seus possíveis impactos no desempenho dos CRIs.

Fonte: Elaborado pela Autora com base em Mafra (2006).

A dispersão do risco de mercado por meio de operações de securitização é plenamente viável, pois a pulverização dos títulos emitidos (CRI) ocasionaria em uma pulverização dos riscos. Porém, é importante salientar que os investidores devem estar cientes de todos os riscos assumidos, inclusive o de mercado.

A seguir, serão listados os fatores de maior importância na análise de risco em uma operação de securitização segundo Vedrossi (2002, p. 62, apud Fitch IBCA, 1998 e Standard & Poor's, 1997).

2.15.4. Qualidade Do Portfólio

A qualidade do pacote de créditos originado é uma das principais preocupações das empresas que realizam análise de riscos. Esse risco está ligado à capacidade de pagamento dos adquirentes, e envolve o risco da inadimplência. Segundo Vedrossi (2002), essa análise se baseia em informações relacionadas a performance do portfólio, a partir dos seguintes critérios expostos na Tabela 7.

(i) Qualidade da formatação/ estrutura do crédito	
• Tipo do Crédito Originado	Quais as características do crédito original, tipo de relação adquirente x originador;
• Garantia Imobiliária	Como está configurada a garantia sobre o imóvel;
• Tipo do imóvel/ocupação	Residencial, apartamento, ocupação como moradia, residências de lazer, etc;
• Seguros	Seguros existentes na relação original, como seguro de vida, seguro incêndio e outros.
(ii) Capacidade de pagamento do adquirente	
• Relação LTV	Faixas de LTV; máximo LTV;
• Limite de endividamento	Endividamento do adquirente, análise da relação DTI – valor da prestação/ renda;
• Histórico de pagamento	Análise do comportamento histórico do portfólio em relação a atrasos de pagamento;
(iii) Diversificação do portfólio	
• Volume individual	Valores máximos de valor de dívida por crédito;
• Número de Créditos	Quanto maior o número de créditos, maior a dispersão de riscos dentro do portfólio;
• Dispersão geográfica	Evitando a concentração em determinada região, buscando a diversificação de riscos;

Tabela 7 - Critérios para análise da probabilidade de atrasos ou perdas.

Fonte: Vedrossi (2002).

2.15.5. Solvência do Originador

Mafra (2006) cita que uma das grandes vantagens das operações de securitização quanto ao risco é a possibilidade de segregar o risco de desempenho do fluxo de receitas associado aos créditos, do risco de desempenho do originador dos créditos. Apesar disso, a análise da

solvência do originador é fundamental, pois se o mesmo enfrentar problemas imediatamente a transferência dos créditos, a legalidade da transação pode ser afetada (Kothari, 1999).

Conforme explica Vedrossi (2002), com relação à falência, a legislação brasileira estipula um prazo de 60 dias recorrente à data de pedido de falência, onde todas as transações relacionadas aos ativos da empresa são consideradas nulas, sendo assim, isso pode comprometer a operação de securitização caso tenha sido feita menos de 60 dias antes do ocorrido.

2.15.6. Ambiente Legal e Jurídico

Segundo Kothari (1999), a estrutura jurídica e legal é essencial para a operação de securitização, desde a estruturação até a emissão dos títulos. O crédito originado que compõem a operação deve ser embasado com documentos jurídicos válidos, além de as garantias também serem constituídas de forma jurídica perfeita (Vedrossi, 2002).

É dentro da estrutura jurídica e legal que os papéis e responsabilidades de cada integrante da operação é estabelecido, além de fornecer o embasamento necessário para como se prosseguir caso algum desses não cumpram o que foi proposto.

Davidson et al (2003) menciona algumas cláusulas de proteção que o contrato deve conter para mitigar riscos. Dentre elas estão:

- Cláusula de Comprometimento: Devedor se compromete formalmente com a conservação do imóvel dado em garantia;
- Cláusula de Aceleração: Caso o devedor falhe com suas obrigações com relação ao contrato, todo o incremento da dívida será adicionado ao saldo devedor;
- Cláusula de Pré-Pagamento: Acordo sobre aceitabilidade e condições em que pré-pagamentos poderão ocorrer;
- Cláusula de Subordinação: Define prioridade de pagamento caso ocorra liquidação da garantia;
- Cláusula de Obstrução: Declara que em caso de solicitação do credor, o devedor fornecerá uma declaração reconhecendo a tempo a quantia da dívida do crédito ou de qualquer outra indenização.

Ainda que se tenham cláusulas que auxiliam na mitigação de riscos, sabe-se que há pouca maturidade e falta de tradição e jurisprudência no mercado de capitais brasileiro relacionado as estruturas de securitização, e que poderá haver perdas por parte dos Investidores.

Conforme citado por Damasceno e Pontes (2016), a evolução histórica da securitização de seu muito mais como um instituto financeiro do que propriamente jurídico. É, portanto, um fenômeno da vida econômica que foi incorporado ao Direito, a própria denominação não possui um sentido técnico bem definido. O termo Securitização apareceu pela primeira vez em uma coluna de um jornal norte-americano em virtude da primeira operação estruturada com as hipotecas no mercado imobiliário, após isso o nome continuou a ser empregado e incorporou ao mundo jurídico.

2.15.7. Estruturação da Operação

Segundo Vedrossi (2002), embora a qualidade dos CRI esteja fundamentalmente associada aos ativos securitizados, há estruturas de reforço de crédito que adicionam segurança à operação. Dessa forma, é essencial que essas sejam verificadas e que seja auferido um nível de qualidade.

Segundo Mafra (2006), a escolha do tipo de reforço de crédito deve ser feita com base no nível de qualidade que a emissora deseja agregar na operação, com foco no investidor. Já para definição do volume de reforço, será levado em consideração a qualidade dos créditos securitizados, além da nota de risco almejada, fornecida pelas agências de classificação.

Os tipos de Reforço de Crédito foram detalhados anteriormente no tópico 2.8 Estrutura de Garantias e Reforço de Crédito.

2.15.8. Riscos de Pré-Pagamento

Como já citado anteriormente no tópico Eventos Extraordinários, o pré-pagamento é o risco que advém do direito dos adquirentes de crédito de amortizarem suas dívidas. Segundo Fabozzi e Modigliani (1992), o investidor pode passar pelas seguintes situações dependendo da taxa de juros praticada pelo mercado:

- I. Quando a taxa de juros do mercado for maior que a taxa atrelada ao título, o mesmo perde valor, uma vez que, em caso de venda, terá que ser por um preço menor, que equilibre a expectativa de recebimentos futuros com a taxa atual praticada;
- II. Se a taxa de mercado for menor que a atrelada ao título, o mesmo ganha valor de mercado.

Quando a taxa de juros do mercado é menor, surge o risco de os adquirentes executarem um novo financiamento para liquidar a dívida anterior, este com condições mais favoráveis. Dessa

forma, ocorrerá uma modificação no fluxo de caixa esperado, gerando uma perda para o investidor.

Conforme cita Henderson e Scott (1988), o principal fator que mitiga os riscos de pré-pagamento (na visão dos investidores) é a criação de estruturas de emissão de distribuição não proporcional de recursos, onde há títulos que recebem somente parcela do principal dos recebíveis imobiliários e outros títulos que recebem somente a parcela de juros. Os títulos vinculados ao principal não correm riscos de pré-pagamento, e sim são beneficiados com suas ocorrências.

2.15.9. Análise do Gestor dos Créditos

O gestor dos recebíveis é responsável pela cobrança correta e efetiva dos recebíveis e sua posterior distribuição aos investidores, além do pagamento de todos os prestadores de serviço existentes na cadeia e da decisão sobre a execução ou não das garantias existentes na operação. O gestor também executa todo o controle e acompanhamento dos pagamentos em atraso, portanto, sua atuação deve ser analisada com cuidado quando se trata da classificação de risco de uma carteira (Vedrossi, 2002).

Segundo Vedrossi (2002, p.68, Fitch IBCA, 1998), a capacidade e qualidade dos serviços prestados pelo gestor de recebíveis são parte essencial na determinação da classificação de risco de uma operação de securitização, além de fator imprescindível na determinação dos tipos e volumes de reforços de crédito necessários, pois existe uma relação direta entre as funções de gestão e a performance da carteira de recebíveis.

3. ESTUDO DE CASO

Com o intuito de exemplificar a emissão de CRIIs como alternativa de *funding* para operações de *Home Equity* no Brasil, o Estudo de Caso escolhido irá se basear nos dados da carteira advinda de uma *fintech* do ramo de *Home Equity*. Todos os pontos tratados nesse Estudo de Caso têm por objetivo trazer os principais aspectos a serem analisados em uma Emissão, pontuar as características que podem influenciar na qualidade do investimento e elencar os riscos relacionados a esse tipo de operação.

No Tópico 3.1 é realizada a análise da carteira de ativos, abrangendo a caracterização das garantias, dos clientes e dos créditos da Emissão em questão. No Tópico 3.2 foi feita uma descrição acerca das operações de securitização e papel das partes envolvidas, além de descrever características referentes ao Crédito em si. No Tópico 3.3 foi feita uma breve descrição sobre a Análise da Garantia que lastreia a operação, incluindo a pré-qualificação e análise dos Laudos de Avaliação elaborados pelos terceiros. O Tópico 3.4 tem o objetivo de permitir ter um maior entendimento sobre o funcionamento do CRI, mostrando as características da Oferta, além de características importantes do Regime Fiduciário e do Patrimônio Separado. Por último, o Tópico 3.5 aborda de forma breve os Riscos relacionados à Operação, à Oferta, aos Créditos Imobiliários, Jurídicos, Operacionais, entre outros. Tanto as características da operação e da oferta de CRI, como os riscos elencados neste Estudo de Caso foram retirados do Termo de Securitização da emissão em questão.

A análise da carteira tem como objetivo estudar o perfil do cliente e das garantias, a fim de identificar se o tomador de empréstimo detém condições financeiras de honrar a dívida, e caso não seja possível, se o imóvel dado em garantia de fato pode cobrir os prejuízos advindos de uma possível inadimplência.

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA CARTEIRA DE CRÉDITOS

3.1.1. Perfil dos Imóveis

O Perfil dos Imóveis interfere diretamente no nível de segurança jurídica e no tempo que o imóvel, objeto de garantia, será retomado e liquidado. A Carteira de Créditos em análise é composta com tipologia de apartamentos residenciais (62%), localizados no estado de São Paulo (66%) e com valores de avaliação da garantia concentrados na faixa de R\$250.000 a R\$500.000 (43%), como pode ser visto nos Gráficos 8, 9 e 10 .

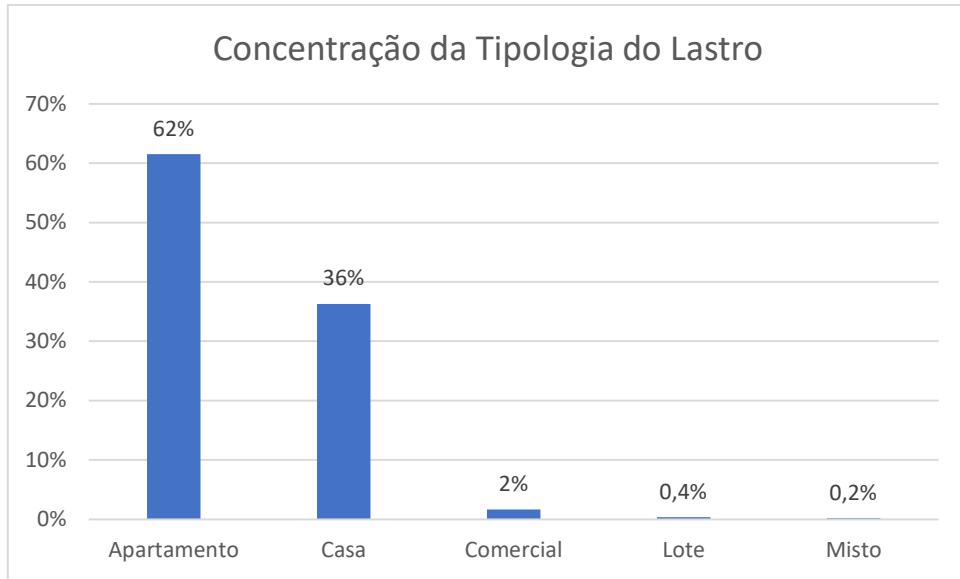


Gráfico 8 - Concentração da Tipologia do Lastro.

Fonte: Elaborado pela Autora.

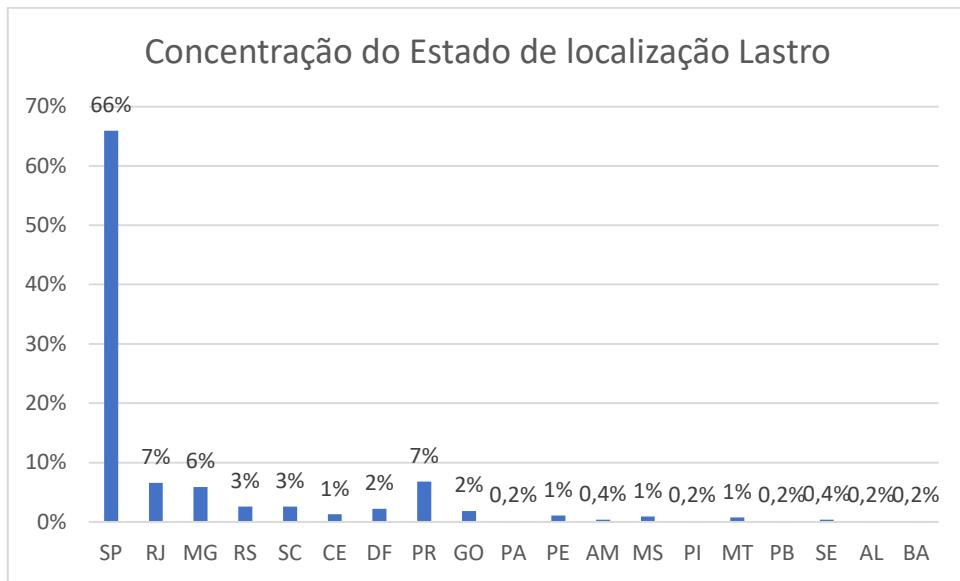


Gráfico 9 - Concentração do Estado de Localização do Lastro.

Fonte: Elaborado pela Autora.

Sabe-se que o tipo de imóvel é de grande importância na análise da carteira, visto que isso traz diferentes riscos inerentes a situação de inadimplência e liquidez em uma possível retomada. O fato de os imóveis serem compostos em sua maioria por Apartamentos na cidade de São Paulo, é uma característica determinante quando se fala de liquidez, sendo que apartamentos em localizações mais privilegiadas apresentam uma liquidez mais alta. Segundo Davidson et al (2003), cada tipo de imóvel possui níveis diferenciados de risco com relação a demanda, entre eles, ele cita casas como um tipo de imóvel que pode oferecer dificuldades para ser vendido.

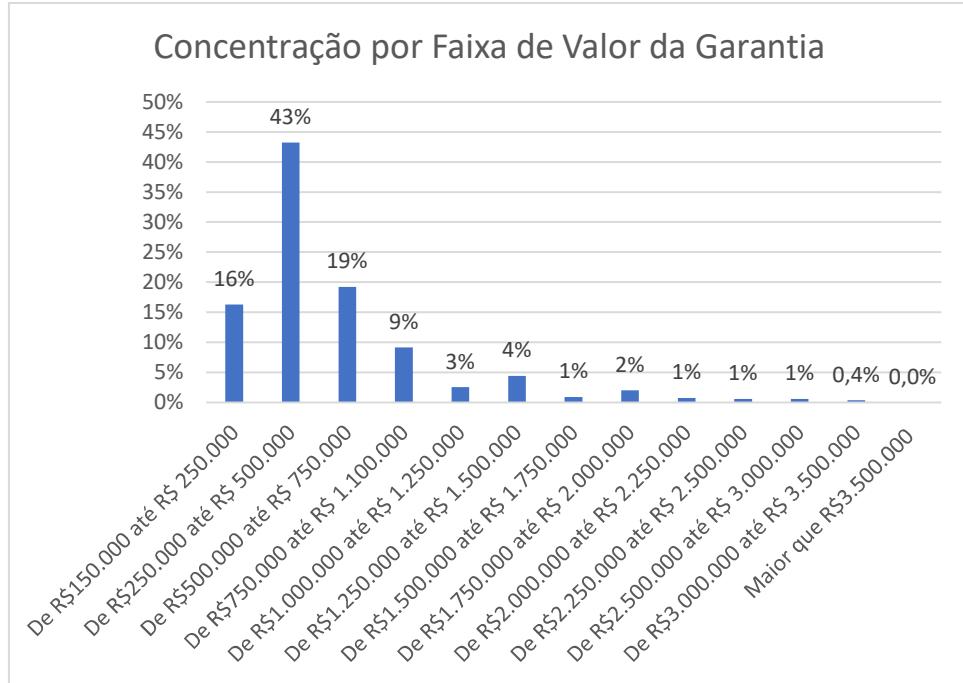


Gráfico 10 - Concentração por Faixa de Valor da Garantia.

Fonte: Elaborado pela Autora.

Os valores Mínimo, Máximo e Médio de Avaliação da Garantia podem ser verificados na Tabela 8 abaixo:

Valor de Avaliação da Garantia (R\$)	
Valor Mínimo	150.000,00
Valor Máximo	3.500.000,00
Média	582.104,40

Tabela 8 - Valor de Avaliação da Garantia (R\$)

Fonte: Elaborado pela Autora.

Com relação aos valores das garantias, tem-se grande concentração (43%) nos imóveis com valores variando de R\$250.000 a R\$500.000. Pensando em uma possível retomada do imóvel, do ponto de vista do risco imobiliário, esse imóvel que em geral apresenta padrão médio possui maior liquidez no mercado de leilões, visto que grande parte dessa oferta é absorvida por investidores que possuem foco em imóveis de padrão médio.

3.1.2. Perfis dos Créditos

Com relação ao Perfil do Crédito que compõem a carteira, tem-se que os créditos concedidos se concentram na faixa de LTV de 20% a 30% (28%), sendo grande maioria com Sistema Price de Amortização⁶ (95%), com taxas que se concentram em valores até 1,15% a.m. (41%), com prazo de pagamento em 180 meses (66%), conforme pode ser visto nos Gráficos 11, 12, 13 e 14, junto com os valores Máximo, Mínimo e Médio (Tabelas 9, 10 e 11):

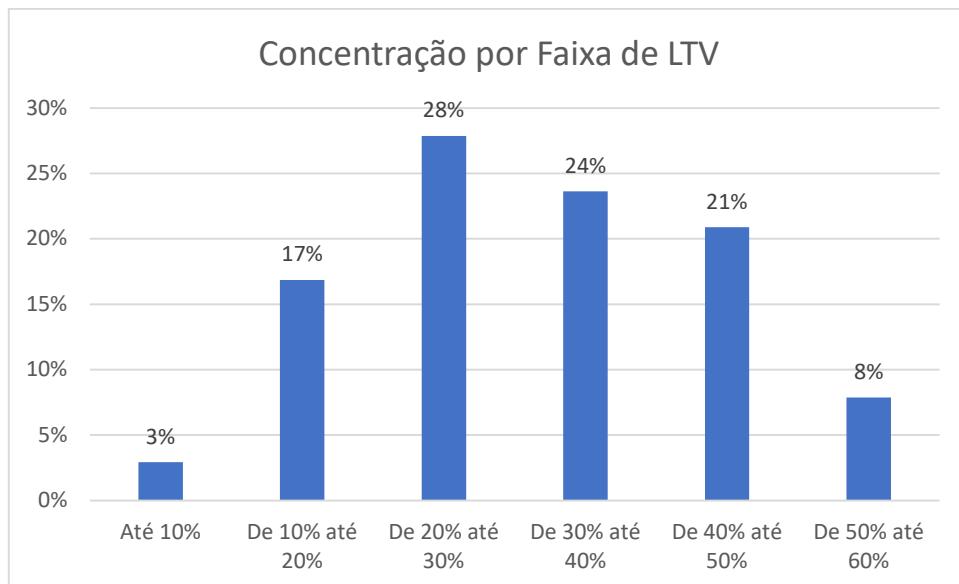


Gráfico 11 - Concentração por Faixa de LTV.

Fonte: Elaborado pela Autora.

LTV	
Mínimo	4%
Máximo	60%
Médio	33%

Tabela 9 - LTV da carteira.

Fonte: Elaborado pela Autora.

A relação da dívida sobre o valor do imóvel é um dos principais fatores associados ao risco de inadimplência. Há o risco, dependendo do valor do imóvel e da situação do credor, de que o

⁶ O Sistema Price de Amortização é um método usado em amortização de empréstimo cuja principal característica é apresentar prestações (ou parcelas) iguais.

cliente decida por não pagar a dívida, entregando seu imóvel como garantia. Quanto maior o valor de LTV, maiores as chances de acontecer, visto que quando maior o LTV, o valor da dívida estará mais próximo do valor de mercado do imóvel. Com relação a carteira, sendo a faixa predominante (28%) de LTV de 20% a 30%, e 24% com faixa entre 30% a 40%, isso mitiga os riscos da “troca” do imóvel pelo valor da dívida. Apenas 8% dos LTV ficam entre 50% e 60%, e para esses casos, as análises feitas com relação a liquidez passam por análises específicas dentro das áreas de Risco Imobiliário e Análise de Crédito.

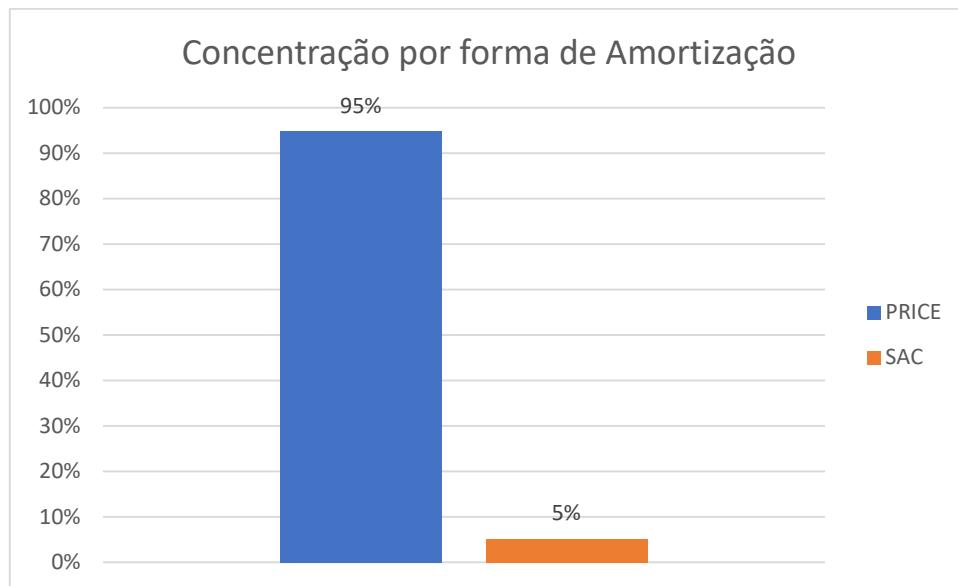


Gráfico 12 - Concentração por forma de Amortização.

Fonte: Elaborado pela Autora.

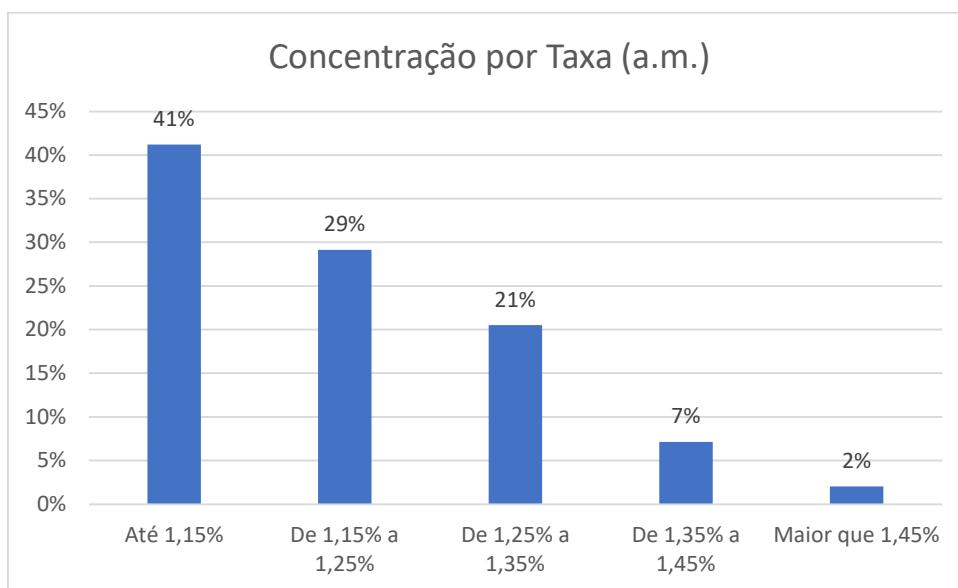


Gráfico 13 - Concentração por Taxa (a.m.).

Fonte: Elaborado pela Autora.

Taxa	
Mínimo	0,98%
Máximo	1,74%
Médio	1,19%

Tabela 10 - Taxa da carteira.

Fonte: Elaborado pela Autora.

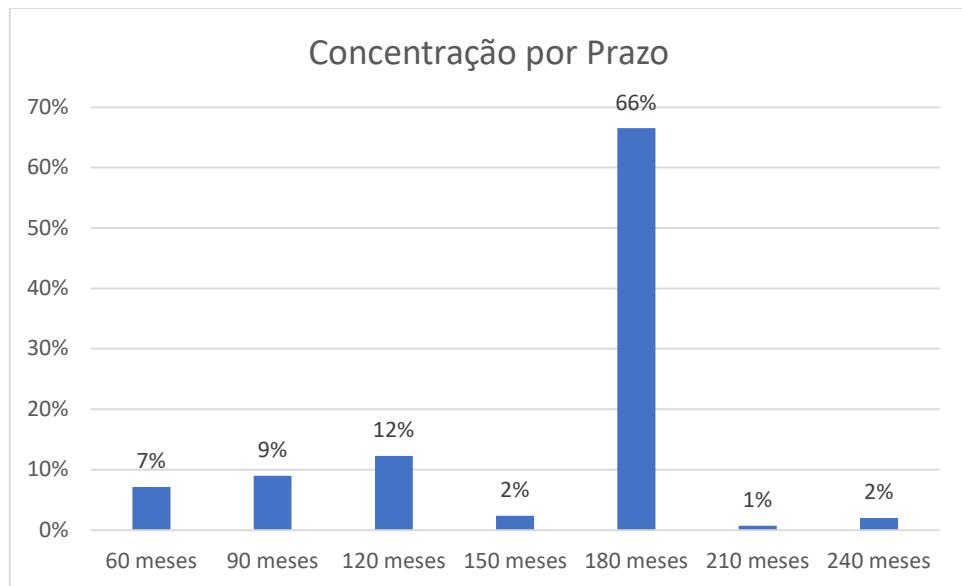


Gráfico 14 - Concentração por prazo.

Fonte: Elaborado pela Autora.

Prazo (meses)	
Máximo	60
Mínimo	240
Médio	157

Tabela 11 - Prazo (meses).

Fonte: Elaborado pela Autora.

Com relação ao valor de Crédito Financiado, se concentra na faixa de R\$50.000 a R\$100.000 (31%) e de R\$100.000 a R\$150.000 (25%). Portanto, como pode ser verificado no Gráfico 15, a carteira possui mais de 50% dos créditos concentrados em valores de R\$ 50.000 a R\$ 150.000. Também é possível concluir que o valor Médio da carteira está em torno de R\$180.000, conforme a Tabela 12.

Tendo a diversificação da carteira como uma boa qualidade, Mafra (2006) comenta que o volume de cada crédito está associado ao nível de diversificação da carteira, e que quanto menor o volume, maior é o número de créditos para atingir determinado nível de emissão, e assim, maior diversificação. O número de créditos também está associado à diversificação da carteira, e no caso da Emissão em análise, a composição é de 546 tomadores de Crédito.

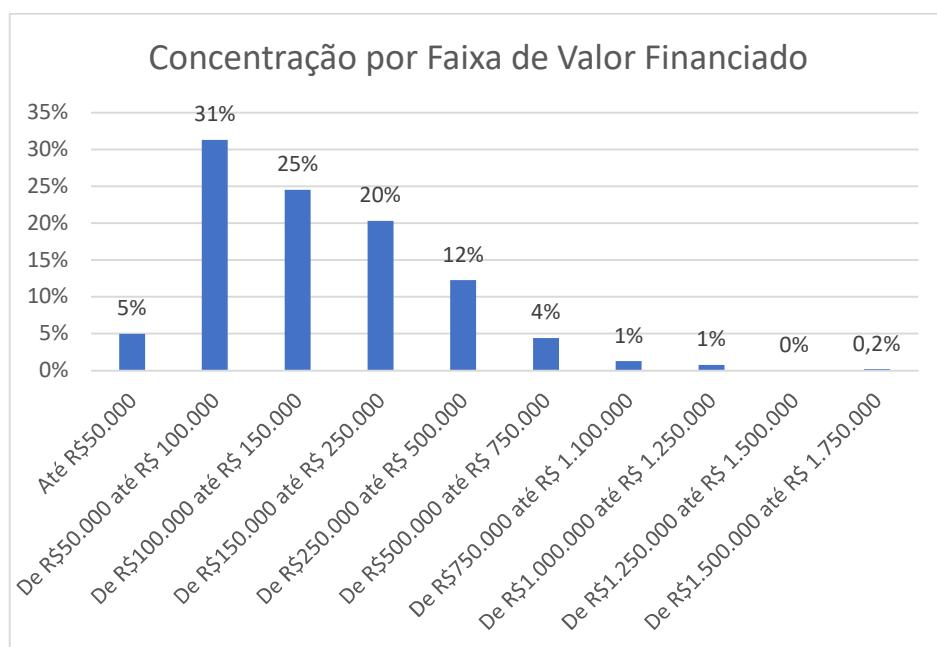


Gráfico 15 - Concentração por Faixa de Valor Financiado.

Fonte: Elaborado pela Autora.

Valor do Crédito Financiado (R\$)	
Mínimo	33.612,26
Máximo	1.562.137,47
Médio	183.114,33

Tabela 12 - Valor do Crédito Financiado (R\$).

Fonte: Elaborado pela Autora.

Por fim, pode-se obter pelo Gráfico 16 que os 30 maiores devedores da carteira compõem 27% do Estoque e que quase 70% dos contratos serão finalizados entre os anos de 2030 e 2035 (Gráfico 17).

Com relação ao volume que cada crédito compõe na carteira, Kothari (1999) menciona que nenhum crédito deve ter valor significativo se comparado com o valor total da carteira, pois isso evita que haja demasiada concentração de risco em um único crédito, e mitigando problemas relacionados a inadimplência.

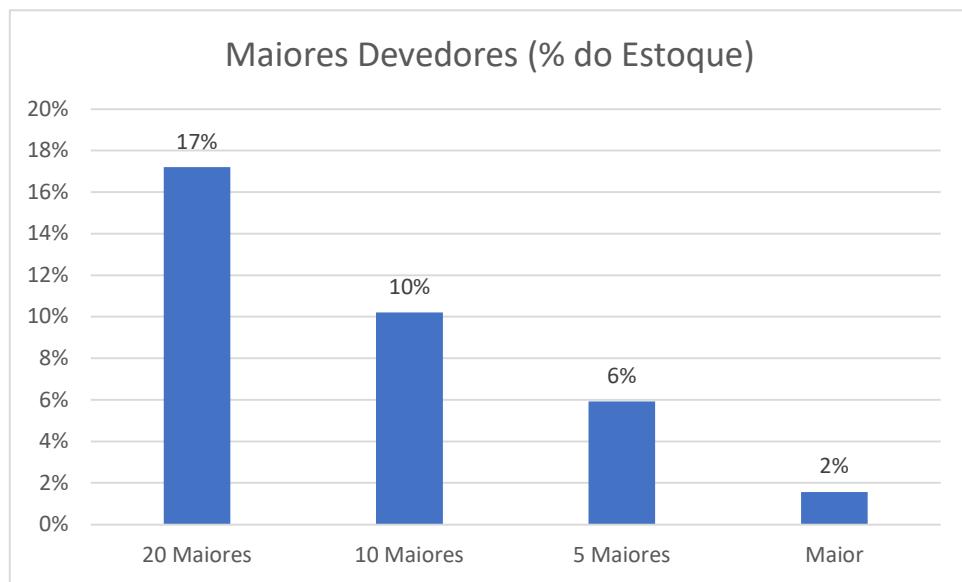


Gráfico 16 - Maiores Devedores (% do Estoque).

Fonte: Elaborado pela Autora.

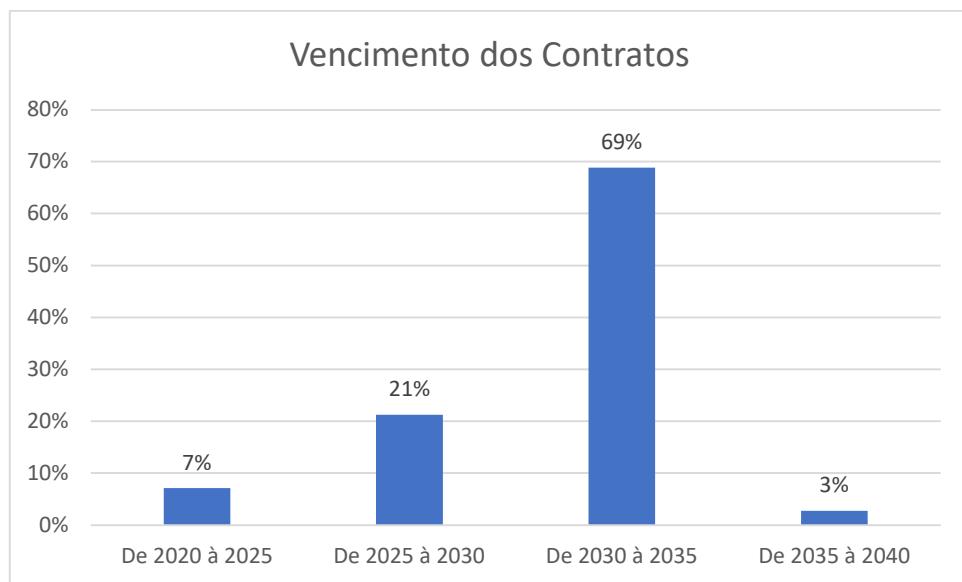


Gráfico 17 - Vencimento dos Contratos.

Fonte: Elaborado pela Autora.

Mafra (2006), comenta que um aspecto de grande importância quando de avalia a carteira, é com relação ao seu grau de homogeneidade. Nesse tópico, é possível notar a similaridade dos créditos com relação ao tipo de imóvel, prazo de pagamento, taxas aplicadas, entre outros, o que facilita a avaliação de riscos pelo investidor. Porém, é importante destacar que essa similaridade não deve ser confundida com não diversificação, uma vez que os créditos são originados por diferentes tomadores.

3.1.3. Perfis dos Clientes/Tomadores

Os clientes advindos dos Créditos Imobiliários que compõem a carteira do CRI, possuem Comprometimento de Renda concentrado na Faixa de 15% até 20% (25%) e de 25% até 30% (22%), conforme Gráfico 18 abaixo:

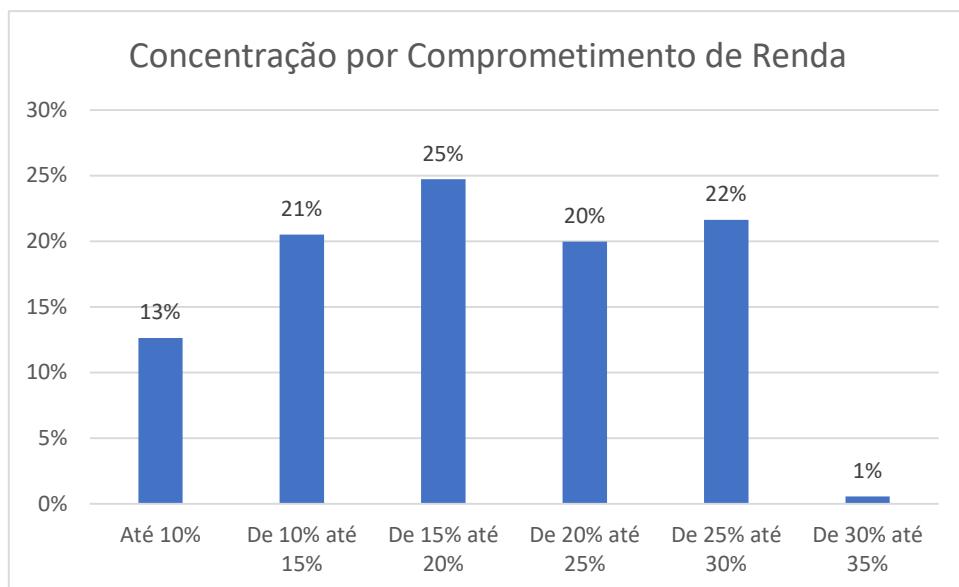


Gráfico 18 - Concentração por Comprometimento de Renda.

Fonte: Elaborado pela Autora.

Comprometimento de Renda	
Mínimo	3,26%
Máximo	30,64%
Médio	18,28%

Tabela 13 - Comprometimento de Renda (%).

Fonte: Elaborado pela Autora.

O comprometimento de Renda é a relação entre o valor da prestação a ser paga e a renda do tomador. Esse fator é relevante para avaliação do risco de inadimplência, pois revela qual a capacidade de pagamento do Cliente. Quanto menor o comprometimento de renda, maior a segurança com relação possibilidade de pagamento da dívida. Dessa forma, a carteira se encontra com mais de 56% dos tomadores com comprometimento de Renda de até 20%, e aproximadamente 44% acima de 20%, considerando apenas 1% com comprometimento maior que 30%.

Ainda com relação à capacidade de pagamento do Cliente, todos passam por consulta onde é verificado o Score de crédito da pessoa interessada. Obtido pelo Serasa, o Score indica, por meio de uma pontuação, que vai de 0 e 1.000, qual a chance de determinado perfil de consumidores pagar as suas contas em dia nos próximos 12 meses. Como pode-se notar no Gráfico 19 abaixo, grande parte da carteira (32%) possui Score acima de 800. Em contrapartida, tem-se 25% dos clientes com Score entre 200 a 399.

Score Serasa	
Score Máximo	996
Score Mínimo	200
Score Médio	622

Tabela 14 - Score Serasa.

Fonte: Elaborado pela Autora.

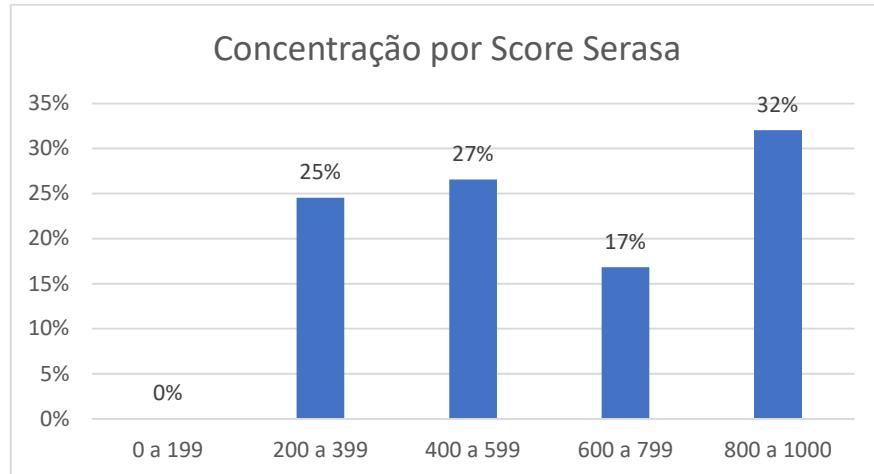


Gráfico 19 - Concentração por Score Serasa.

Fonte: Elaborado pela Autora.

3.1.4. Análise do Retorno do Investimento

Com o objetivo de entender a atratividade da carteira com relação à operação de Securitização, várias discussões foram feitas com especialistas. Assim, é mostrado o investimento do ponto de vista da cedente, e como a operação foi estruturada para que trouxesse o retorno esperado. Para isso, primeiramente é necessário entender os passos da estruturação, onde o início da operação se dá no investimento realizado por meio da concessão de créditos para os adquirentes e nos gastos operacionais, até o momento da recuperação de parte do capital investido na cessão dos créditos à Securitizadora, e na compra da cota Júnior que resulta nos recebimentos pertinentes a ela.

Dessa forma, para cálculo da taxa de retorno desse investimento, é necessário projetar um fluxo de caixa e dividi-lo em duas etapas. A primeira, faz referência aos créditos cedidos pela cedente aos adquirentes, antes da securitização dos mesmos. Esse primeiro fluxo apresenta os gastos obtidos com o valor dos contratos (em moeda da base, sendo a data base a cessão dos créditos), e também traz um saldo devedor referente as despesas inerentes da operação de captação de clientes, pagamento de salários, investimentos em marketing, etc., que compõem os gastos da empresa cedente durante sua atuação, e que foi estimado em 10% do valor de cessão, baseado em pesquisas de valores vigentes de mercado.

Na segunda etapa, que se inicia após o Contrato de Cessão dos créditos à securitizadora (fevereiro/2020), foi elaborado o fluxo de recebimentos, com base nos valores das parcelas pagas mensalmente pelos credores (presentes na carteira de clientes), e no prazo que cada contrato será finalizado, obtendo o valor captado pela securitizadora, por mês, durante todo o ciclo da carteira. Assim, o fluxo de recebimento se inicia em fevereiro de 2020 e finaliza em dezembro de 2039, e os pagamentos referentes as parcelas dos adquirentes efetuados anteriores a essa data, não são considerados no cálculo do retorno do investimento, pois foram absorvidos pela cedente anteriormente à operação, e por isso são descontados do valor da Cessão.

Após isso, dentro do fluxo da segunda etapa, o mesmo raciocínio foi aplicado para o fluxo de pagamentos devidos aos investidores Sênior, Mezanino e Júnior. Tomando que a remuneração dos Titulares se inicia 2 (dois) meses após a Data de Emissão (20 de fevereiro) e que a última parcela da Emissão será em fevereiro de 2035 (180 meses), o fluxo inicia os pagamentos aos Titulares dos CRI em abril de 2020, com os valores baseados nas devidas taxas de Juros Remuneratórios e Taxas de Amortização presentes do Termo de Securitização (Anexos A – Amortização e Juros CRI Sênior e B - Amortização e Juros CRI Mezanino). Os valores devidos

aos meses entre a data de cessão e a data de pagamentos (fevereiro e março), compõem junto com o fundo de despesas (R\$50.000,00 estabelecido no Termo de Securitização) um saldo devedor, que é descontado do fluxo a partir do primeiro mês de operação.

Por último, foi elaborado o fluxo de despesas incorridas, que para fins práticos foi adotada como R\$100.000,00 por mês para o primeiro ano de atuação, apresentando decaimento de R\$5.000,00 a cada ano. A premissa de decaimento foi adotada pelo fato de que as despesas não possuem uma constância em seus valores, e, portanto, os valores foram discutidos e arbitrados com base em pesquisa de valores prevalentes de mercado. O fluxo se inicia no mês em que ocorre o primeiro pagamento aos investidores (abril de 2020), e finaliza ao término da operação de CRI, em fevereiro de 2035.

Assim, para obter o retorno mensal que as classes Juniores resultariam durante a operação, foi feita uma análise com base no fluxo de recebíveis (devidos às parcelas pagas pelos acquirentes dos empréstimos), fluxo de pagamentos (Amortização mais Juros pagos aos CRIs Mezanino e Sênior) e o fluxo de custos decorrentes da operação (pagamento dos serviços do coordenador, Servicer, agente fiduciário, entre outros), presentes no Apêndice A – Fluxo de Retorno do Investimento. Simplificadamente, a fórmula consiste:

$$\sum \text{Recebíveis} - \sum \text{Amortização e Juros (Sr e Mz)} - \sum \text{Custos Incorridos} = \text{Remuneração CRI Jr}$$

Para obter a taxa de retorno da operação do ponto de vista da cedente, considera-se as duas fases da operação, com a seguinte estrutura lógica:

- **Custos**

- Valores concedidos como empréstimo;
- Valores referentes aos gastos com folha de pagamento, marketing, e outras despesas inerentes à operação;
- Valor referente à compra do CRI Júnior.

- **Receitas**

- Valor da cessão com a securitizadora;
- Valor referente à remuneração do CRI Júnior.

Com a análise referente ao fluxo, é possível entender qual a taxa de retorno para a operação, que corresponde a 25,82% a.a. acima do IPCA e com Resultado de R\$59.677.939,24 em R\$ da Base (fev/2020), conforme apresentado no Apêndice A – Fluxo de Retorno do Investimento, e resumidamente na Tabela 15 abaixo:

	Período	Acumulado Período (R\$ em moeda da base)
Valor Empréstimos Concedidos	mai/2018 - fev/2020	- 97.839.784,25
Valor de Recebimento na Cessão	fev/20	100.520.941,46
Custo Operação e Compra Cota Jr.	mar/20	- 10.053.094,15
Recebimentos CRI Júnior	mai/2020 - dez/2039	67.049.876,18
RESULTADO		59.677.939,24

Tabela 15 - Resumo Fluxo Investimento x Retorno

Fonte: Elaborado pela autora.

A coluna Valor Empréstimos Concedidos compila todos os pagamentos efetuados pela cedente, desde maio de 2018 até fevereiro de 2020, ao ceder os empréstimos aos adquirentes. O mesmo compõe o valor mais alavancado do investimento. Na coluna Data de Cessão, o primeiro aporte do Fluxo de Caixa, que representa o valor do Contrato de Cessão com a Securitizadora realizado em fevereiro de 2020. Em Saldo Devedor, o mesmo é composto pelos 10% considerados como custo da cessão mais os R\$ 1.000 (um mil reais) da compra da cota Júnior, realizados em março de 2020. Em abril de 2020, a primeira remuneração do CRI Júnior, esta que considera o valor acumulado dos recebimentos advindos de fevereiro e março de 2020, menos as remunerações dos CRI Sênior e Mezanino referentes ao mês de abril, menos uma provisão de despesas composta pelo valor da remuneração dos CRI Junior e Mezanino referentes aos meses de fevereiro e março mais o Fundo de Despesas, e menos as despesas inerentes ao mês de abril. Por último, a coluna Recebimentos CRI Júnior apresenta o acumulado da remuneração obtida no período de maio de 2020 a dezembro de 2039.

Sabendo que o CRI Júnior possui maior risco por conta da Cascata de Pagamentos, conclui-se que sua remuneração deve ser maior que as remunerações do CRI Sênior e Mezanino, visto que esses são mais assegurados durante toda a operação.

É importante destacar que a estrutura da operação em questão foi feita de forma que a cedente se beneficiasse da remuneração da Cota Júnior, adquirida pelo valor simbólico de R\$1.000,00,

uma vez que a obtenção de recursos pela cedente na operação é baseada no excedente da remuneração realizada para as Cotas Sênior e Mezanino. Dessa forma, a Cedente vai obtendo retorno ao longo da operação do CRI, e não na amortização final.

3.1.5. Análise da Inadimplência

Com a análise referente aos fluxos, é possível entender a taxa de retorno para a operação, e com isso, estipular uma provisão de inadimplência máxima que faça com que a operação continue atrativa para a cedente.

Dessa forma, foi realizada uma simulação onde fosse possível visualizar as taxas de retorno e o resultado conforme a variação da inadimplência, iniciando de 0% de inadimplência até uma situação mais crítica, fazendo com que todo o excesso de *spread* fosse consumido, de forma que apenas as classes Sênior e Mezanino tivessem remuneração. Os resultados obtidos foram os expostos na Tabela 16, Gráficos 20 e 21 abaixo:

Inadimplência	TIR a.a.	Resultado (R\$)
0,0%	25,82%	59.677.939,24
2,5%	24,08%	54.111.657,82
5,0%	22,26%	48.556.269,95
7,5%	20,36%	43.005.442,53
10,0%	18,37%	37.454.615,12
12,5%	16,26%	31.903.787,71
15,0%	14,02%	26.352.960,29
17,5%	11,61%	20.802.132,88
20,0%	8,98%	15.251.305,47
22,5%	6,07%	9.700.478,06
25,0%	2,80%	4.168.462,90
26,87%	0,04%	54.574,51

Tabela 16 - Inadimplência x Retorno e Resultado

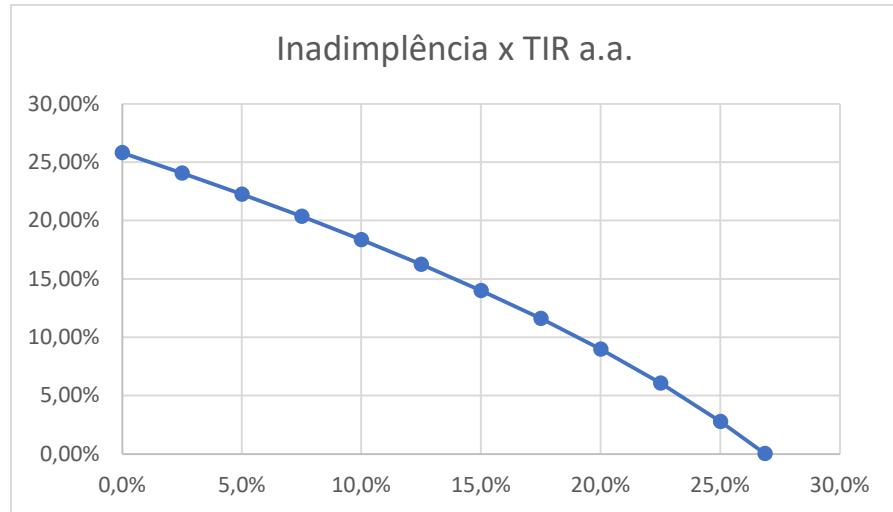


Gráfico 20 - Inadimplência x TIR a.a.

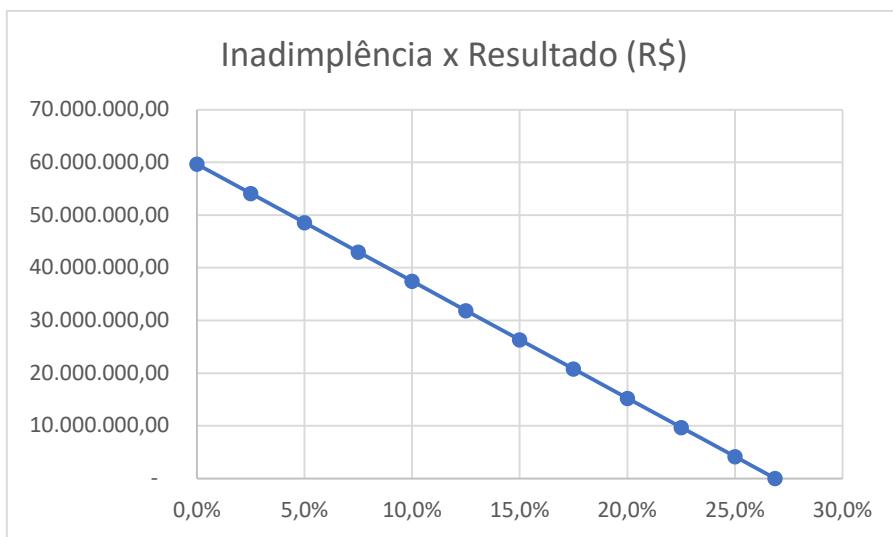


Gráfico 21 - Inadimplência x Resultado (R\$)

Assim, em resumo tem-se que:

- Para 0% de inadimplência, a taxa de retorno fica em 25,82% a.a.
- Para 10% de inadimplência, a taxa de retorno fica em 18,37% a.a.
- Por fim, para 26,87% de inadimplência, a taxa de retorno fica em 0,04% a.a. e o pagamento das classes Sênior e Mezanino permanece garantido. A partir dessa inadimplência, as classes começam a sofrer perdas em seus fluxos de pagamentos.

É necessária uma inadimplência para que haja problemas com os CRIs Sênior e Mezanino, e isso é justificável pelo fato de a operação, apesar de não poder contar com a absorção da classe Júnior na estrutura de subordinação, possuir um *spread* maior.

3.2. ESTRUTURA DA SECURITIZAÇÃO

Os certificados de recebíveis imobiliários são de emissão exclusiva de companhias securitizadoras e consistem em títulos de crédito nominativos, de livre negociação, lastreados em créditos imobiliários, no caso da operação em estudo, lastreado em operações de *Home Equity*. Os CRIs representam promessa de pagamento em dinheiro e constituem título executivo extrajudicial.

3.2.1. Partes Integrantes do Processo

- **Emissora: VERT COMPANHIA SECURITIZADORA**

Segundo a Anfac, a Emissora (ou Securitizadora) é a entidade responsável por empregar tecnologia financeira para converter uma carteira de ativos, em títulos mobiliários passíveis de negociação.

- **Cedente: FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS NÃO PADRONIZADO CREDITAS TEMPUS**

Conforme o Art. 295 do Código Civil, o cedente é responsável ao cessionário pela existência do crédito ao tempo em que lhe cedeu, mesmo que não se responsabilize pelo mesmo.

- **Agente de Cobrança/Servicer: CREDITAS SOLUÇÕES FINANCEIRAS LTDA.**

A Anbina descreve o Agente de Cobrança (ou Servicer) como sendo a instituição responsável pelo monitoramento, cobrança e recuperação dos créditos imobiliários vinculados à emissão do CRI. É o responsável pela administração dos Créditos Imobiliários e pela cobrança das parcelas dos Contratos de Empréstimo, possuindo relacionamento comercial com os devedores dos Contratos de Empréstimo.

- **Agente de Espelhamento: CERTIFICADORA DE CRÉDITOS IMOBILIÁRIOS E PARTICIPAÇÕES S.A.**

O Agente de Espelhamento realiza o acompanhamento da fiscalização da administração dos Créditos Imobiliários e faz cobrança dos Créditos Imobiliários componentes dos CRI, caso o Agente de Cobrança não a faça. O mesmo é contratado para realizar auditoria jurídica e financeira dos Créditos Imobiliários, analisando, inclusive, os Contratos de Empréstimo.

- Agente Fiduciário/Escriturador/Instituição Custodiante: VÓRTX
DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS LTDA.

Segundo a Anbima, é a instituição que representa o conjunto de investidores do CRI e que deve zelar pela proteção de seus direitos e interesses, acompanhando a atuação da companhia securitizadora na administração do patrimônio separado.

- Banco Liquidante: BANCO BRADESCO S.A.

É contratado pela Emissora para operacionalizar o pagamento e a liquidação de quaisquer valores devidos pela Emissora aos Titulares de CRI, executados por meio do sistema da B3.

- Clientes: Tomadores de crédito

Devedores dos Contratos de Empréstimo.

- Companhia Hipotecária 1/2: COMPANHIA HIPOTECÁRIA PIRATINI – CHP/
FAMÍLIA PAULISTA COMPANHIA HIPOTECÁRIA

São responsáveis por conceder financiamento aos Clientes com garantia de alienação fiduciária dos imóveis residenciais. Por conta da celebração dos Contratos de Financiamento, as Companhias Hipotecárias passaram a fazer jus a todos os Créditos Imobiliários decorrentes dos contratos os quais fazem parte.

- Apoio as Companhias Hipotecárias: SIG CAPITAL

Empresa que cedeu os Créditos Imobiliários para a Cedente, a SIG Capital funciona dando apoio as Companhia Hipotecárias, oferecendo maior disponibilidade para adquirir os Créditos. As Companhia Hipotecárias são instituições financeiras com limitações de alavancagem, e quando elas originam crédito, isso consome uma parte relevante de seu balanço. Grande parte dos créditos direcionados para a SIG, são créditos muito elevados, pois não há uma limitação de alavancagem para mesma. Portanto, quando esses créditos são cedidos pela Companhia Hipotecária para a SIG, há uma “liberação de espaço” das CH.

- Coordenador Líder: XP INVESTIMENTOS CORRETORA DE CÂMBIO,
TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS S.A.

Instituição que coordena a colocação dos títulos junto aos investidores, por meio de ofertas públicas reguladas pela CVM.

- **Auditoria Independente: KPMG AUDITORES INDEPENDENTES**

Responsável pela elaboração de um relatório sobre a Análise da Carteira de Recebíveis, a fim de compilar informações relacionadas às características demográficas dos Créditos Imobiliários (ticket médio, volume de originação mensal, prazo médio de vencimento, entre outros) e informações sobre a performance de pagamento dos devedores (volume de recursos recebidos em dia, liquidados com atraso, não liquidados, etc.), além de respectivas diluições do fluxo de recebimento.

3.2.2. Documentos Relevantes

Alguns documentos são citados ao longo do Estudo de Caso. São eles:

- **Contratos de Cessão Companhia Hipotecária:** Significa cada Instrumento Particular de Cessão de Crédito Imobiliário, Com Garantia de Alienação Fiduciária de Bem Imóvel”, celebrado pela Companhia Hipotecária para a cessão de cada Crédito Imobiliário para a SIG Capital ou para a própria Cedente.
- **Contrato de Cessão FIDC:** Significa cada Termo de Cessão celebrado entre a SIG Capital e a Cedente, por meio dos quais a SIG cedeu à cedente a totalidade dos Créditos Imobiliários detidos pela SIG Capital.
- **Contrato de Cessão VERT ou Contrato de Cessão:** Significa o Instrumento Particular de Cessão de Créditos Imobiliários, celebrado entre a Cedente, a Emissora e a SIG Capital, por meio do qual a Cedente cedeu à Emissora a totalidade dos Créditos Imobiliários, sendo que esta vinculou os Créditos Imobiliários aos CRI.
- **Contrato de Cobrança:** Significa o Instrumento Particular de Contrato de Cobrança de Direitos Creditórios Inadimplidos celebrado entre o Agente de Cobrança e a Emissora, por meio do qual a Emissora contratou o Agente de Cobrança para prestar o serviço de cobrança de tais Créditos Imobiliários componentes dos CRI.
- **Contrato de Distribuição:** Significa o Instrumento Particular de Contrato de Coordenação, Colocação e Distribuição Pública de Certificados de Recebíveis Imobiliários, celebrado entre a Emissora, o Coordenador Líder, a SIG Capital e a Creditas.
- **Contratos de Empréstimo:** Significa cada Contrato de Empréstimo e Pacto Adjeto de Alienação Fiduciária em Garantia de Bem Imóvel com Emissão de Cédula de Crédito Imobiliário, por meio do qual as Companhias Hipotecárias concordaram em disponibilizar empréstimos para os Clientes e, como condição, receber em garantia dos

Contratos de Empréstimo os imóveis residenciais aos Clientes, nos termos cedidos pela Cedente à Emissora por meio do Contrato de Cessão Vert.

- **Termo de Securitização:** Significa o Termo de Securitização de Créditos Imobiliários de Certificados de Recebíveis Imobiliários da VERT Companhia Securitizadora.

3.2.3. Valor Total da Emissão

O Valor Total da Emissão corresponde, na Data de Emissão (20 de fevereiro de 2020), a R\$100.520.941,46 (cem milhões, quinhentos e vinte mil novecentos e quarenta e um reais e quarenta e seis centavos). Até a quitação integral dos CRI, a Emissora obriga-se a manter os Créditos Imobiliários vinculados aos CRI e agrupados no Patrimônio Separado, constituídos especialmente para esta finalidade.

3.2.4. Fluxograma da Estrutura da Securitização

Abaixo, a Figura 8 traz um resumo da estrutura da securitização dos Créditos Imobiliários, por meio da emissão dos CRI, da emissão em estudo:

CRI HE Creditas

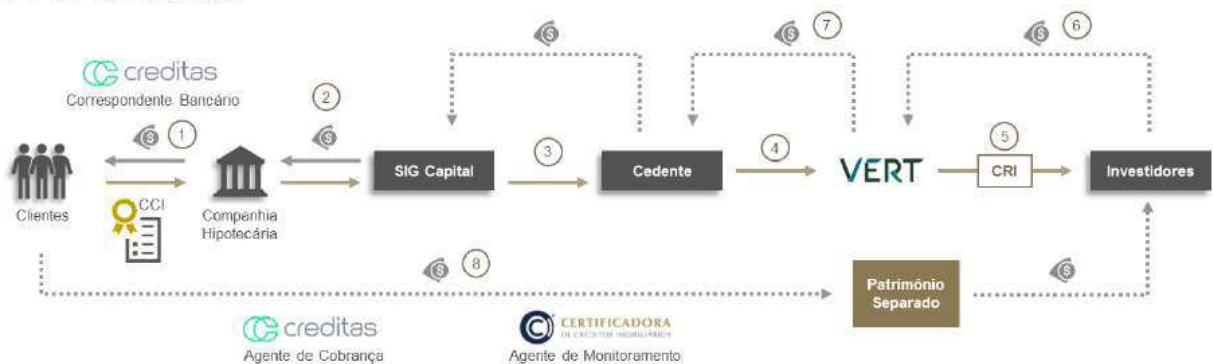


Figura 8 - CRI Home Equity.

Fonte: Documentos internos da empresa Cedente.

1. As Companhias Hipotecárias celebraram os Contratos de Financiamento com os Clientes, onde concordaram em conceder financiamento aos Clientes com garantia de alienação fiduciária dos imóveis residenciais. Com a celebração dos Contratos de Financiamento, as Companhias Hipotecárias passaram a fazer jus a todos os Créditos Imobiliários decorrentes dos contratos os quais fazem parte.
 - a) Os Créditos Imobiliários foram originados por meio da plataforma online da Creditas, que atuou como correspondente bancário na concessão de financiamento pelas Companhias Hipotecárias;

- b) Cada Crédito Imobiliário de cada Contrato de Financiamento foi representado por uma ⁷CCI emitida pelas Companhias Hipotecárias.
2. A SIG Capital adquiriu as CCI representativas dos Créditos Imobiliários das Companhias Hipotecárias por meio da celebração de um Contrato de Cessão Companhia Hipotecária;
- O Fundo de Investimento em Direitos Creditórios Não Padronizado Creditas Tempus (Cedente) adquiriu os Créditos Imobiliários da SIG por meio da celebração do Contrato de Cessão FIDIC;
- 3. A Vert (Cessionária, Securitizadora e Emissora) adquiriu os Créditos Imobiliários da Cedente por meio da celebração e nos termos previstos no Contrato de Cessão Vert;
 - 4. A Emissora (Vert Companhia Securitizadora) e o Agente Fiduciário (Vórtx Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários Ltda.), por meio da celebração e nos termos previstos do Termo de Securitização, emitem os CRI com lastro nos Créditos Imobiliários representados pelas CCI;
 - 5. Os Investidores subscreverão e integralizarão os CRI no âmbito da Oferta;
 - 6. Com os recursos advindos da subscrição e integralização dos CRI a Cessionária pagará o Valor de Cessão à Cedente;
 - 7. Os montantes provenientes dos Créditos Imobiliários ou em razão da Emissão serão recebidos na Conta Centralizadora, que constitui o Patrimônio Separado por meio do qual a Securitizadora fará os pagamentos dos CRI de acordo com os termos previstos no Termo de Securitização.
 - a) O Agente de Cobrança (Creditas) fará a cobrança dos Créditos Imobiliários cedidos aos CRI nos termos estabelecidos no Contrato de Cobrança;
 - b) O Agente de Monitoramento (Certificadora de Créditos Imobiliários) fará o acompanhamento e fiscalização da administração dos Créditos Imobiliários cedidos aos CRI e a cobrança dos Créditos Imobiliários cedidos aos CRI caso o Agente de Cobrança deixe de fazê-la.

3.2.5. Estrutura da Operação de Concessão de Crédito

A carteira é lastreada pelos Créditos Imobiliários, os quais foram cedidos à Emissora nos termos do Contrato de Cessão, seguindo a cadeia de cessão conforme informações presentes no Prospecto de Emissão com mesma estrutura:

⁷ Cédulas de Crédito Imobiliário representativas dos Créditos Imobiliários, emitidas pelas Companhias Hipotecárias.

- a) a Creditas, atuando como correspondente bancário das Companhias Hipotecárias, identifica clientes e adota procedimentos para apresentar às Companhias Hipotecárias potenciais clientes e documentações referentes às solicitações de concessão de créditos;
- b) As Companhias Hipotecárias celebraram diversos “Contratos de Empréstimo” com determinados devedores apresentados pela Creditas, por meio do qual as Companhias Hipotecárias concordaram em conceder empréstimo aos Clientes com garantia de alienação fiduciária dos imóveis;
- c) Em virtude da celebração dos “Contratos de Financiamento”, cada Companhia Hipotecária passou a fazer jus a todos os créditos imobiliários advindos dos respectivos contratos, incluindo o principal, bem como a totalidade dos respectivos acessórios, tais como atualização monetária, juros, encargos garantias e demais encargos contratuais e legais previstos nos respectivos Contratos de Financiamento;
- d) Cada Crédito Imobiliário decorrente de cada Contrato de Financiamento foi representado por uma CCI sendo que cada CCI foi emitida pela respectiva Companhia Hipotecária, sob a forma escritural, por meio da celebração de “Instrumento Particular de Emissão de Cédulas de Crédito Imobiliário Lastreada em Contrato de Empréstimo e Pacto Adjeto de Alienação Fiduciária em Garantia de Bem Imóvel com Emissão de Cédula de Crédito Imobiliário”;
- e) Em seguida as Companhias Hipotecárias cedem a totalidade das CCI à SIG Capital, por meio da celebração de cada Contratos de Cessão Companhia Hipotecaria;
- f) Posteriormente, a SIG Capital cede ao FIDC TEMPUS a totalidade dos Créditos Imobiliários, onde a Cedente adquiri as CCI representativas dos Créditos Imobiliários;
- g) O FIDC TEMPUS, ao celebrar o Contrato de Cessão Vert, concorda em ceder a totalidade dos Créditos Imobiliários à Emissora, uma vez adquiridos os da SIG Capital, de forma que a Emissora os vincule aos CRI de sua Emissão, por meio da celebração do Termo de Securitização.

3.2.6. Créditos Imobiliários

A Cedente cede as CCI, representativas dos Créditos Imobiliários decorrentes dos Contratos de Empréstimo, à Emissora e elas corresponderão ao lastro dos CRI, aos quais estão

vinculados em Caráter Irrevogável e Irretratável⁸, segregados do patrimônio comum da Emissora, mediante instituição do Regime Fiduciário.

3.2.6.1. Vinculação e Lastro dos Créditos Imobiliários

O Termo de Securitização vincula a totalidade dos Créditos Imobiliários, representados pelas CCI, as Alienações Fiduciárias, a Conta Centralizadora, os recursos recorrentes das Aplicações Financeiras Permitidas, o Fundo de Despesas, o Fundo de Liquidez e as Apólices de Seguro (Créditos Vinculados⁹), aos CRI objeto da emissão. Foram vinculados os Créditos Imobiliários com valor de R\$100.520.941,46 (cem milhões, quinhentos e vinte mil novecentos e quarenta e um reais e quarenta e seis centavos), cuja titularidade foi obtida pela Emissora por meio de um Contrato de Cessão.

3.2.6.2. Informações Gerais dos Créditos Imobiliários

Os Créditos Vinculados são segregados do restante do patrimônio da Emissora mediante instituição de Regime Fiduciário, não estando sujeitos a qualquer tipo de retenção, desconto ou compensação por outras obrigações da Emissora.

O pagamento do Valor da Cessão é realizado com recursos recebidos da integralização dos CRI no mercado primário, e a **Titularidade dos Créditos Imobiliários** é adquirida pela Emissora no Contrato de Cessão.

Com relação a origem **dos Créditos Imobiliários**, inicialmente as CCI são cedidas à Emissora. Os Créditos Imobiliários (CCI) serão creditados na Conta Centralizadora, e o Agente de Cobrança será responsável pela cobrança dos recursos em nome da Emissora, contando com o Agente de Espelhamento para auxiliar a Emissora no controle dos Créditos Imobiliários. A custódia das CCI representativas dos Créditos Imobiliários ficará com a Instituição Custodiante.

3.2.6.3. Pagamentos dos Créditos

Os pagamentos serão feitos pelos Clientes através de boletos bancários que tenham como destino a Conta Centralizadora.

⁸ Na hipótese de o negócio jurídico estar definitivamente concluído, há possibilidade de se combinar que os contratos não sejam mais desfeitos, suspensos ou alterados, mediante a cláusula expressa de Irrevogabilidade e Irretratabilidade. Sem esta proteção, qualquer contrato depois de assinado, poderia sofrer alterações, poderia ser anulado.

⁹ Créditos vinculados sob o Regime Fiduciário.

3.3. ANÁLISE DAS GARANTIAS

3.3.1. Pré Qualificação e Entrada de *Leads*

Todos os imóveis ofertados em garantia na operação de *Home Equity* da Creditas deverão passar pelo processo de avaliação, por empresa terceira, especializada na avaliação de imóveis e pela análise da área de engenharia da Creditas.

A primeira análise da garantia é feita em um processo denominado Pré Qualificação. O processo se inicia com a entrada de “leads”, que são os clientes interessados no Empréstimo, e que no primeiro contato com a plataforma ou com o consultor comercial, disponibiliza informações de endereço, onde pode-se verificar a localização, tipologia e estado de conservação externo do imóvel. O analista de Risco Imobiliário analisa os pontos relevantes da região, e (i) nega, caso as condições do imóvel ou localização não sejam satisfatórias, ou (ii) faz uma pré aprovação do imóvel, que seguirá para as etapas de avaliação seguintes.

3.3.2. Solicitação de Laudo e Análise Documental

A área de engenharia, após aprovar o imóvel na Pré Qualificação, solicitará a avaliação do imóvel para as empresas terceiras junto com os seguintes documentos:

- Matrícula do imóvel;
- Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), do imóvel;
- Quadro de informações sobre o imóvel, contendo: Endereço do imóvel, tipologia, nome e contato do responsável por acompanhar a vistoria.

Quando necessário e possível, será encaminhado também:

- Habite-se;
- Matrícula da vaga autônoma;
- Convenção de Condomínio e/ou Escritura de Constituição.

3.3.3. Análise do Laudo

Os laudos de avaliações enviados pelas empresas terceiras são analisados e aprovados ou negados pela área de Engenharia da Creditas. A análise se baseia no entendimento dos procedimentos e metodologias utilizadas no laudo, e caso seja encontrada qualquer divergência, o laudo é encaminhado para a revisão da empresa terceirizada.

O laudo de avaliação deve descriminar e registrar as características físicas internas e externas do bem, onde o analista realiza diversas considerações sobre a garantia, relacionadas ao padrão da construção, situação da estrutura, estado de conservação da mesma, localização em que o imóvel está inserido e a infraestrutura que a mesma oferece, sendo levado em consideração a mobilidade urbana da região (proximidade à avenidas, vias de acesso, estações de metrô, trem, etc.), proximidade a centros comerciais (padarias, supermercados, farmácias, etc.), dentre outros valores que valorizam a região, além da análise de fatores depreciativos como a proximidade a zonas de vulnerabilidade, enchentes, solapamento, entre outras.

O Valor de Mercado auferido e analisado interfere diretamente no montante financeiro que o cliente poderá solicitar como empréstimo, portanto a análise do laudo é uma importante etapa para a segurança do negócio, e garantia de uma carteira bem lastreada.

Além dos fatores mencionados, outros aspectos importantes são levados em consideração no momento da análise da garantia, e os mesmos são detalhados de forma mais específica dentro do Anexo C – Análise de Garantias.

3.4. ANÁLISE DE INVESTIMENTO

3.4.1. Características dos CRIIs e da Oferta

3.4.1.1. Características Gerais dos CRIIs

Todos os recursos que são captados pela Emissora com a emissão dos CRI são destinados para o pagamento do Valor da Cessão, e para a composição do Fundo de Despesas, que será explicado mais adiante. Parte dos CRI Júnior também é destinada para a composição do Fundo de Despesas. Com relação à Classificação de Riscos, os CRI em questão não são objeto de classificação de risco por Empresa de *Rating*.

A fim de comprovação da titularidade dos CRI emitidos, tem-se o extrato de posição de custódia expedido pela B3 e o extrato emitido pelo Escriturador, que servem como comprovante, caso os CRI não estejam custodiados eletronicamente. Os CRI Seniores e os CRI Mezaninos são subscritos no mercado primário e integralizados pelo Preço de Integralização, o qual é pago à vista no ato da integralização, observando-se os procedimentos estabelecidos pela B3, conforme o caso, nos termos do respectivo Boletim de Subscrição¹⁰, sendo que não é admitido ágio¹¹ ou deságio¹² na integralização destes, sendo admitido ágio apenas na integralização do CRI Júnior.

Os CRI da Emissão em questão, cujo lastro é constituído pelos Créditos Imobiliários, possuem as seguintes características presentes na Tabela 17.

¹⁰ Boletins de Subscrição são o meio pelo qual os Investidores subscreverão os CRI.

¹¹ O deságio define a diferença entre o valor de mercado e o valor nominal de um título. Caso o valor de mercado ou valor pago seja menor que o valor nominal, a diferença é chamada deságio.

¹² Quando o cliente compra um título por um valor acima do de mercado está adquirindo um produto com ágio, já que está pagando mais pelo título na hora da compra.

CRI SENIOR	CRI MEZANINO	CRI JÚNIOR
1. Emissão: 19ª	Emissão: 19ª	Emissão: 19ª
2. Série: 1ª;	Série: 2ª;	Série: 3ª;
Quantidade de CRI Seniores: 86.094 (oitenta e seis mil e noventa e quatro) CRI Seniores;	Quantidade de CRI Mezaninos: 15.193 (quinze mil cento e noventa e três) CRI Mezaninos;	Quantidade de CRI Junior: 1 (um) CRI Junior;
Valor Global da Série: R\$86.094.000,00 (oitenta e seis mil e noventa e quatro mil reais), na Data de Emissão;	Valor Global da Série: R\$ 15.193.000,00 (quinze milhões cento e noventa e três mil reais), na Data de Emissão;	Valor Global da Série: R\$ 1.000,00 (mil reais), na Data de Emissão;
5. Valor Nominal Unitário: R\$ 1.000,00 (mil reais), na Data de Emissão;	Valor Nominal Unitário: R\$ 1.000,00 (mil reais), na Data de Emissão;	Valor Nominal Unitário: R\$ 1.000,00 (mil reais), na Data de Emissão;
6. Prazo da Emissão: 5.582 (cinco mil quinhentos e oitenta e dois) dias;	Prazo da Emissão: 5.582 (cinco mil quinhentos e oitenta e dois) dias;	Prazo da Emissão: 5.582 (cinco mil quinhentos e oitenta e dois) dias;
7. Atualização Monetária: pelo IPCA/IBGE, calculado nos termos do Termo de Securitização;	Atualização Monetária: pelo IPCA/IBGE, calculado nos termos do Termo de Securitização;	Atualização Monetária: não será devida atualização monetária para o CRI Júnior;
8. Juros Remuneratórios: sobre o Valor Nominal Unitário Atualizado dos CRI incidirão juros remuneratórios prefixados correspondentes 5,2248% ao ano, base 252 (duzentos e cinquenta e dois) Dias Úteis, a partir da data da primeira integralização de CRI Seniores, calculados conforme fórmula prevista no Termo de Securitização;	Juros Remuneratórios: sobre o Valor Nominal Unitário Atualizado dos CRI incidirão juros remuneratórios prefixados correspondentes 7,2680% ao ano, base 252 (duzentos e cinquenta e dois) Dias Úteis, a partir da data da primeira integralização de CRI Mezaninos, calculados conforme fórmula prevista no Termo de Securitização;	Juros Remuneratórios: sobre o Valor Nominal Unitário Atualizado dos CRI incidirão juros remuneratórios prefixados correspondentes 7,2680% ao ano, base 252 (duzentos e cinquenta e dois) Dias Úteis, a partir da data da primeira integralização de CRI Júnior, calculados conforme fórmula prevista no Termo de Securitização;
9. Periodicidade de Pagamento de Amortização Programada e Juros Remuneratórios: mensal, a partir de 15 de Abril de 2020;	Periodicidade de Pagamento de Amortização Programada e Juros Remuneratórios: mensal, a partir de 15 de abril de 2020, conforme Anexo II;	Periodicidade de Pagamento de Amortização Programada e Juros Remuneratórios: mensal, a partir de 15 de abril de 2020, Periodicidade de Pagamento de Amortização; integral, na Data de Vencimento;
10. Período de Carência de Amortização e Juros Remuneratórios: 1 (um) meses contados da Data de Emissão;	Período de Carência de Amortização e Juros Remuneratórios: 1 (um) meses contados da Data de Emissão;	Prêmio por Subordinação: O CRI Júnior eventualmente receberá Prêmio de Subordinação.
11. Data do Primeiro Pagamento de Amortização Programada e Juros Remuneratórios: 15 de abril de 2020;	Data do Primeiro Pagamento de Amortização Programada e Juros Remuneratórios: 15 de abril de 2020;	Regime Fiduciário: Foi estabelecido regime fiduciário sobre os Créditos Vinculados nos termos do artigo 10 da Lei nº 9.514/97;
12. Amortização Extraordinária: conforme previsto no Termo de Securitização;	Amortização Extraordinária: conforme previsto no Termo de Securitização;	Ambiente de Depósito, Distribuição, Negociação e Liquidação Financeira: B3;
13. Regime Fiduciário: Foi estabelecido regime fiduciário sobre os Créditos Vinculados e sobre todas as Garantias, nos termos do artigo 10 da Lei nº 9.514/97;	Regime Fiduciário: Foi estabelecido regime fiduciário sobre os Créditos Vinculados e sobre todas as Garantias, nos termos do artigo 10 da Lei nº 9.514/97;	Data de Emissão: 12 de fevereiro de 2020;
14. Ambiente de Depósito, Distribuição, Negociação e Liquidação Financeira: B3; 15. Data de Emissão: 12 de fevereiro de 2020;	Ambiente de Depósito, Distribuição, Negociação e Liquidação Financeira: B3;	Local de Emissão: São Paulo – SP;
15. Data de Emissão: 12 de fevereiro de 2020;	Data de Emissão: 12 de fevereiro de 2020;	Data de Vencimento Final: 15 de fevereiro de 2035;
16. Local de Emissão: São Paulo – SP;	Local de Emissão: São Paulo – SP;	Garantia flutuante: Não há;
17. Data de Vencimento Final: 15 de fevereiro de 2035;	Data de Vencimento Final: 15 de fevereiro de 2035;	Coobrigação da Emissora: Não há;
18. Taxa de Amortização: Variável, de acordo com a tabela de amortização constante do Anexo II do Termo de Securitização;	Taxa de Amortização: Variável, de acordo com a tabela de amortização constante do Anexo II do Termo de Securitização;	Garantias do lastro: as Alienações Fiduciárias e Apólices de Seguro;
19. Garantia flutuante: Não há;	Garantia flutuante: Não há;	-
20. Coobrigação da Emissora: Não há; e	Coobrigação da Emissora: Não há;	-
21. Garantias do lastro: as Alienações Fiduciárias e Apólices de Seguro.	Garantias do lastro: as Alienações Fiduciárias e Apólices de Seguro; e	-
22. -	Relação Mínima entre CRI Seniores e CRI Mezaninos: 85%.	-

Tabela 17 - Características CRIs.

Fonte: Termo de Securitização.

3.4.1.2. Oferta Restrita

Os CRI Seniores e os CRI Mezaninos são objeto de distribuição pública, nos termos da Instrução CVM nº 476/09, portanto é estabelecido que a colocação dos CRI Júnior será realizada de forma privada, total e exclusivamente para a Cedente e não contará com qualquer forma de esforço de venda perante o público em geral. Além disso, a Emissão dos CRI Júnior fica dispensada dos registros na CVM e na Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais – ANBIMA (“ANBIMA”), por se tratar de colocação privada para a Cedente, e será subscrito e integralizado fora do ambiente da B3.

A Emissora e o Coordenador Líder estão comprometidos a não realizar busca de investidores por meio de lojas, escritórios ou estabelecimentos abertos ao público, ou qualquer outro meio de comunicação pública. Dessa forma, o Coordenador Líder realiza o procedimento de *Bookbuilding*¹³, sem lotes mínimos ou máximos, onde se definiu a quantidade de CRI Seniores e os CRI Mezaninos efetivamente emitida e a taxa final de Remuneração respectivos.

O início da Oferta é informado pelo Coordenador Líder à CVM e a distribuição pública dos CRI é encerrada quando da subscrição e integralização da totalidade dos CRI Seniores e dos CRI Mezaninos, ou a critério da Emissora. Estes somente podem ser negociados entre Investidores Qualificados¹⁴, a menos que a Emissora obtenha o registro da oferta pública perante a CVM.

3.4.2. Cálculo do Saldo Devedor e Remuneração

Os cálculos presentes no Anexo D - Cálculo do Saldo Devedor e Remuneração foram extraídos integralmente do Termo de Securitização da Emissão em questão, a fim de demonstrar como é realizado o cálculo da Amortização e dos Juros, que remuneram os CRI Senior, Mezanino e Júnior.

De forma geral, o valor da Amortização é calculado a partir do Saldo Devedor (Valor Agregado dos Valores Nominais Unitários dos CRI corrigidos) e da Taxa de Amortização, está aplicada sobre Saldo Devedor Anterior à Amortização. Para o cálculo dos Juros Remuneratórios, utiliza-se o valor do Saldo Devedor, a Taxa de Juros Remuneratórios pré fixadas para cada classe, e o número de dias úteis entre a data da primeira integralização de CRI e a data de cálculo. A soma

¹³ Bookbuilding é um processo que visa encontrar um preço justo para uma oferta pública de valores mobiliários, através da análise da demanda, feita por um coordenador junto com investidores institucionais.

¹⁴ Classificação da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) para pessoa física ou jurídica que possui aplicações financeiras em valor igual ou superior a R\$ 1 milhão e que ateste essa condição por escrito, ou que possua alguma certificação que a CVM aceite para fins de consideração de investidor qualificado.

dos Juros e da Amortização Principal formam a Parcela Bruta de pagamentos. Lembrando que os pagamentos devem obedecer a Cascata de Pagamentos.

3.4.3. Regime Fiduciário e Patrimônio Separado

A Emissora institui o Regime Fiduciário sobre os ativos do Patrimônio Separado, ou seja, os créditos afetados são segregados do patrimônio comum da companhia, passando a constituir patrimônio separado e não sendo alcançados no caso de falência. No caso dos CRI, os ativos pertencentes ao Patrimônio Separado, sujeitos ao Regime Fiduciário, são destacados do patrimônio da Emissora e passam a constituir patrimônio distinto, que não se confunde com o da Emissora, destinando-se especificamente ao pagamento dos CRI e das demais obrigações relativas ao Patrimônio Separado, e estão separados do patrimônio da Emissora até que se complete o resgate de todos os CRI a que estejam afetados.

Exceto em casos específicos, em nenhuma hipótese os Titulares de CRI terão o direito de haverem seus créditos contra o patrimônio da Emissora, sendo sua realização limitada dos ativos constantes do Patrimônio Separado. Em caso de insuficiência dos bens do Patrimônio Separado, a Emissora deverá convocar uma Assembleia Geral para deliberar sobre as normas de administração ou liquidação do Patrimônio Separado.

Os ativos pertencentes ao Patrimônio Separado devem responder apenas pelas obrigações inerentes aos CRI e pelo pagamento das despesas de administração do Patrimônio Separado e respectivos custos e obrigações fiscais, além de estarem isentos de qualquer ação ou execução de outros credores da Emissora que não sejam os Titulares de CRI e não são passíveis de constituição de outras garantias ou excussão¹⁶.

Com relação à instituição financeira na qual a Conta Centralizadora foi aberta, se a mesma deixar ser uma instituição autorizada, a Emissora deverá abrir uma nova conta para funcionar como Conta Centralizadora em instituição autorizada e transferir os recursos para essa nova conta. Além disso, todos os recursos que estejam depositados na Conta Centralizadora, incluindo no Fundo de Despesas e no Fundo de Liquidez, deverão ser aplicados nas Aplicações Financeiras Permitidas.

A Administração do Patrimônio Separado deve ser feita pela Emissora, a qual deve promover as diligências necessárias para manutenção de sua regularidade, manterá o registro contábil independente e elaborar e publicar as respectivas demonstrações financeiras. A Emissora

¹⁶ Ato de executir, executar judicialmente bens do devedor dados em garantia.

também responderá, apenas pelos prejuízos que causar por culpa ou relacionados, administração temerária ou, ainda, por desvio de finalidade do Patrimônio Separado.

O Patrimônio Separado é responsável pelo pagamento da administração da carteira fiduciária, podendo inclusive utilizar os valores constantes no Fundo de Despesas. A remuneração para a Emissora será devida mesmo após o vencimento final dos CRI, caso a Emissora ainda esteja atuando, sendo que todas as despesas mencionadas serão acrescidas dos devidos impostos. Quaisquer outras despesas relacionadas à Emissão e à Oferta, serão arcadas pelo Patrimônio Separado. No caso de alguma “Reestruturação¹⁷” ao longo do prazo de amortização integral dos CRI, será devida à Emissora uma remuneração adicional.

As Despesas que eventualmente sejam pagas diretamente pela Emissora e/ou pelo Agente Fiduciário deverão ser reembolsadas pelo Patrimônio Separado. Outras despesas como a remuneração do Escriturador, do Banco Liquidante, Agente de Espelhamento, entre outras partes da operação, também devem ser pagas pelo Patrimônio Separado, conforme estabelecido no Termo de Securitização. O exercício social do Patrimônio Separado se encerrará no final de cada ano, quando são levantadas e elaboradas as demonstrações financeiras, e auditadas por auditor independente da Emissora.

Informações relacionadas a Amortização Extraordinária e Resgate Antecipado dos CRI, Garantias e Ordem **de Pagamentos**, Cascata de Pagamentos Ordinária/Extraordinária, Fundo de Despesas, Fundo de **Liquidez**, à **Assembleia Geral de Titulares De CRI**, Eventos de Avaliação e Liquidação do Patrimônio Separado e Despesas do Patrimônio Separado se encontram no Anexo E - Análise de Investimento.

¹⁷ Entende-se por “Reestruturação” a alteração de condições relacionadas às condições essenciais dos CRI, ao resgate antecipado dos CRI e/ou liquidação antecipada dos Créditos Imobiliários e a realização de Assembleias Gerais dentre outros ajustes nos Documentos da Operação.

3.5. ANÁLISE DE RISCO

Antes de tomar qualquer decisão de investimento nos CRI, os Investidores deverão considerar cuidadosamente, com base na sua situação financeira e objetivos de investimento, os fatores de risco advindos da operação.

A Emissora e os demais participantes da Oferta podem ser adversa e materialmente afetados por diversos tipos de risco, e caso quaisquer riscos e incertezas se concretizem, os negócios, a situação financeira, os resultados operacionais da Emissora poderão ser afetados de forma adversa, considerando o adimplemento de suas obrigações no âmbito da Oferta.

Quando falamos de análise de riscos, se afirmar que um risco, incerteza ou problema poderá produzir um “efeito adverso” sobre a Emissora ou sobre os Créditos Vinculados quer se dizer que o risco, incerteza ou problema poderá, produzir um efeito adverso sobre os negócios, a posição financeira, a liquidez, os resultados das operações ou as perspectivas da Emissora.

Há ainda a possibilidade da ocorrência de outros riscos e incertezas ainda não conhecidos, e que poderão ter um efeito adverso sobre a Emissora. Na ocorrência de qualquer das hipóteses, os CRI podem não ser pagos ou ser pagos apenas parcialmente, gerando uma perda para o Investidor.

Dentre os diversos riscos que a operação de CRI está sujeita, tem-se categorias específicas de riscos, estas elencadas abaixo, e que podem ser encontradas com maiores detalhes no Anexo F – Riscos da Operação.

- **Riscos da Operação**

- Jurisprudência Pouco Desenvolvida;
- Problemas com Recebimento de Recursos;
- Falhas nos Procedimentos e Atrasos de Recebimentos;
- Riscos Relacionados a um Evento de Liquidação.

- **Riscos dos CRI e da Oferta**

- Risco em Função da Dispensa de Registro;
- Riscos relacionados à Tributação dos CRI;
- Baixa Liquidez no Mercado Secundário;
- Quórum de deliberação em Assembleia Geral;
- Negociação apenas entre Investidores Qualificados;

- Ausência de Diligência e Opinião Legal;
- Perdas relacionadas à Cascata de Pagamentos;
- Ausência de Classificação de Risco;
- Inadimplência relacionada às Aplicações Financeiras Permitidas;
- Riscos Relacionados a defesa dos interesses do Patrimônio Separado;
- Riscos Relacionados aos Aportes;
- Atuação do Agente Fiduciário;
- Risco de Diligência Jurídica com Escopo Restrito.

- **Riscos dos Créditos Imobiliários**

- Riscos Relacionados ao Servicer e ao Agente de Espelhamento;
- Inadimplência dos Créditos Imobiliários;
- Risco de Originação e Formalização dos Créditos Imobiliários;
- Existência de vícios ocultos não apontados na auditoria da carteira;
- Risco de Pré-pagamento;
- Riscos Relativos à Responsabilização da Emissora por prejuízos ao Patrimônio Separado;
- Ausência de Coobrigação da Emissora;
- Riscos decorrentes dos critérios adotados para a concessão do crédito;
- Risco decorrente da notificação dos Clientes apenas através de boleto bancário;
- Invalidade ou Ineficácia da Cessão dos Créditos Imobiliários;
- Riscos relacionados à desapropriação dos imóveis objeto das Alienações Fiduciárias;
- Desvalorização do valor de mercado;
- Falhas nos Processos de Avaliação dos Imóveis;
- Riscos relacionados à Excussão;
- Riscos de Fungibilidade.

- **Riscos do Regime Fiduciário**

- Riscos inerentes às Decisões Judiciais sobre o Regime Fiduciário.

- **Riscos Relacionados à Emissora**
 - Manutenção de Registro de Companhia Aberta;
 - Crescimento da Emissora e de seu Capital;
 - Incentivos Fiscais;
 - Importância de Equipe Qualificada;
 - Riscos relacionados aos Prestadores de Serviços.
- **Riscos Relacionados aos Setores da Economia nos quais a Emissora Atua**
- **Riscos Relacionados à Regulação dos Setores em que a Emissora Atue**
- **Efeitos Relacionados ao Setor de Securitização Imobiliária**
- **Riscos Operacionais**
 - Troca de Informações Eletrônicas
 - Majoração de custos dos prestadores de serviços
 - Risco decorrente de falhas operacionais
- **Riscos Jurídicos**
- **Riscos Relacionados à Seguradora e à Apólice de Seguro**
- **Riscos Relacionados à Fatores Macroeconômicos Globais e Brasileiros**

Dentre os riscos relacionados à Fatores Macroeconômicos, o Termo de Securitização faz menção a determinados pontos de atenção, como por exemplo o nível de atividade da economia que interfere diretamente nas operações de financiamento imobiliário. Este é um tipo de risco que é particularmente imprevisível, pois envolve aspectos que vão muito além da operação.

Crises podem gerar impacto direto na elevação do inadimplemento das pessoas, inclusive dos devedores dos financiamentos imobiliários. Uma eventual redução do volume de investimentos estrangeiros no Brasil pode gerar maior necessidade de captações de recursos com taxas de juros maiores, trazendo um impacto negativo para a economia brasileira.

O Governo também de grande influência na economia, uma vez que tem plenos poderes para adotar medidas que envolvam controle de salários, preços, câmbio, limites à importação, entre outros, que podem causar efeito adverso relevante nas atividades da Emissora. A situação da Emissora pode ser prejudicada devido a modificações nas políticas ou normas que estejam relacionadas com taxas de juros, controles cambiais e restrições a remessas para o exterior, flutuações cambiais, inflação, liquidez dos mercados financeiros, política fiscal, entre outros acontecimentos políticos, sociais e econômicos que venham a ocorrer no Brasil ou que o afetem. A incerteza quanto à implementação de mudanças nesses fatores citados anteriormente pode contribuir para a incerteza econômica e acabar por aumentar a volatilidade do mercado de valores mobiliários brasileiro.

Historicamente, o Brasil vem experimentando altos índices de inflação. A inflação e os esforços da ação governamental de combate à inflação podem contribuir para a incerteza econômica no País e acabar por prejudicar a Emissora. As medidas do Governo Federal para controle da inflação incluem uma política monetária restritiva com altas taxas de juros, restringindo assim a disponibilidade de crédito e diminuindo o crescimento econômico.

Nos últimos meses, com a pandemia do vírus CIVID-19, as taxas sofreram impactos drásticos, chegando a valores de deflação, como -0,45% no mês de maio/2020, e também com o IPCA atingindo o menor nível desde 1980. A expectativa de inflação no curto prazo tem sido muito afetada pela perspectiva de que, a atividade econômica seja fortemente prejudicada, com impactos negativos sobre a demanda por produtos e baixa da inflação.

Futuras medidas do Governo Federal, inclusive aumento ou redução das taxas de juros, intervenção no mercado de câmbio e ações para ajustar ou fixar o valor do Real pode trazer danos a economia, consequentemente à Emissora e ao desempenho dos CRI. Intervenções do Governo Federal sobre a economia, incluindo a implementação de políticas governamentais, podem ter um efeito adverso de forma geral na da Emissora.

Sabe-se também que o ambiente político tem influência direta no desempenho da economia do país. Crises políticas afetaram, e continuam a afetar, a confiança dos investidores e do público em geral, diminuindo o crescimento da economia e aumentando volatilidade dos valores mobiliários. Atualmente, os mercados brasileiros estão enfrentando um aumento da volatilidade devido às incertezas relacionadas ao ambiente político, incluindo incertezas sobre novos governantes e investigações sobre escândalos de corrupção em curso, os quais estão sendo investigados pelo Ministério Público Federal.

O potencial resultado das investigações sobre esquemas de corrupção é incerto, mas as investigações já tiveram um impacto negativo sobre empresas implicadas e sobre a percepção geral do mercado da economia brasileira. Não é possível prever se tais alegações levarão a uma maior instabilidade política e econômica ou se as novas alegações irão surgir no futuro.

Além de todo o caos político devido às operações e investigações relativas à corrupção, o país ainda sofre com gestão do atual Presidente Jair Bolsonaro, perante a tratativa sobre a crise sanitária atual, e completando em julho de 2020, dois meses sem um titular a frente do Ministério da Saúde. A instabilidade política e econômica levou a uma percepção negativa da economia brasileira, o que afeta adversamente os negócios da Emissora e os CRI.

Os acontecimentos em outros países também influenciam o mercado de valores mobiliários brasileiro. A reação dos investidores aos acontecimentos nesses outros países pode causar um efeito adverso sobre as companhias brasileiras, inclusive dos CRA e CRI, emitidos pela Emissora. Crises em outros países de economia emergente, afetam adversamente a disponibilidade de crédito para empresas brasileiras no mercado externo, podendo reduzir o interesse dos investidores nos valores mobiliários das companhias brasileiras.

3.6. PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS - CRIS LASTREADOS EM *HOME EQUITY*

A operação de CRIs com lastro em *Home Equity* possui características que afetam tanto o investidor, como a cedente e o adquirente. Iniciando a análise do ponto de vista do investidor, a primeira característica sobre a carteira, é o fato de a mesma ser mais pulverizada se comparado com os CRIs de risco concentrado (que são maioria no mercado, como por exemplo CRIs advindos de Edifícios corporativos, contratos com construção customizada, entre outros), o que faz com que a operação tenha mais possibilidades de agregar valor, principalmente quando se faz referência aos créditos advindos de pessoas físicas.

Ainda com relação aos benefícios que a operação traz para o investidor, o investimento que possui lastro em um ativo imobiliário estável, traz maior segurança para quem investe. Enquanto títulos de financiamento imobiliário costumam ter uma carteira com LTV (loan-to-value) médio por volta de 60%, em uma carteira de CRIs essa porcentagem diminui, visto que o dinheiro solicitado nem sempre é utilizado para quitação do imóvel, ou não há necessidade de LTVs representativos sobre o valor do imóvel. Se tratando da taxa em que os empréstimos são oferecidos, geralmente os financiamentos imobiliários possuem taxa em torno de 7% a.a., enquanto os financiamentos vinculados ao *Home Equity* possuem taxa média de 13% a.a., isso traz determinado conforto para o investidor, pois há maior *spread* entre a taxa da concessão do empréstimo e a taxa de remuneração do CRI, e essa diferença gera maior segurança na ocorrência de possíveis inadimplências.

Com relação ao aumento de pessoas físicas na operação e de como isso pode influenciar na geração de fluxo de caixa, visto que as operações de *Home Equity* são voltadas para esse público, a diversificação da carteira ocorre em diversos sentidos. Tanto com relação à localização dos imóveis, que se encontram em diversos estados, cidades e bairros, como referente às tipologias (casas, apartamentos, terrenos em condomínios, casas de condomínio, casas/salas comerciais, etc.), mas também com relação à renda dos adquirentes, visto que cada pessoa possui renda derivada de segmentos diversos. Isso traz vantagens quando comparado aos CRIs concentrados, que são majoritariamente atrelados a operações com imóveis corporativos e vinculados a determinada região, e que estão mais suscetíveis a mudanças de mercado.

Dessa forma, do ponto de vista geográfico, se alguma região é afetada por algum desastre natural, ou qualquer outro que cause danos aos imóveis ou a sua liquidez, a carteira não é completamente afetada, visto que ocorre dispersão em seus ativos. Já com relação a renda dos

adquirentes, os tomadores de crédito podem trabalhar em diversos segmentos do mercado, e, no caso de uma crise em determinado setor, a carteira estará menos suscetível a impactos, visto que o fluxo é alimentado por parcelas advindas de diversas outras áreas. Ainda que haja diversificação da carteira, há a possibilidade de ocorrerem crises econômicas que afetem todo o mercado, como a pandemia de COVID-19 que iniciou em março de 2020, e que eventualmente pode trazer prejuízos com relação ao fluxo de recebíveis.

Além disso, apesar da diversificação da carteira ser vista como uma das principais características dentro da análise de risco, não se pode excluir o fato de que a homogeneidade entre os recebíveis traz facilidade para captação de dados e análise dos riscos. O fato da carteira, por exemplo, ser composta em sua grande maioria por apartamentos residenciais localizados na cidade de São Paulo, traz maior facilidade para o investidor conseguir analisar o mercado em que o ativo está inserido os riscos inerentes a ele. Se comparado com os CRIs concentrados, os CRIs pulverizados são mais difíceis de serem analisados com relação ao lastro, uma vez que possuem diversos imóveis com variados padrões, tipologias e estados de conservação, enquanto os CRIs corporativos possuem menor quantidade de imóveis e maior padronização entre eles.

Ainda com relação ao fato de a operação ser composta por pessoas físicas, sabe-se que há maior volatilidade financeira quando comparada com grandes empresas que emitem debêntures, por exemplo. Pessoas físicas são mais propícias a sofrerem com crises econômicas e políticas, que causem desemprego, variações de inflação, ou qualquer evento que afete sua renda. Por esse motivo, os investimentos que são derivados de créditos obtidos por pessoas físicas, tendem a sofrer mais com relação às variações externas ao ambiente da operação.

Outro ponto a ser citado, é com relação aos imóveis que são dados em garantia na operação. Alguns fatores são decisivos durante a decisão de LTV, e um deles é a análise de cada imóvel que compõem a carteira. Como foi citado no Tópico 3.3 Análise das Garantias, há um procedimento para a análise dos imóveis, o que garante que haja maior segurança para o fluxo, caso o imóvel tenha que ser retomado. Ainda há o fato de que apenas são aceitos na operação ativos performados, onde o lastro em direitos de crédito é garantido por imóveis que possuam certidão de habite-se. Se comparados com os CRIs Não Performados (quando lastreado imóveis não concluídos), há menor risco com relação à garantia, esta que já está construída, não havendo possibilidade de interrupção ou embargamento da obra, além de já ser passível de moradia.

Apesar da análise detalhada, tanto do imóvel em si, com relação à tipologia, estado de conservação, entre outros, mas também com relação à região na qual ele está inserido, levando

em consideração a infraestrutura, mobilidade urbana, serviços, etc. há o risco da garantia com relação à liquidez do imóvel, que mesmo quando classificada como boa, sabe-se que o mercado imobiliário apresenta um prazo de 12 a 18 meses para realização de uma venda, e ainda pensando que se trata de uma operação de leilão, a mesma pode ter um prazo maior devido aos trâmites envolvidos. Tendo que o prazo de cada título possui um período longo, geralmente de 10 a 15 anos, não há nada que, durante esse período, garanta a integridade do imóvel, não apenas com relação ao estado de conservação, mas na possibilidade do aparecimento de algum fator depreciativo na região em que está localizado. Além disso, o investidor que quiser se desfazer antes do vencimento pode não encontrar comprador, pois a liquidez no mercado secundário é baixa, principalmente se comparado a investimentos com prazo de vencimento menor (tempo que o ativo precisa ficar aplicado para ter o rendimento esperado).

O risco de mercado está diretamente ligado ao valor atribuído aos imóveis que compõem o lastro, portanto, qualquer falha no processo de avaliação dos imóveis poderá afetar o pagamento dos CRI no caso da necessidade da excussão dos imóveis. Só será vantajoso executar uma garantia se o mercado estiver avaliando o ativo melhor do que está contabilizado no balanço do originador. Como a possibilidade de valorização depende de diversos fatores (oferta/demanda, estado de conservação, crises econômicas/políticas etc.), não se pode contar com a ocorrência da mesma, e ainda precisam ser levados em consideração os fatores que tragam desvalorização, e que são muito mais prováveis de ocorrer, pois consideram a idade do imóvel e o estado de conservação do mesmo. Nesse ponto, os CRIs lastreados em imóveis corporativos possuem vantagens sobre os lastreados em *Home Equity*, uma vez que, geralmente, os imóveis corporativos possuem manutenção constante, além da preocupação de se manter nos padrões existentes para edifícios corporativos.

Ainda com relação a como o imóvel dado em garantia pode afetar o fluxo de caixa, levando em consideração o fator exposto anteriormente, de que a operação é de longo prazo, há a possibilidade de o adquirente do empréstimo decidir vender o imóvel dado em garantia. Essa possibilidade de venda do imóvel é consideravelmente maior quando se compara com um lastro em imóvel corporativo. Levando em consideração que os imóveis dados em garantias podem ser residências de lazer, aumenta a possibilidade de o adquirente optar pela venda, e como não há nenhuma restrição da finalidade do imóvel, acaba surgindo o risco de pré-pagamento, e dificilmente se terá outras opções de re-investimento que permitam a recomposição total do fluxo de caixa futuro. A utilização do imóvel como sendo de moradia ou lazer não é passível de verificação, e pode ser alterada durante o período da carteira.

Por outro lado, os imóveis que são utilizados como residência e são dados em garantia, acabam trazendo maior confiança para a operação, pois as famílias tendem a pagar os financiamentos de forma correta, visto que não querem perder suas casas, que provavelmente representam parte significativa de toda a economia da família.

Com relação aos créditos que lastreiam a operação, há destaque para o Regime Fiduciário. O mesmo, como já exposto anteriormente nesse trabalho, faz com que os créditos que lastreiam a emissão se constituam patrimônio separado, de forma que não se confunda com o patrimônio geral da securitizadora. O Regime Fiduciário assegura o investidor, pois caso a securitizadora entre em processo de insolvência, o patrimônio separado não será afetado e os investidores dos CRIs terão prioridade sobre a totalidade dos créditos vinculados ao seu ativo. Apesar disso, sabe-se que os créditos imobiliários e os recursos dele decorrentes poderão ser alcançados por credores fiscais, trabalhistas e previdenciários da Emissora, e caso isso ocorra, concorrerão os detentores destes créditos com os titulares dos CRI, em caso de falência.

O Regime Fiduciário, se comparado a outras formas de garantia, é um dos modelos que apresenta maior segurança para o investidor, juntamente com a Garantia Flutuante, uma vez que essa oferece ao investidor uma série de ativos reais dos quais a securitizadora é proprietária, como forma de assegurar o pagamento do título emitido. No entanto, nessa modalidade os ativos não são previamente definidos, podendo haver uma troca em relação aos bens dados como garantia ao longo do processo. Nas outras modalidades, como a Garantia Quirografária ou Garantia Subordinada, o recebimento dos investidores em caso de falência exige que o mesmo tenha que concorrer com outros credores para receber o seu valor.

Outro ponto de destaque é com relação à Alienação Fiduciária, onde dá-se o desdobramento da posse, tornando-se o fiduciante possuidor direto e o fiduciário possuidor indireto da coisa imóvel. Dessa forma, a propriedade fiduciária é considerada como um direito real, o que diminui o prazo de execução da garantia e retomada do bem em caso de inadimplência, diferente do que acontecia com as hipotecas, onde a execução do bem levava períodos mais longos.

Ao mesmo tempo, sabe-se que há pouca maturidade relacionada a jurisprudência no mercado de capitais brasileiro acerca das estruturas de securitização, e se comparado a outros tipos de investimento. Mesmo possuindo estruturas que ofereçam maior segurança para a operação, situações relacionadas à falta de pagamentos podem despender tempo e recursos para que sejam solucionadas.

Além da Alienação Fiduciária, outra estrutura oferece segurança às operações de *Home Equity*, que é a Subordinação. A divisão da emissão em séries faz com que o recebimento de recursos pelo detentor seja condicionado ao pagamento de outra série, denominada série sênior. Assim, cria-se, com isso, um colchão de liquidez que visa assegurar a prioridade do pagamento dos recursos aos detentores do CRI sênior. A estrutura independe da qualidade da emissora, cedente e outros. Vale ressaltar que essas estruturas sozinhas, não conseguem assegurar a qualidade da emissão, porém a junção dessas e de outras estruturas é que resultam em maior qualidade e menor risco. No caso da Emissão do Estudo de Caso, o que garante o colchão de liquidez não é a estrutura de subordinação, mas sim o excesso de *spread* da operação. É esse excesso que assegura que as cotas sênior e mezanino estejam mais protegidas.

Ainda se tem, com relação aos CRIs em geral, o fato da isenção do imposto de renda para pessoas físicas para esse tipo de investimento (diferentes de investimento CDB e determinadas debêntures, por exemplo), o que estimula investir nesse segmento. Porém, eventuais alterações na legislação tributária poderão afetar negativamente o rendimento líquido dos CRI para seus titulares.

Com relação a cedente, a principal vantagem que se tem com os Certificados de Recebíveis Imobiliários é o acesso ao mercado de capitais, proporcionando maior alavancagem da empresa cedente, e estimulando a operação. A securitização, por transformar recebíveis de médio e longo prazo em títulos negociáveis no mercado de capitais, proporciona que instituições financeiras possam recompor seu capital de giro para realizar novas operações, sem a necessidade de aumentar seu grau de endividamento. Dessa forma, a introdução do *Home Equity* como lastro das operações de securitização ofereceu mais uma modalidade de captação de recursos para as empresas conseguirem se alavancar.

Ainda com relação à cedente nessa modalidade de operação, o fato de a carteira de *Home Equity* possuir diversos créditos faz com que o risco da mesma não se concentre em um único devedor, amenizando o risco de inadimplência, porém, para a cedente (quando a mesma executa o papel de Servicer) há maior atenção relacionada ao sistema de cobrança dos créditos e organização das documentações., visto que o número de contratos de recebíveis é consideravelmente maior. Dentro da estrutura, é necessário garantir que atrasos nos pagamentos não comprometam a remuneração nas datas estabelecidas.

Por último, mas não menos importante, a vantagem principal ligada a esse tipo de operação, relacionada ao adquirente, que é o fato de se oferecer empréstimos com taxas de juros mais baixas, se comparadas com as taxas de empréstimo pessoal (6,17% a.m – abril de 2020). Assim, a operação dá a oportunidade de se adquirir um empréstimo com imóvel em garantia, e permitir que esse recurso seja utilizado não apenas na aquisição do bem, mas para outras finalidades.

A Tabela 18 compila os principais pontos positivos e negativos relacionados à operação de CRIIs lastreados em *Home Equity*, sendo os pontos separados por relação ao investidor, cedente e adquirente.

Pontos Positivos	Pontos Negativos
INVESTIDOR	
<ul style="list-style-type: none"> • Menor LTV da carteira quando comparado com carteiras de financiamento imobiliário; • Maior taxa de juros do empréstimo, se comparadas as taxas de financiamentos imobiliários, o que traz maior segurança devido ao spread; • Carteira de Créditos mais pulverizada, se comparado com os CRIIs de risco concentrado; • Diversificação da carteira com relação ao adquirente, o crédito não fica concentrado em apenas um devedor, diferentemente dos CRIIs de risco concentrado; • Diversificação da carteira com relação ao lastro, se comparado com os CRIIs de risco concentrado; • Apenas ativos performados compõem a operação, diferente dos CRIIs Não Performados; 	<ul style="list-style-type: none"> • Operação composta por pessoas físicas, onde há maior volatilidade financeira comparado com pessoas jurídicas; • Prazos longos de cada título, não havendo garantia de que durante esse período, a integridade do imóvel permaneça. Risco maior se comparado com imóveis corporativos; • Liquidez dos imóveis lastro é baixa, como todo ativo imobiliário; • Falhas no processo de avaliação dos imóveis podem afetar o pagamento dos CRI; • Fatores de desvalorização podem afetar o valor do ativo ao longo do tempo, fator com menor probabilidade de acontecer em um ativo corporativo;

<ul style="list-style-type: none"> • Imóveis utilizados como residência trazem maior confiança para a operação se comparados com outras finalidades; • Alienação Fiduciária, onde o fiduciante é possuidor direto e o fiduciário possuidor indireto da coisa imóvel, trazendo maior facilidade caso necessária a execução da garantia, se comparado com a hipoteca; 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de venda do imóvel lastro, gerando pré-pagamentos. Essa possibilidade é menor em imóveis corporativos; • Residências de lazer aumentam a possibilidade do imóvel ser colocado à venda, e não é possível realizar esse tipo de classificação na composição da carteira;
CEDENTE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Maior atenção relacionada ao sistema de cobrança dos créditos por parte da cedente, diferentemente de quando se tem um crédito concentrado.
ADQUIRENTE	
<ul style="list-style-type: none"> • Empréstimos com taxas de juros mais baixas para os adquirentes, comparadas com o mercado de empréstimo pessoal; • Recurso pode ser utilizado para diversas finalidades pelo adquirente, diferente do empréstimo imobiliário, que apresenta taxa menor, porém é um crédito direcionado. 	

Tabela 18 - Pontos Positivos e Negativos - CRI *Home Equity*.

Fonte: Elaborado pela Autora.

Outros pontos que merecem destaque são inerentes a todos os investimentos de certificados de recebíveis imobiliários, pontos positivos como o Regime Fiduciário, que assegura o investidor em caso de insolvência da securitizadora, e é uma das modalidades mais seguras para o

investidor se comparado com outras formas de garantia, a possibilidade de operação com estrutura de subordinação, e possibilidade de operações estruturadas para gerar excesso de spread, diferentemente de outros tipos de investimento, a Isenção do imposto de renda para pessoas físicas, diferentemente de outros tipos de investimento, além de ser mais uma alternativa de acesso ao mercado de capitais e maior alavancagem para as cedentes.

Como pontos negativos, tem-se a baixa liquidez dos títulos no mercado secundário, se comparado a investimentos com prazo de vencimento menor, o Regime Fiduciário possuir brechas relacionadas a credores fiscais, trabalhistas e previdenciários da Emissora, e a pouca maturidade relacionada a jurisprudência no mercado de securitização, se comparados com outros investimentos do mercado de capitais.

A análise realizada no Estudo de Caso, como já mencionado no Objetivo deste trabalho, se trata de uma emissão específica, sendo que existem outras formas de estruturação da operação. Nesse sentido, é importante mencionar que com relação às garantias e aos reforços de crédito, a estrutura estudada não conta com a estrutura de coobrigação (que implica na assunção, pelo cedente, de parte dos riscos da operação), de sobrecolaterização (mecanismo que busca gerar um colchão de liquidez suficiente para arcar com os compromissos junto aos detentores do título, vinculando apenas uma parte do fluxo de recebíveis oriundos do lastro à emissão do CRI, fazendo com que essa diferença consiga absorver possíveis situações de insuficiência de recursos), nem a estrutura mais comum, que é a estrutura de subordinação, onde há a emissão de uma série subordinada, cujo recebimento de recursos pelo detentor está condicionado ao pagamento de outra série, denominada série sênior. No caso do Estudo de Caso, há a emissão de três séries, a classe Sênior, Mezanino, e a classe Júnior. Essa última, porém, serve apenas como estratégia da cedente para adquirir a mesma, não servindo como segurança para o investidor. Nesse caso, o investidor é assegurado pelo fato da operação possuir alto valor de *spread*, viabilizando tanto o prêmio de subordinação da classe Júnior, mas também o retorno das classes Sênior e Mezanino.

4. CONCLUSÃO

O ano de 2019 foi de grande evolução para o mercado securitização, apresentando inclusive recordes no setor, principalmente para os Certificados de Recebíveis Imobiliários. Ainda se tem como principal impulsionador de mercado os créditos imobiliários corporativos, porém a expansão constante traz a possibilidade de crescimento para as operações de securitização de lastro pulverizado, mais diretamente associadas ao financiamento residencial. São estas operações, que são estruturadas através da tecnologia da securitização, agregando valor e contribuindo para o desenvolvimento de mercado (Uqbar, 2020).

O equilíbrio entre operações de lastro corporativo e lastro pulverizado (com alta participação de crédito imobiliário residencial devido por pessoas físicas), é um objetivo cada vez mais próximo e que traz claras vantagens para o mercado, uma vez que a operação não se concentra em um risco único. Do ponto de vista das operações lastreadas em *Home Equity*, pode-se concluir que esse tipo de lastro traz maior segurança para o investidor, visto que não há concentração de crédito em um único componente de carteira. Do ponto de vista da cedente, há maior atenção relacionada à cobrança dos créditos.

Neste provável cenário de expansão, o *Home Equity* representa um tipo de crédito de lastro pulverizado de operação de CRI que pode ter seu crescimento alavancado, revelando mais do valor agregado potencial das operações de securitização imobiliária. Desde 2018, ano em que a Comissão de Valores Imobiliários (CVM) permitiu o lastro do CRI composto por empréstimos com garantia imobiliária, surgiu mais uma opção de captação de recursos no mercado de capitais.

Em 2018, ocorreu a primeira emissão de um Certificado de Recebíveis Imobiliários lastreados em créditos de *Home Equity*, no valor de R\$23 milhões, emitido pela cedente do Estudo de Caso. A operação possui prazo de 15 anos e traz como objetivo diversificar as ofertas de *funding* por meio de um ativo financeiro mais barato, o que faz com que o processo seja mais eficaz, viabilizando operações que permitem taxas de juros reduzidas ao cliente. Da mesma forma, ocorre com a operação do Estudo de Caso tratado nesse trabalho, com a diferença que a emissão foi da ordem de R\$100 milhões.

A decisão da CVM acerca da inclusão do *Home Equity* como lastro foi um importante passo para o setor de securitização e para o mercado imobiliário, e um marco para o mercado de capitais. A operação consiste, de forma geral, em conceder crédito para uma pessoa natural, por instituição financeira garantida por alienação fiduciária de imóvel, ou seja, o tomador já é

proprietário do imóvel e usa o bem como garantia para obter crédito pessoal. Assim, a operação dá a oportunidade de adquirir um empréstimo com imóvel em garantia, e permite que esse recurso seja utilizado não apenas na aquisição do bem, mas para outras finalidades. O empréstimo permite taxas mais baixas comparadas com as taxas de empréstimo pessoal (6,17% a.m – abril de 2020), onde o proprietário tira proveito econômico do seu imóvel, mediante a garantia real. Além disso, do ponto de vista de mercado, a operação impulsiona cada vez mais as emissões de CRI.

A operação estimula o mercado a abrir uma nova fonte de captação de recursos, dando a oportunidade de alavancagem e crescimento para as empresas cedentes e também para o tomador final, que irá possuir um financiamento com taxas mais baixas e prazo mais longo, com a oportunidade de utilizá-lo em diversas finalidades, o que consequentemente auxilia na redução de um problema muito maior, que é o custo do crédito no Brasil e o tempo na contratação do empréstimo. Essa modalidade já é utilizada em grandes proporções nos países mais desenvolvidos, e tendo que boa parte das famílias no Brasil possuem suas economias concentradas no imóvel em que moram, a possibilidade de poder utilizar esse bem como garantia dá a oportunidade dessas mesmas famílias adquirirem empréstimos com taxas menores, utilizando o imóvel não apenas como moradia, mas como instrumento para melhores condições de crédito.

A operação não traz benefícios apenas para o tomador de empréstimo e para o cedente, mas também com relação a qualidade do investimento. Esse tipo de operação traz garantia real, portanto verifica-se a vinculação do valor de alienação do imóvel ao crédito, e o credor tem maior segurança de receber os valores devidos a partir do produto obtido com a execução da garantia, em caso de inadimplemento. Ainda com relação a esse ponto, constitui-se a propriedade fiduciária mediante registro do contrato que lhe serve de título. Assim, é considerado como um direito real, o que diminui o prazo de execução da garantia e retomada do bem em caso de inadimplência, diferente da hipoteca, que apresenta alta burocracia com relação à execução do bem, com um processo mais longo.

O Regime Fiduciário é uma das principaisseguranças da operação, pois uma vez que a Emissora institui esse regime, os créditos afetados são segregados do patrimônio comum da companhia, passando a constituir Patrimônio Separado e não sendo alcançados no caso de falência. Assim, os ativos pertencentes ao Patrimônio Separado não se confundem com o da Emissora, destinando-se especificamente ao pagamento dos CRI e das demais obrigações. Essa estrutura permite maior segurança do investidor perante a operação.

Sabe-se também, que a qualidade da operação está diretamente ligada à qualidade da carteira. Como foi apresentado nesse trabalho, diversos fatores são analisados com relação à carteira, como LTV (loan-to-value), concentração por valor financiado, concentração por devedores, entre outros. Porém, uma das principais características relacionadas à qualidade da carteira, é o fato de que a própria cedente possui participação no CRI através de cotas Juniors. Isso demonstra que a cedente possui confiança na qualidade dos créditos concedidos, e na qualidade da análise executada, tanto relacionada ao crédito, jurídico, como da própria garantia. Além disso, por atuar também como Servicer da operação, a cedente permanece atuando continuamente no acompanhamento da carteira, trazendo mais segurança para a operação.

Ainda com relação a participação da Cedente no CRI Júnior da operação, conforme foi citado ao longo do trabalho, há a emissão de três séries, a classe Sênior, Mezanino, e a classe Júnior. Porém, a segurança do investimento não está apoiada nessa estrutura de subordinação e sim no excesso de spread da operação. É possível notar no Tópico 3.1.4 Análise do Retorno do Investimento, que o retorno obtido com esse tipo de estrutura fica bem acima dos retornos das demais Cotas, e, no Tópico 3.1.5 Análise de Inadimplência, que a inadimplência necessária para afetar o fluxo de recebimentos teria que ser relativamente alta para causar perdas para o investidor Sênior e Mezanino. Esse tipo de operação também oferece maior segurança com relação aos pré pagamentos, pois a Cessão não foi feita com ágio, ou seja, o cessionário pagou um valor ao par na operação, não dependendo de recuperar recursos ao longo da operação, diferente da Cessão feita com ágio, que, no caso de pré pagamento, não será possível recuperar o valor do investimento ao longo da operação, gerando um prejuízo.

Do ponto de vista de geração de fluxo de caixa, o fato de os recebíveis serem advindos de diversas pessoas físicas, faz com que haja um maior nível de diversificação. Primeiro, pelo ponto de que cada adquirente tem renda advinda a diversos setores, gerando dispersão nos segmentos de mercado de atuação de cada cliente. Segundo, por conta da dispersão geográfica, visto que as garantias dadas na operação estão localizadas em diversos bairros e cidades, e assim, há diluição nos impactos que a carteira poderá sofrer, pois caso ocorra uma crise em determinado setor/região, isso impactará menos no fluxo. Por último, com relação a não concentração de crédito, pois diferente dos lastros corporativos que apresentam, na maioria, risco único, a operação possui diversos devedores para compor um valor representativo.

Há também a segurança relacionada a homogeneidade da carteira, visto que os empréstimos são concedidos apenas para pessoas físicas, e apenas para imóveis residenciais (casas e apartamentos) e comerciais (limitado a salas comerciais e imóveis comerciais específicos),

sendo todos submetidos a análise individual, como foi exposto no tópico 3.3 Análise de Garantias.

Além dos pontos colocados anteriormente, atualmente o país vivencia a menor taxa de juros da sua história (2,00% ao ano em agosto de 2020). O fato traz benefícios, do ponto de vista que, sendo a taxa atrelada ao título maior do que a praticada pelo mercado, o título ganha valor de mercado por remunerar melhor o investidor. Por outro lado, com a queda da taxa de juros no mercado, surge o risco de os acquirentes de empréstimo executarem outro financiamento, com taxas menores, e liquidarem o financiamento inicial, trazendo o risco de pré-pagamento.

Apesar das novas possibilidades geradas pela introdução do novo tipo de operação e expansão de mercado, o ano de implementação do *Home Equity* (2018), teve um início tímido, de apenas 0,6% do montante total emitido em CRI no respectivo ano (R\$ 49,9 milhões). Em número de operações, os CRI com lastro em Crédito Imobiliário corresponderam a 70,5% do total em 2018, ao passo que os com lastro em Aluguel respondem por 27,9% e as operações de Crédito Pessoal (onde entram as operações de *Home Equity*) correspondem a apenas 1,6%. (Uqbar, 2019).

Ainda piorando as expectativas, não houve emissão de CRI com lastro exclusivo em Crédito Pessoal em 2019. Pela perspectiva do ativo-lastro, em relação ao montante total emitido em 2019, o percentual referente aos CRI lastreados em Crédito Imobiliário se fixou em 83,3% e 15,1% em operações de aluguel. Assim, apesar do *Home Equity* como lastro de CRI ter se tornado uma realidade, não houve nenhuma operação desse tipo no último ano, o que indica uma necessidade de amadurecimento do mercado para aceitação desse tipo de produto. (Uqbar, 2020).

Os dados mostram que apesar das vantagens citadas anteriormente, há ainda determinada apreensão com relação à Operação. Como foi citado no trabalho, a falta de tradição e jurisprudência relacionada ao mercado de securitização faz com que muitos investidores sejam resistentes em aportar recursos. Também há o problema relacionado à baixa liquidez no mercado secundário, uma vez que esses investimentos são de longo prazo, e nem sempre há demanda para caso o investidor decida desinvestir. Além disso, há baixa liquidez relacionada aos imóveis lastro da operação, que podem apresentar dificuldades para compor o fluxo de caixa da operação na possibilidade de inadimplência e execução das garantias.

Outro problema, que de fato é um dos principais riscos nesse tipo de operação, é com relação à inadimplência dos créditos imobiliários. Esse risco nunca está eliminado completamente da

operação, visto que por mais que a carteira possua bons créditos, por ser um investimento de longo prazo, muitas coisas podem acontecer com a economia e política, afetando o ambiente econômico e consequentemente o fluxo de pagamentos. Ainda com relação aos pagamentos, tão crítica quanto a inadimplência, é a questão relacionada aos pré-pagamentos, que impossibilitam o pagamento previsto dos juros aos investidores.

Por último, e não menos significante, é importante citar o fato de que a população brasileira ainda possui pouco conhecimento no mercado de empréstimo com garantia em imóveis, além de existir muita resistência e preconceito com a modalidade, visto que o tomador tem medo de que seu imóvel seja tomado, e assim, acaba tomando empréstimos com taxas maiores, mas que não envolvam o imóvel. Nesse sentido, há necessidade de maior divulgação da modalidade e acesso a informação, para que cada um saiba escolher qual a melhor alternativa para si, baseado em informação, e não apenas em achismos.

Dentre os aspectos positivos e negativos citados nessa conclusão e ao longo do trabalho, o que se percebe é que o mercado de securitização como um todo ainda necessita de amadurecimento, tanto por parte dos tomadores de crédito, como também dos investidores. O Brasil ainda está muito longe de economias como EUA, Europa e Ásia. Dessa forma, se a própria securitização é uma operação que não está disseminada completamente no mercado brasileiro, as operações mais recentes como a de CRIIs lastreados em operações de *Home Equity* ainda vão exigir determinado amadurecimento e entendimento perante os investidores, para então alavancarem no mercado de capitais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABECIP - Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança. Home Equity tem taxa baixa e inadimplência alta. Disponível em:

<<https://www.abecip.org.br/imprensa/noticias/home-equity-tem-taxa-baixa-e-inadimplencia-alta>>. Acesso em: 07 abr. 2020.

ALMEIDA, A. L. F.; CUNHA, D. P. A. Estudo do Mercado Brasileiro de Renda Fixa e o Perfil do Investidor Brasileiro. 2017. Dissertação de Graduação. Escola Politécnica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

ANFAC - Associação Nacional do Fomento Comercial. Securitizadoras. Disponível em: <<http://www.anfac.com.br/v3/securitizadoras.jsp>>. Acesso em 22 mar. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DE CRÉDITO IMOBILIÁRIO E POUPANÇA (ABECIP). IV Prêmio Abecip de Monografia em Crédito Imobiliário e Poupança. São Paulo, 2015. Disponível em: <<https://www.abecip.org.br/admin/assets/uploads/anexos/livro-iv-premio-de-monografia11.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS (ANBIMA). Estudos especiais – Produtos de captação: Certificado de Recebíveis Imobiliários. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/estudos/mercado-de-capitais/produtos-de-captacao/produtos-de-captacao-certificados-de-recebiveis-imobiliarios.htm>. Acesso em: 25 mar. 2020.

ARAÚJO, D. B. S. G. Determinantes do indexador das emissões de Certificado de Recebíveis Imobiliários no mercado brasileiro. Dissertação de Mestrado. Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2019.

BARBOUR, D.; NORTON, J.; SLOVER, T. Asset Securitisation in Emerging Market Economies: fundamental considerations. Yearbook of International Financial and Economic Law 1997, p.281-316, London, 1997.

BRASIL BOLSA BALCÃO (B3). Por dentro da BR. Guia prático de uma das maiores bolsas de valores e derivativos do mundo. Brasil, 2017. Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/b3/educacao/certificacoes-pqo/guia-de-estudo/>. Acesso em: 08 mar. 2020.

CAMINHA, Unie. Securitização. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007

CESCON, BARRIEU, FLESCH & BARRETO ADVOGADOS. CVM autoriza emissão de CRI lastreado em "Home Equity". Disponível em: <https://cesconbarrieu.com.br/wp-content/uploads/2018/12/Informa-Mercado-23_01_18.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2020.

CHALHUB, M.N. Negócio Fiduciário. Rio de Janeiro: Renovar, 1998. 396p.

COMISSÃO DE VALORES IMOBILIÁRIOS. Brasil. Apresenta dados e regulamentações sobre o mercado de capitais no Brasil. Disponível em:<<http://www.cvm.gov.br>>. Acesso em: 10 jul. 2020.

DALÓ, L. P. L. A alienação fiduciária de bens imóveis nas operações estruturadas via emissão de certificados de recebíveis imobiliários (CRI). São Paulo, 2019. 134 f. Fundação Getulio Vargas, Escola de Direito de São Paulo.

DAMASCENO, L. X.; PONTES, T. L. R. Securitização de Recebíveis Imobiliários no Brasil. Revista Jurídica da Procuradoria-Geral do Distrito Federal, Brasília, v. 41, n. 2, p. 69 - 92, jul./dez., 2016.

DAVIDSON, A.; SANDERS, A.; WOLFF, L.; CHING, A.; Securitization: Structuring and Investment Analysis. New Jersey, 2003. 557p.

ESTADOS UNIDOS. Standard & Poor.s Structured Finance Ratings. Residential Mortgage Criteria 1997. New York, 1997.

EXAME. Crédito com garantia de imóvel pode chegar a 20% do PIB em 20 ano - 2019. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/economia/credito-com-garantia-de-imovel-pode-chegar-a-20-do-pib-em-20-anos/#>>. Acesso em: 21 mar. 2020.

Fabozzi F. J. The Handbook of Mortgage Backed Securities. 5th ed., United States, 2001.

FABOZZI, F.J. Fixed Income Securities. New Hope: Frank J. Fabozzi, 1997. 481p.

FABOZZI, F.J.; MODIGLIANI, F. Mortgage and Mortgage-Backed Securities Market. Boston: Harvard Business School Press, 1992. 341p.

HENDERSON, J.; SCOTT, J. Securitization. New York: New York Institute of Finance, 1988. 182p.

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SECURITIES COMMISSIONS (IOSCO). Securities Market Risk Outlook 2014-15. Disponível em: <<https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD453.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2020.

ISTOÉ. Novos alicerces no mercado - Empréstimos garantidos por imóveis serão um lastro a mais para títulos imobiliários. Disponível em: <<https://www.istoeedinheiro.com.br/novos-alicerces-no-mercado/>>. Acesso em: 05 abr. 2020.

KOTHARI, V. Securitization: the financial instrument f the new millenium. Calcutta: Academy of Financial Services, 1999. 498p.

KLUMB, P. Discussão sobre o mercado de securitização no Brasil. [Entrevista concedida a] Fernanda Daccorone. 01 dez. 2020.

ROYER, L. O. O FGTS e o Mercado de títulos de base imobiliária: relações e tendências. Cadernos Metrópole, vol. 18, núm. 35, abril, 2016, pp. 33-51 Pontifícia Universidade Católica de São Paulo São Paulo, Brasil. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=402844839002>. Acesso em: 3 set. 2020

MACHADO, C. D. Securitização de ativos imobiliários no Brasil: análise comparativa com o México. Dissertação de Mestrado. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2009.

MAFRA, F. D. B. Classificação de Risco dos Certificados de Recebíveis Imobiliários: Estruturação de um processo de Rating da perda potencial da carteira securitizada. Dissertação de Mestrado. 2006. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo.

MELAZZO, E. S.; ABREU, M. A. A expansão da securitização imobiliária: uma prospecção a partir da cidade de Ribeirão Preto-SP. Geousp – Espaço e Tempo (Online), v. 23, n. 1, p. 022-039, abr. 2019. ISSN 2179-0892. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/141943>. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2019.141943>. Acesso em: 09 set. 2020.

OLIVEIRA, C. M. S. Diversificando seus Investimentos: Fundo de Investimento Imobiliário ou Crtificado de Recebíveis Imobiliários (CRI). São Paulo, 2013. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

PINHEIRO, F. A. P. Securitização de Recebíveis: Uma análise dos riscos inerentes. 2008. Dissertação de Mestrado. Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em:

<<http://www.teses.usp.br/teses/> disponiveis/12/12139/tde-01102008-090522/pt-br.php>.
Acesso em: 30 jul. 2020.

BM&F Bovespa http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-fixa/certificados-de-recebiveis-imobiliarios.htm

SECRETARIA DA JUSTIÇA E CIDADANIA FUNDAÇÃO DE PROTEÇÃO E DEFESA DO CONSUMIDOR ESCOLA DE PROTEÇÃO E DEFESA DO CONSUMIDOR - EPDC. Disponível em:<<https://www.procon.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/txjuros-janeiro2020.pdf>>. Acesso em: 06 abr. 2020.

TOLEDO, R. C. R. T. Determinantes da Remuneração do Spread de Certificados de Recebíveis do Agronegócio no Mercado Brasileiro. 2016. Dissertação de Mestrado. Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.

UQBAR EDUCAÇÃO E CONHECIMENTOS FINANCEIROS. Securitização de Ativos. 2020.

VEDROSSI, A. O. A Securitização de Recebíveis Imobiliários: Uma alternativa de aporte de capitais para empreendimentos residenciais no Brasil. Dissertação de Mestrado. 2002. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo.

VEDROSSI, A.O.; SHINOHARA, A.L. Parâmetros para Classificação de Risco de Títulos Lastreados em Ativos Imobiliários. In: 1. SEMINÁRIO LARES. Latin American Real Estate Society, São Paulo, 1999. Anais eletrônicos... São Paulo, 2000. Disponível em <<http://www.lares.org.br>>.

ANEXO A - AMORTIZAÇÃO E JUROS CRI SÊNIOR

AMORTIZAÇÃO E JUROS (CRI SÊNIOR)

Data da 1^a Integralização 21/fev/20 **252 Dias Úteis Ano**
Taxa Remuneração SENIOR 5,2248% **2,16% TRI Tesouro IPCA + Juros Semestrais**
Valor Agregado dos Valores 86.094.000,00 **3% Sobretaxa**

Nº Ordem	Data de Aniversário	Dup	DUT	Data de Pagamento	Parcela Bruta	Pagamento Juros	Amortização Principal	Saldo Devedor	Taxa de Amortização sobre Saldo Devedor Anterior à Amortização	Meta do Indice de Cobertura
0	15/fev/20								0	
1	15/mar/20	14	18	Não Aplicável	-	-	-	87.290.960,45	0,0000%	Não Aplicável
2	15/abr/20	21	21		858.915,10	371.256,12	487.658,98	87.662.216,57	0,5587%	99,560%
3	15/mai/20	20	20		847.529,50	355.045,15	492.484,35	87.169.732,22	0,5618%	99,780%
4	15/jun/20	20	20		845.534,87	353.050,51	492.484,35	86.677.247,86	0,5650%	100,000%
5	15/jul/20	22	22		878.723,93	386.239,57	492.484,35	86.184.763,51	0,5682%	100,000%
6	15/ago/20	23	23		894.026,58	401.542,22	492.484,36	85.692.279,15	0,5714%	100,000%
7	15/set/20	20	20		839.550,96	347.066,61	492.484,36	85.199.794,80	0,5747%	100,000%
8	15/out/20	21	21		854.846,56	362.362,21	492.484,36	84.707.310,44	0,5780%	100,000%
9	15/nov/20	21	21		852.751,98	360.267,63	492.484,36	84.214.826,09	0,5814%	100,000%
10	15/dez/20	21	21		850.657,41	358.173,05	492.484,36	83.722.341,73	0,5848%	100,000%
11	15/jan/21	21	21		848.562,83	356.078,47	492.484,36	83.229.857,37	0,5882%	100,000%
12	15/fev/21	21	21		846.468,25	353.983,89	492.484,36	82.737.373,02	0,5917%	100,000%
13	15/mar/21	18	18		794.012,28	301.527,93	492.484,36	82.244.888,66	0,5952%	100,000%
14	15/abr/21	22	22		858.973,04	366.488,68	492.484,36	81.752.404,31	0,5988%	100,000%
15	15/mai/21	21	21		840.184,51	347.700,15	492.484,36	81.259.919,95	0,6024%	100,000%
16	15/jun/21	20	20		821.599,24	329.114,89	492.484,36	80.767.435,60	0,6061%	100,000%
17	15/jul/21	22	22		852.389,41	359.905,06	492.484,36	80.274.951,24	0,6098%	100,000%
18	15/ago/21	22	22		850.194,87	357.710,51	492.484,36	79.782.466,89	0,6135%	100,000%
19	15/set/21	21	21		831.806,19	339.321,84	492.484,36	79.289.982,53	0,6173%	100,000%
20	15/out/21	21	21		829.711,61	337.227,26	492.484,36	78.797.498,18	0,6211%	100,000%
21	15/nov/21	20	20		811.626,06	319.141,71	492.484,36	78.305.013,82	0,6250%	100,000%
22	15/dez/21	21	21		825.522,46	333.038,10	492.484,36	77.812.529,46	0,6289%	100,000%
23	15/jan/22	23	1		855.019,62	362.535,27	492.484,36	77.320.045,11	0,6329%	100,000%
24	15/fev/22	21	21		821.333,30	328.848,94	492.484,36	76.827.560,75	0,6369%	100,000%
25	15/mar/22	18	18		772.474,58	279.990,22	492.484,36	76.335.076,40	0,6410%	100,000%
26	15/abr/22	23	23		848.136,04	355.651,69	492.484,36	75.842.592,04	0,6452%	100,000%
27	15/mai/22	19	19		784.270,05	291.785,69	492.484,36	75.350.107,69	0,6494%	100,000%
28	15/jun/22	22	22		828.249,44	335.765,08	492.484,36	74.857.623,33	0,6536%	100,000%
29	15/jul/22	21	21		810.860,40	318.376,05	492.484,36	74.365.138,97	0,6579%	100,000%

ANEXO A - AMORTIZAÇÃO E JUROS CRI SÊNIOR

30	15/ago/22	21	21	808.765,82	316.281,47	492.484,36	73.872.654,62	0,6623%	100,000%
31	15/set/22	22	22	821.665,81	329.181,45	492.484,36	73.380.170,26	0,6667%	100,000%
32	15/out/22	21	21	804.576,66	312.092,31	492.484,36	72.887.685,90	0,6711%	100,000%
33	15/nov/22	20	20	787.690,44	295.206,08	492.484,36	72.395.201,55	0,6757%	100,000%
34	15/dez/22	21	21	800.387,51	307.903,15	492.484,36	71.902.717,19	0,6803%	100,000%
35	15/jan/23	22	22	812.887,64	320.403,28	492.484,36	71.410.232,84	0,6849%	100,000%
36	15/fev/23	22	22	810.693,10	318.208,74	492.484,36	70.917.748,48	0,6897%	100,000%
37	15/mar/23	18	18	750.936,87	258.452,51	492.484,36	70.425.264,12	0,6944%	100,000%
38	15/abr/23	22	22	806.304,01	313.819,65	492.484,36	69.932.779,77	0,6993%	100,000%
39	15/mai/23	18	18	747.347,25	254.862,89	492.484,36	69.440.295,41	0,7042%	100,000%
40	15/jun/23	22	22	801.914,92	309.430,57	492.484,36	68.947.811,05	0,7092%	100,000%
41	15/jul/23	22	22	799.720,38	307.236,02	492.484,36	68.455.326,70	0,7143%	100,000%
42	15/ago/23	21	21	560.914,87	291.146,52	269.768,36	68.185.558,34	0,3941%	100,000%
43	15/set/23	22	22	797.937,62	303.839,37	494.098,24	67.691.460,10	0,7246%	100,000%
44	15/out/23	20	20	768.258,83	274.160,58	494.098,24	67.197.361,86	0,7299%	100,000%
45	15/nov/23	21	21	779.894,52	285.796,28	494.098,24	66.703.263,62	0,7353%	100,000%
46	15/dez/23	21	21	777.793,08	283.694,84	494.098,24	66.209.165,37	0,7407%	100,000%
47	15/jan/24	19	19	748.821,70	254.723,46	494.098,24	65.715.067,13	0,7463%	100,000%
48	15/fev/24	21	21	773.590,19	279.491,95	494.098,24	65.220.968,89	0,7519%	100,000%
49	15/mar/24	21	21	771.488,75	277.390,51	494.098,24	64.726.870,65	0,7576%	100,000%
50	15/abr/24	20	20	756.251,79	262.153,55	494.098,24	64.232.772,41	0,7634%	100,000%
51	15/mai/24	21	21	767.285,86	273.187,62	494.098,24	63.738.674,17	0,7692%	100,000%
52	15/jun/24	22	22	778.122,01	284.023,76	494.098,24	63.244.575,93	0,7752%	100,000%
53	15/jul/24	20	20	750.248,28	256.150,04	494.098,24	62.750.477,69	0,7812%	100,000%
54	15/ago/24	23	23	786.458,11	292.359,87	494.098,24	62.256.379,44	0,7874%	100,000%
55	15/set/24	22	22	771.516,80	277.418,56	494.098,24	61.762.281,20	0,7937%	100,000%
56	15/out/24	21	21	756.778,65	262.680,41	494.098,24	61.268.182,96	0,8000%	100,000%
57	15/nov/24	23	23	779.551,97	285.453,73	494.098,24	60.774.084,72	0,8065%	100,000%
58	15/dez/24	20	20	740.242,42	246.144,17	494.098,24	60.279.986,48	0,8130%	100,000%
59	15/jan/25	20	20	738.241,24	244.143,00	494.098,24	59.785.888,23	0,8197%	100,000%
60	15/fev/25	23	23	772.645,84	278.547,59	494.098,24	59.291.789,99	0,8264%	100,000%
61	15/mar/25	18	18	710.181,13	216.082,89	494.098,24	58.797.691,75	0,8333%	100,000%
62	15/abr/25	21	21	744.169,99	250.071,75	494.098,24	58.303.593,51	0,8403%	100,000%
63	15/mai/25	19	19	718.406,96	224.308,72	494.098,24	57.809.495,27	0,8475%	100,000%
64	15/jun/25	22	22	751.701,19	257.602,95	494.098,24	57.315.397,02	0,8547%	100,000%
65	15/jul/25	20	20	726.234,21	232.135,97	494.098,24	56.821.298,78	0,8621%	100,000%
66	15/ago/25	23	23	758.833,56	264.735,32	494.098,24	56.327.200,54	0,8696%	100,000%
67	15/set/25	21	21	731.188,35	239.564,53	491.623,82	55.835.576,72	0,8728%	100,000%
68	15/out/25	22	22	742.927,18	248.807,04	494.120,14	55.341.456,58	0,8850%	100,000%
69	15/nov/25	23	23	751.960,75	257.840,61	494.120,14	54.847.336,44	0,8929%	100,000%
70	15/dez/25	20	20	716.260,09	222.139,95	494.120,14	54.353.216,30	0,9009%	100,000%
71	15/jan/26	21	21	725.289,14	231.169,00	494.120,14	53.859.096,16	0,9091%	100,000%
72	15/fev/26	22	22	734.119,85	239.999,71	494.120,14	53.364.976,02	0,9174%	100,000%

ANEXO A - AMORTIZAÇÃO E JUROS CRI SÊNIOR

73	15/mar/26	18	18	688.603,36	194.483,22	494.120,14	52.870.855,88	0,9259%	100,000%
74	15/abr/26	21	21	718.984,53	224.864,39	494.120,14	52.376.735,74	0,9346%	100,000%
75	15/mai/26	20	20	706.253,79	212.133,65	494.120,14	51.882.615,59	0,9434%	100,000%
76	15/jun/26	20	20	704.252,53	210.132,39	494.120,14	51.388.495,45	0,9524%	100,000%
77	15/jul/26	22	22	723.110,69	228.990,55	494.120,14	50.894.375,31	0,9615%	100,000%
78	15/ago/26	23	23	731.241,41	237.121,27	494.120,14	50.400.255,17	0,9709%	100,000%
79	15/set/26	20	20	698.248,75	204.128,61	494.120,14	49.906.135,03	0,9804%	100,000%
80	15/out/26	21	21	706.375,32	212.255,17	494.120,14	49.412.014,89	0,9901%	100,000%
81	15/nov/26	21	21	704.273,78	210.153,64	494.120,14	48.917.894,75	1,0000%	100,000%
82	15/dez/26	21	21	702.172,24	208.052,10	494.120,14	48.423.774,61	1,0101%	100,000%
83	15/jan/27	21	21	700.070,71	205.950,57	494.120,14	47.929.654,47	1,0204%	100,000%
84	15/fev/27	19	19	678.517,68	184.397,54	494.120,14	47.435.534,33	1,0309%	100,000%
85	15/mar/27	20	20	686.241,18	192.121,04	494.120,14	46.941.414,19	1,0417%	100,000%
86	15/abr/27	22	22	703.294,20	209.174,06	494.120,14	46.447.294,04	1,0526%	100,000%
87	15/mai/27	21	21	691.664,56	197.544,42	494.120,14	45.953.173,90	1,0638%	100,000%
88	15/jun/27	20	20	680.237,40	186.117,26	494.120,14	45.459.053,76	1,0753%	100,000%
89	15/jul/27	22	22	696.688,70	202.568,56	494.120,14	44.964.933,62	1,0870%	100,000%
90	15/ago/27	22	22	694.486,87	200.366,73	494.120,14	44.470.813,48	1,0989%	100,000%
91	15/set/27	21	21	683.258,42	189.138,27	494.120,14	43.976.693,34	1,1111%	100,000%
92	15/out/27	21	21	681.156,88	187.036,74	494.120,14	43.482.573,19	1,1236%	100,000%
93	15/nov/27	20	20	670.231,10	176.110,95	494.120,14	42.988.453,05	1,1364%	100,000%
94	15/dez/27	21	21	676.953,81	182.833,67	494.120,14	42.494.332,91	1,1494%	100,000%
95	15/jan/28	23	23	692.104,89	197.984,75	494.120,14	42.000.212,77	1,1628%	100,000%
96	15/fev/28	21	21	672.750,74	178.630,59	494.120,14	41.506.092,63	1,1765%	100,000%
97	15/mar/28	19	19	653.804,61	159.684,47	494.120,14	41.011.972,48	1,1905%	100,000%
98	15/abr/28	22	22	676.872,21	182.752,07	494.120,14	40.517.852,34	1,2048%	100,000%
99	15/mai/28	18	18	641.783,33	147.663,19	494.120,14	40.023.732,20	1,2195%	100,000%
100	15/jun/28	23	23	680.594,15	186.474,01	494.120,14	39.529.612,06	1,2346%	100,000%
101	15/jul/28	21	21	662.243,05	168.122,91	494.120,14	39.035.491,91	1,2500%	100,000%
102	15/ago/28	21	21	660.141,52	166.021,37	494.120,14	38.541.371,77	1,2658%	100,000%
103	15/set/28	22	22	665.863,05	171.742,91	494.120,14	38.047.251,63	1,2821%	100,000%
104	15/out/28	20	20	648.217,23	154.097,09	494.120,14	37.553.131,48	1,2987%	100,000%
105	15/nov/28	21	21	653.836,91	159.716,77	494.120,14	37.059.011,34	1,3158%	100,000%
106	15/dez/28	21	21	651.735,37	157.615,23	494.120,14	36.564.891,20	1,3333%	100,000%
107	15/jan/29	19	19	634.794,56	140.674,41	494.120,14	36.070.771,05	1,3514%	100,000%
108	15/fev/29	21	21	647.532,30	153.412,16	494.120,14	35.576.650,91	1,3699%	100,000%
109	15/mar/29	20	20	638.210,93	144.090,78	494.120,14	35.082.530,77	1,3889%	100,000%
110	15/abr/29	21	21	643.329,23	149.209,08	494.120,14	34.588.410,62	1,4085%	100,000%
111	15/mai/29	20	20	731.096,58	140.088,26	591.008,32	33.997.402,31	1,7087%	100,000%
112	15/jun/29	22	22	644.210,65	151.494,68	492.715,97	33.504.686,34	1,4493%	100,000%
113	15/jul/29	21	21	635.214,34	142.498,37	492.715,97	33.011.970,37	1,4706%	100,000%
114	15/ago/29	22	22	639.819,50	147.103,53	492.715,97	32.519.254,40	1,4925%	100,000%
115	15/set/29	22	22	637.623,92	144.907,96	492.715,97	32.026.538,44	1,5152%	100,000%

ANEXO A - AMORTIZAÇÃO E JUROS CRI SÊNIOR

116	15/out/29	19	19	615.930,19	123.214,22	492.715,97	31.533.822,47	1,5385%	100,000%
117	15/nov/29	22	22	633.232,77	140.516,81	492.715,97	31.041.106,50	1,5625%	100,000%
118	15/dez/29	21	21	624.736,52	132.020,55	492.715,97	30.548.390,53	1,5873%	100,000%
119	15/jan/30	19	19	610.243,38	117.527,41	492.715,97	30.055.674,56	1,6129%	100,000%
120	15/fev/30	23	23	632.747,94	140.031,97	492.715,97	29.562.958,60	1,6393%	100,000%
121	15/mar/30	18	18	600.455,16	107.739,19	492.715,97	29.070.242,63	1,6667%	100,000%
122	15/abr/30	21	21	616.354,26	123.638,29	492.715,97	28.577.526,66	1,6949%	100,000%
123	15/mai/30	20	20	608.459,25	115.743,28	492.715,97	28.084.810,69	1,7241%	100,000%
124	15/jun/30	23	23	623.565,52	130.849,55	492.715,97	27.592.094,72	1,7544%	100,000%
125	15/jul/30	19	19	598.869,76	106.153,79	492.715,97	27.099.378,75	1,7857%	100,000%
126	15/ago/30	23	23	618.974,30	126.258,34	492.715,97	26.606.662,78	1,8182%	100,000%
127	15/set/30	22	22	611.277,02	118.561,06	492.715,97	26.113.946,81	1,8519%	100,000%
128	15/out/30	21	21	603.780,88	111.064,91	492.715,97	25.621.230,84	1,8868%	100,000%
129	15/nov/30	23	23	612.087,49	119.371,52	492.715,97	25.128.514,87	1,9231%	100,000%
130	15/dez/30	20	20	594.490,23	101.774,26	492.715,97	24.635.798,90	1,9608%	100,000%
131	15/jan/31	20	20	592.494,66	99.778,69	492.715,97	24.143.082,93	2,0000%	100,000%
132	15/fev/31	23	23	605.200,67	112.484,70	492.715,97	23.650.366,96	2,0408%	100,000%
133	15/mar/31	18	18	578.907,32	86.191,35	492.715,97	23.157.650,99	2,0833%	100,000%
134	15/abr/31	20	20	586.507,94	93.791,97	492.715,97	22.664.935,02	2,1277%	100,000%
135	15/mai/31	20	20	584.512,36	91.796,39	492.715,97	22.172.219,05	2,1739%	100,000%
136	15/jun/31	21	21	587.016,37	94.300,39	492.715,97	21.679.503,08	2,2222%	100,000%
137	15/jul/31	21	21	584.920,80	92.204,83	492.715,97	21.186.787,11	2,2727%	100,000%
138	15/ago/31	23	23	591.427,03	98.711,06	492.715,97	20.694.071,14	2,3256%	100,000%
139	15/set/31	21	21	580.729,67	88.013,70	492.715,97	20.201.355,16	2,3810%	100,000%
140	15/out/31	22	22	582.734,55	90.018,58	492.715,97	19.708.639,19	2,4390%	100,000%
141	15/nov/31	23	23	584.540,22	91.824,24	492.715,97	19.215.923,22	2,5000%	100,000%
142	15/dez/31	20	20	570.543,35	77.827,38	492.715,97	18.723.207,25	2,5641%	100,000%
143	15/jan/32	21	21	572.347,42	79.631,44	492.715,97	18.230.491,28	2,6316%	100,000%
144	15/fev/32	20	20	566.552,20	73.836,23	492.715,97	17.737.775,30	2,7027%	100,000%
145	15/mar/32	20	20	564.556,63	71.840,66	492.715,97	17.245.059,33	2,7778%	100,000%
146	15/abr/32	22	22	569.561,10	76.845,13	492.715,97	16.752.343,36	2,8571%	100,000%
147	15/mai/32	21	21	563.965,16	71.249,19	492.715,97	16.259.627,39	2,9412%	100,000%
148	15/jun/32	20	20	558.569,91	65.853,93	492.715,97	15.766.911,41	3,0303%	100,000%
149	15/jul/32	22	22	562.974,38	70.258,40	492.715,97	15.274.195,44	3,1250%	100,000%
150	15/ago/32	22	22	560.778,80	68.062,83	492.715,97	14.781.479,46	3,2258%	100,000%
151	15/set/32	21	21	555.582,90	62.866,93	492.715,97	14.288.763,49	3,3333%	100,000%
152	15/out/32	21	21	553.487,34	60.771,37	492.715,97	13.796.047,51	3,4483%	100,000%
153	15/nov/32	20	20	548.592,04	55.876,07	492.715,97	13.303.331,54	3,5714%	100,000%
154	15/dez/32	21	21	549.296,21	56.580,24	492.715,97	12.810.615,56	3,7037%	100,000%
155	15/jan/33	23	23	552.401,73	59.685,76	492.715,97	12.317.899,59	3,8462%	100,000%
156	15/fev/33	21	21	545.105,09	52.389,11	492.715,98	11.825.183,61	4,0000%	100,000%
157	15/mar/33	18	18	535.811,65	43.095,68	492.715,98	11.332.467,64	4,1667%	100,000%
158	15/abr/33	23	23	545.514,92	52.798,94	492.715,98	10.839.751,66	4,3478%	100,000%

ANEXO A - AMORTIZAÇÃO E JUROS CRI SÊNIOR

159	15/mai/33	19	19	534.419,25	41.703,27	492.715,98	10.347.035,68	4,5455%	100,000%
160	15/jun/33	22	22	538.823,05	46.107,08	492.715,98	9.854.319,71	4,7619%	100,000%
161	15/jul/33	21	21	534.627,26	41.911,29	492.715,98	9.361.603,73	5,0000%	100,000%
162	15/ago/33	21	21	532.531,70	39.815,72	492.715,98	8.868.887,75	5,2632%	100,000%
163	15/set/33	22	22	532.236,33	39.520,35	492.715,98	8.376.171,78	5,5556%	100,000%
164	15/out/33	21	21	528.340,57	35.624,59	492.715,98	7.883.455,80	5,8824%	100,000%
165	15/nov/33	20	20	524.645,16	31.929,18	492.715,98	7.390.739,82	6,2500%	100,000%
166	15/dez/33	21	21	524.149,45	31.433,47	492.715,98	6.898.023,84	6,6667%	100,000%
167	15/jan/34	22	22	523.454,03	30.738,05	492.715,98	6.405.307,86	7,1429%	100,000%
168	15/fev/34	22	22	521.258,46	28.542,48	492.715,98	5.912.591,87	7,6923%	100,000%
169	15/mar/34	18	18	514.263,82	21.547,84	492.715,98	5.419.875,89	8,3333%	100,000%
170	15/abr/34	22	22	516.867,31	24.151,33	492.715,98	4.927.159,91	9,0909%	100,000%
171	15/mai/34	18	18	510.672,52	17.956,53	492.715,99	4.434.443,93	10,0000%	100,000%
172	15/jun/34	22	22	512.476,17	19.760,18	492.715,99	3.941.727,94	11,1111%	100,000%
173	15/jul/34	22	22	510.280,59	17.564,60	492.715,99	3.449.011,95	12,5000%	100,000%
174	15/ago/34	21	21	507.384,94	14.668,95	492.715,99	2.956.295,97	14,2857%	100,000%
175	15/set/34	22	22	505.889,44	13.173,45	492.715,99	2.463.579,98	16,6667%	100,000%
176	15/out/34	20	20	502.693,85	9.977,87	492.715,99	1.970.864,00	20,0000%	100,000%
177	15/nov/34	21	21	501.098,24	8.382,26	492.715,99	1.478.148,01	25,0000%	100,000%
178	15/dez/34	21	21	499.002,70	6.286,69	492.716,00	985.432,01	33,3333%	100,000%
179	15/jan/35	19	19	496.507,21	3.791,21	492.716,00	492.716,00	50,0000%	100,000%
180	15/fev/35	21	21	494.811,57	2.095,56	492.716,00	-	1	100,000%

ANEXO B - AMORTIZAÇÃO E JUROS CRI MEZANINO

AMORTIZAÇÃO E JUROS (CRI MEZANINO)

Data da 1^a Integralização 21/fev/20 **252 Dias Úteis Ano**
Taxa Remuneração SENIOR 7,2680% **2,16% TRI Tesouro IPCA + Juros Semestrais**
Valor Agregado dos Valores: 15.193.000,00 **5% Sobretaxa**

Nº Ordem	Data de Aniversário	Dup	DUT	Data de Pagamento	Parcela Bruta	Pagamento Juros	Amortização Principal	Saldo Devedor	Taxa de Amortização sobre Saldo Devedor Anterior à Amortização	Meta do Indice de Cobertura
0	15/fev/20								0	
1	15/mar/20	14	18	Não Aplicável	-	-	-	15.420.754,01	0,0000%	Não Aplicável
2	15/abr/20	21	21		176.573,80	90.424,34	86.149,46	15.511.178,35	0,5587%	94,6%
3	15/mai/20	20	20		173.752,78	86.611,33	87.141,45	15.424.036,90	0,5618%	94,8%
4	15/jun/20	20	20		173.266,20	86.124,75	87.141,45	15.336.895,45	0,5650%	95,0%
5	15/jul/20	22	22		181.369,69	94.228,24	87.141,45	15.249.754,00	0,5682%	95,2%
6	15/ago/20	23	23		185.106,72	97.965,27	87.141,45	15.162.612,55	0,5714%	95,4%
7	15/set/20	20	20		171.806,46	84.665,01	87.141,45	15.075.471,10	0,5747%	95,6%
8	15/out/20	21	21		175.541,11	88.399,66	87.141,45	14.988.329,65	0,5780%	95,8%
9	15/nov/20	21	21		175.030,13	87.888,68	87.141,45	14.901.188,20	0,5814%	95,9%
10	15/dez/20	21	21		174.519,15	87.377,70	87.141,45	14.814.046,75	0,5848%	96,1%
11	15/jan/21	21	21		174.008,17	86.866,72	87.141,45	14.726.905,30	0,5882%	96,3%
12	15/fev/21	21	21		173.497,19	86.355,74	87.141,45	14.639.763,85	0,5917%	96,4%
13	15/mar/21	18	18		160.691,92	73.550,47	87.141,45	14.552.622,40	0,5952%	96,5%
14	15/abr/21	22	22		176.551,20	89.409,75	87.141,45	14.465.480,95	0,5988%	96,7%
15	15/mai/21	21	21		171.964,25	84.822,80	87.141,45	14.378.339,50	0,6024%	96,8%
16	15/jun/21	20	20		167.427,23	80.285,78	87.141,45	14.291.198,05	0,6061%	96,9%
17	15/jul/21	22	22		174.945,04	87.803,59	87.141,45	14.204.056,60	0,6098%	97,0%
18	15/ago/21	22	22		174.409,65	87.268,20	87.141,45	14.116.915,15	0,6135%	97,2%
19	15/set/21	21	21		169.920,33	82.778,88	87.141,45	14.029.773,70	0,6173%	97,3%
20	15/out/21	21	21		169.409,35	82.267,90	87.141,45	13.942.632,25	0,6211%	97,4%
21	15/nov/21	20	20		164.994,33	77.852,88	87.141,45	13.855.490,80	0,6250%	97,6%
22	15/dez/21	21	21		168.387,38	81.245,93	87.141,45	13.768.349,35	0,6289%	97,7%
23	15/jan/22	23	1		175.590,09	88.448,64	87.141,45	13.681.207,90	0,6329%	97,8%
24	15/fev/22	21	21		167.365,42	80.223,97	87.141,45	13.594.066,45	0,6369%	97,9%
25	15/mar/22	18	18		155.438,32	68.296,87	87.141,45	13.506.925,00	0,6410%	98,0%
26	15/abr/22	23	23		173.910,69	86.769,24	87.141,45	13.419.783,55	0,6452%	98,2%
27	15/mai/22	19	19		158.318,26	71.176,81	87.141,45	13.332.642,10	0,6494%	98,2%
28	15/jun/22	22	22		169.055,77	81.914,32	87.141,45	13.245.500,65	0,6536%	98,3%
29	15/jul/22	21	21		164.810,52	77.669,07	87.141,45	13.158.359,20	0,6579%	98,4%
30	15/ago/22	21	21		164.299,54	77.158,09	87.141,45	13.071.217,75	0,6623%	98,5%

ANEXO B - AMORTIZAÇÃO E JUROS CRI MEZANINO

31	15/set/22	22	22	167.449,61	80.308,16	87.141,45	12.984.076,30	0,6667%	98,6%
32	15/out/22	21	21	163.277,58	76.136,13	87.141,45	12.896.934,85	0,6711%	98,7%
33	15/nov/22	20	20	159.155,36	72.013,91	87.141,45	12.809.793,40	0,6757%	98,9%
34	15/dez/22	21	21	162.255,62	75.114,17	87.141,45	12.722.651,95	0,6803%	99,0%
35	15/jan/23	22	22	165.308,06	78.166,61	87.141,45	12.635.510,50	0,6849%	99,1%
36	15/fev/23	22	22	164.772,67	77.631,22	87.141,45	12.548.369,05	0,6897%	99,2%
37	15/mar/23	18	18	150.184,71	63.043,26	87.141,45	12.461.227,59	0,6944%	99,3%
38	15/abr/23	22	22	163.701,90	76.560,45	87.141,45	12.374.086,14	0,6993%	99,5%
39	15/mai/23	18	18	149.309,11	62.167,66	87.141,45	12.286.944,69	0,7042%	99,5%
40	15/jun/23	22	22	162.631,12	75.489,67	87.141,45	12.199.803,24	0,7092%	99,6%
41	15/jul/23	22	22	162.095,73	74.954,28	87.141,45	12.112.661,79	0,7143%	99,7%
42	15/ago/23	21	21	118.759,83	71.026,32	47.733,51	12.064.928,29	0,3941%	99,8%
43	15/set/23	22	22	161.552,64	74.125,62	87.427,02	11.977.501,27	0,7246%	99,9%
44	15/out/23	20	20	154.306,99	66.879,98	87.427,02	11.890.074,26	0,7299%	100,0%
45	15/nov/23	21	21	157.148,12	69.721,11	87.427,02	11.802.647,24	0,7353%	100,0%
46	15/dez/23	21	21	156.635,47	69.208,45	87.427,02	11.715.220,23	0,7407%	100,0%
47	15/jan/24	19	19	149.563,04	62.136,02	87.427,02	11.627.793,21	0,7463%	100,0%
48	15/fev/24	21	21	155.610,16	68.183,14	87.427,02	11.540.366,19	0,7519%	100,0%
49	15/mar/24	21	21	155.097,50	67.670,49	87.427,02	11.452.939,18	0,7576%	100,0%
50	15/abr/24	20	20	151.377,94	63.950,93	87.427,02	11.365.512,16	0,7634%	100,0%
51	15/mai/24	21	21	154.072,19	66.645,18	87.427,02	11.278.085,15	0,7692%	100,0%
52	15/jun/24	22	22	156.718,36	69.291,35	87.427,02	11.190.658,13	0,7752%	100,0%
53	15/jul/24	20	20	149.913,42	62.486,40	87.427,02	11.103.231,12	0,7812%	100,0%
54	15/ago/24	23	23	158.754,79	71.327,78	87.427,02	11.015.804,10	0,7874%	100,0%
55	15/set/24	22	22	155.106,93	67.679,92	87.427,02	10.928.377,09	0,7937%	100,0%
56	15/out/24	21	21	151.508,92	64.081,90	87.427,02	10.840.950,07	0,8000%	100,0%
57	15/nov/24	23	23	157.069,88	69.642,87	87.427,02	10.753.523,06	0,8065%	100,0%
58	15/dez/24	20	20	147.472,54	60.045,53	87.427,02	10.666.096,04	0,8130%	100,0%
59	15/jan/25	20	20	146.984,37	59.557,35	87.427,02	10.578.669,03	0,8197%	100,0%
60	15/fev/25	23	23	155.384,97	67.957,96	87.427,02	10.491.242,01	0,8264%	100,0%
61	15/mar/25	18	18	140.135,23	52.708,21	87.427,02	10.403.815,00	0,8333%	100,0%
62	15/abr/25	21	21	148.432,99	61.005,97	87.427,02	10.316.387,98	0,8403%	100,0%
63	15/mai/25	19	19	142.143,81	54.716,80	87.427,02	10.228.960,97	0,8475%	100,0%
64	15/jun/25	22	22	150.272,65	62.845,64	87.427,02	10.141.533,95	0,8547%	100,0%
65	15/jul/25	20	20	144.055,32	56.628,30	87.427,02	10.054.106,93	0,8621%	100,0%
66	15/ago/25	23	23	152.015,16	64.588,14	87.427,02	9.966.679,92	0,8696%	100,0%
67	15/set/25	21	21	145.431,88	58.442,69	86.989,19	9.879.690,73	0,8728%	100,0%
68	15/out/25	22	22	148.130,65	60.699,76	87.430,89	9.792.259,84	0,8850%	100,0%
69	15/nov/25	23	23	150.336,91	62.906,02	87.430,89	9.704.828,95	0,8929%	100,0%
70	15/dez/25	20	20	141.620,72	54.189,83	87.430,89	9.617.398,06	0,9009%	100,0%
71	15/jan/26	21	21	143.825,46	56.394,57	87.430,89	9.529.967,17	0,9091%	100,0%
72	15/fev/26	22	22	145.981,99	58.551,10	87.430,89	9.442.536,28	0,9174%	100,0%
73	15/mar/26	18	18	134.870,39	47.439,50	87.430,89	9.355.105,39	0,9259%	100,0%
74	15/abr/26	21	21	142.287,43	54.856,54	87.430,89	9.267.674,50	0,9346%	100,0%

ANEXO B - AMORTIZAÇÃO E JUROS CRI MEZANINO

75	15/mai/26	20	20	139.179,74	51.748,85	87.430,89	9.180.243,61	0,9434%	100,0%
76	15/jun/26	20	20	138.691,54	51.260,65	87.430,89	9.092.812,72	0,9524%	100,0%
77	15/jul/26	22	22	143.296,16	55.865,27	87.430,89	9.005.381,83	0,9615%	100,0%
78	15/ago/26	23	23	145.281,96	57.851,07	87.430,89	8.917.950,94	0,9709%	100,0%
79	15/set/26	20	20	137.226,95	49.796,06	87.430,89	8.830.520,05	0,9804%	100,0%
80	15/out/26	21	21	139.211,36	51.780,47	87.430,89	8.743.089,16	0,9901%	100,0%
81	15/nov/26	21	21	138.698,68	51.267,79	87.430,89	8.655.658,27	1,0000%	100,0%
82	15/dez/26	21	21	138.186,01	50.755,12	87.430,89	8.568.227,38	1,0101%	100,0%
83	15/jan/27	21	21	137.673,33	50.242,44	87.430,89	8.480.796,49	1,0204%	100,0%
84	15/fev/27	19	19	132.411,95	44.981,06	87.430,89	8.393.365,60	1,0309%	100,0%
85	15/mar/27	20	20	134.297,77	46.866,88	87.430,89	8.305.934,71	1,0417%	100,0%
86	15/abr/27	22	22	138.461,66	51.030,77	87.430,89	8.218.503,82	1,0526%	100,0%
87	15/mai/27	21	21	135.622,62	48.191,73	87.430,89	8.131.072,93	1,0638%	100,0%
88	15/jun/27	20	20	132.833,18	45.402,29	87.430,89	8.043.642,04	1,0753%	100,0%
89	15/jul/27	22	22	136.850,16	49.419,27	87.430,89	7.956.211,15	1,0870%	100,0%
90	15/ago/27	22	22	136.313,00	48.882,11	87.430,89	7.868.780,26	1,0989%	100,0%
91	15/set/27	21	21	133.571,90	46.141,01	87.430,89	7.781.349,37	1,1111%	100,0%
92	15/out/27	21	21	133.059,23	45.628,34	87.430,89	7.693.918,48	1,1236%	100,0%
93	15/nov/27	20	20	130.392,20	42.961,31	87.430,89	7.606.487,59	1,1364%	100,0%
94	15/dez/27	21	21	132.033,87	44.602,98	87.430,89	7.519.056,70	1,1494%	100,0%
95	15/jan/28	23	23	135.733,73	48.302,84	87.430,89	7.431.625,81	1,1628%	100,0%
96	15/fev/28	21	21	131.008,52	43.577,62	87.430,89	7.344.194,92	1,1765%	100,0%
97	15/mar/28	19	19	126.383,56	38.952,67	87.430,89	7.256.764,03	1,1905%	100,0%
98	15/abr/28	22	22	132.015,67	44.584,78	87.430,89	7.169.333,14	1,2048%	100,0%
99	15/mai/28	18	18	123.449,77	36.018,88	87.430,89	7.081.902,25	1,2195%	100,0%
100	15/jun/28	23	23	132.925,43	45.494,53	87.430,89	6.994.471,35	1,2346%	100,0%
101	15/jul/28	21	21	128.445,13	41.014,23	87.430,89	6.907.040,46	1,2500%	100,0%
102	15/ago/28	21	21	127.932,45	40.501,56	87.430,89	6.819.609,57	1,2658%	100,0%
103	15/set/28	22	22	129.329,84	41.898,95	87.430,89	6.732.178,68	1,2821%	100,0%
104	15/out/28	20	20	125.022,03	37.591,14	87.430,89	6.644.747,79	1,2987%	100,0%
105	15/nov/28	21	21	126.394,41	38.963,52	87.430,89	6.557.316,90	1,3158%	100,0%
106	15/dez/28	21	21	125.881,74	38.450,85	87.430,89	6.469.886,01	1,3333%	100,0%
107	15/jan/29	19	19	121.746,34	34.315,44	87.430,89	6.382.455,12	1,3514%	100,0%
108	15/fev/29	21	21	124.856,38	37.425,49	87.430,89	6.295.024,23	1,3699%	100,0%
109	15/mar/29	20	20	122.581,05	35.150,16	87.430,89	6.207.593,34	1,3889%	100,0%
110	15/abr/29	21	21	123.831,02	36.400,13	87.430,89	6.120.162,45	1,4085%	100,0%
111	15/mai/29	20	20	138.748,30	34.173,77	104.574,53	6.015.587,92	1,7087%	100,0%
112	15/jun/29	22	22	124.141,56	36.959,13	87.182,43	5.928.405,48	1,4493%	100,0%
113	15/jul/29	21	21	121.945,46	34.763,03	87.182,43	5.841.223,05	1,4706%	100,0%
114	15/ago/29	22	22	123.070,28	35.887,85	87.182,43	5.754.040,62	1,4925%	100,0%
115	15/set/29	22	22	122.534,64	35.352,21	87.182,43	5.666.858,19	1,5152%	100,0%
116	15/out/29	19	19	117.238,72	30.056,29	87.182,43	5.579.675,75	1,5385%	100,0%
117	15/nov/29	22	22	121.463,36	34.280,93	87.182,43	5.492.493,32	1,5625%	100,0%
118	15/dez/29	21	21	119.389,36	32.206,92	87.182,43	5.405.310,89	1,5873%	100,0%

ANEXO B - AMORTIZAÇÃO E JUROS CRI MEZANINO

119	15/jan/30	19	19	115.851,51	28.669,07	87.182,43	5.318.128,46	1,6129%	100,0%
120	15/fev/30	23	23	121.346,39	34.163,95	87.182,43	5.230.946,03	1,6393%	100,0%
121	15/mar/30	18	18	113.462,81	26.280,38	87.182,43	5.143.763,59	1,6667%	100,0%
122	15/abr/30	21	21	117.344,47	30.162,04	87.182,43	5.056.581,16	1,6949%	100,0%
123	15/mai/30	20	20	115.417,37	28.234,94	87.182,43	4.969.398,73	1,7241%	100,0%
124	15/jun/30	23	23	119.106,13	31.923,69	87.182,43	4.882.216,30	1,7544%	100,0%
125	15/jul/30	19	19	113.077,08	25.894,65	87.182,43	4.795.033,86	1,7857%	100,0%
126	15/ago/30	23	23	117.986,00	30.803,56	87.182,43	4.707.851,43	1,8182%	100,0%
127	15/set/30	22	22	116.106,97	28.924,53	87.182,43	4.620.669,00	1,8519%	100,0%
128	15/out/30	21	21	114.277,15	27.094,71	87.182,43	4.533.486,57	1,8868%	100,0%
129	15/nov/30	23	23	116.305,80	29.123,37	87.182,43	4.446.304,13	1,9231%	100,0%
130	15/dez/30	20	20	112.009,71	24.827,28	87.182,43	4.359.121,70	1,9608%	100,0%
131	15/jan/31	20	20	111.522,90	24.340,47	87.182,43	4.271.939,27	2,0000%	100,0%
132	15/fev/31	23	23	114.625,61	27.443,18	87.182,43	4.184.756,84	2,0408%	100,0%
133	15/mar/31	18	18	108.206,74	21.024,30	87.182,43	4.097.574,40	2,0833%	100,0%
134	15/abr/31	20	20	110.062,47	22.880,04	87.182,43	4.010.391,97	2,1277%	100,0%
135	15/mai/31	20	20	109.575,66	22.393,23	87.182,43	3.923.209,54	2,1739%	100,0%
136	15/jun/31	21	21	110.187,38	23.004,95	87.182,43	3.836.027,10	2,2222%	100,0%
137	15/jul/31	21	21	109.676,16	22.493,73	87.182,43	3.748.844,67	2,2727%	100,0%
138	15/ago/31	23	23	111.265,22	24.082,79	87.182,43	3.661.662,24	2,3256%	100,0%
139	15/set/31	21	21	108.653,72	21.471,28	87.182,43	3.574.479,81	2,3810%	100,0%
140	15/out/31	22	22	109.143,65	21.961,22	87.182,43	3.487.297,37	2,4390%	100,0%
141	15/nov/31	23	23	109.585,03	22.402,59	87.182,43	3.400.114,94	2,5000%	100,0%
142	15/dez/31	20	20	106.168,00	18.985,56	87.182,43	3.312.932,51	2,5641%	100,0%
143	15/jan/32	21	21	106.608,83	19.426,40	87.182,43	3.225.750,07	2,6316%	100,0%
144	15/fev/32	20	20	105.194,38	18.011,95	87.182,43	3.138.567,64	2,7027%	100,0%
145	15/mar/32	20	20	104.707,57	17.525,14	87.182,43	3.051.385,21	2,7778%	100,0%
146	15/abr/32	22	22	105.929,82	18.747,38	87.182,43	2.964.202,77	2,8571%	100,0%
147	15/mai/32	21	21	104.563,95	17.381,52	87.182,43	2.877.020,34	2,9412%	100,0%
148	15/jun/32	20	20	103.247,14	16.064,71	87.182,43	2.789.837,91	3,0303%	100,0%
149	15/jul/32	22	22	104.322,90	17.140,46	87.182,43	2.702.655,48	3,1250%	100,0%
150	15/ago/32	22	22	103.787,26	16.604,83	87.182,43	2.615.473,04	3,2258%	100,0%
151	15/set/32	21	21	102.519,06	15.336,63	87.182,43	2.528.290,61	3,3333%	100,0%
152	15/out/32	21	21	102.007,84	14.825,41	87.182,43	2.441.108,18	3,4483%	100,0%
153	15/nov/32	20	20	100.813,09	13.630,66	87.182,43	2.353.925,74	3,5714%	100,0%
154	15/dez/32	21	21	100.985,40	13.802,97	87.182,43	2.266.743,31	3,7037%	100,0%
155	15/jan/33	23	23	101.744,12	14.561,69	87.182,43	2.179.560,87	3,8462%	100,0%
156	15/fev/33	21	21	99.962,96	12.780,53	87.182,43	2.092.378,44	4,0000%	100,0%
157	15/mar/33	18	18	97.694,59	10.512,15	87.182,43	2.005.196,01	4,1667%	100,0%
158	15/abr/33	23	23	100.063,92	12.881,49	87.182,43	1.918.013,57	4,3478%	100,0%
159	15/mai/33	19	19	97.355,33	10.172,90	87.182,43	1.830.831,14	4,5455%	100,0%
160	15/jun/33	22	22	98.430,86	11.248,43	87.182,43	1.743.648,71	4,7619%	100,0%
161	15/jul/33	21	21	97.406,85	10.224,42	87.182,43	1.656.466,27	5,0000%	100,0%
162	15/ago/33	21	21	96.895,63	9.713,20	87.182,43	1.569.283,84	5,2632%	100,0%

ANEXO B - AMORTIZAÇÃO E JUROS CRI MEZANINO

163	15/set/33	22	22	96.823,95	9.641,51	87.182,43	1.482.101,40	5,5556%	100,0%
164	15/out/33	21	21	95.873,19	8.690,76	87.182,43	1.394.918,97	5,8824%	100,0%
165	15/nov/33	20	20	94.971,38	7.788,95	87.182,43	1.307.736,54	6,2500%	100,0%
166	15/dez/33	21	21	94.850,75	7.668,32	87.182,43	1.220.554,10	6,6667%	100,0%
167	15/jan/34	22	22	94.681,39	7.498,95	87.182,43	1.133.371,67	7,1429%	100,0%
168	15/fev/34	22	22	94.145,75	6.963,31	87.182,43	1.046.189,23	7,6923%	100,0%
169	15/mar/34	18	18	92.438,51	5.256,08	87.182,43	959.006,80	8,3333%	100,0%
170	15/abr/34	22	22	93.074,47	5.892,03	87.182,43	871.824,36	9,0909%	100,0%
171	15/mai/34	18	18	91.562,50	4.380,06	87.182,44	784.641,93	10,0000%	100,0%
172	15/jun/34	22	22	92.003,19	4.820,76	87.182,44	697.459,49	11,1111%	100,0%
173	15/jul/34	22	22	91.467,55	4.285,12	87.182,44	610.277,06	12,5000%	100,0%
174	15/ago/34	21	21	90.760,98	3.578,55	87.182,44	523.094,62	14,2857%	100,0%
175	15/set/34	22	22	90.396,27	3.213,84	87.182,44	435.912,19	16,6667%	100,0%
176	15/out/34	20	20	89.616,48	2.434,05	87.182,44	348.729,75	20,0000%	100,0%
177	15/nov/34	21	21	89.227,32	2.044,88	87.182,44	261.547,32	25,0000%	100,0%
178	15/dez/34	21	21	88.716,10	1.533,66	87.182,44	174.364,88	33,3333%	100,0%
179	15/jan/35	19	19	88.107,25	924,81	87.182,44	87.182,44	50,0000%	100,0%
180	15/fev/35	21	21	87.693,66	511,22	87.182,44	-	1	100,0%

ANEXO C – ANÁLISE DE GARANTIAS

• Cidades Elegíveis e LTV

Para a aprovação dos imóveis que podem entrar para a operação de *Home Equity*, são avaliados endereços de possíveis garantias imobiliárias em 359 municípios do território brasileiro, excluindo as cidades dos Estados de Rondônia, Amapá, Roraima e Acre. A Creditas trabalha exclusivamente com essas 359 cidades, portanto, as garantias do Estudo de Caso estão necessariamente localizadas nesses locais. A Tabela 16 na próxima página mostra a concentração de Municípios por estado.

BRASIL		
	UF	Municípios
1	BA	11
2	PE	8
3	ES	8
4	CE	3
5	RJ	33
6	SE	3
7	SP	143
8	AC	0
9	MA	2
10	RS	20
11	PA	2
12	GO	10
13	RO	0
14	MS	3
15	SC	15
16	RN	3
17	PR	23
18	DF	31
19	MG	30
20	PB	3
21	TO	1
22	AL	2

ANEXO C – ANÁLISE DE GARANTIAS

23	AM	1
24	PI	1
25	MT	3
26	AP	0
27	RR	0
TOTAL		359

Tabela 1 - Cidades Elegíveis.

Fonte: documentos internos da empresa Cedente.

O LTV está relacionado à tipologia do imóvel, pré determinado através do quadro abaixo:

Tipologia	LTV	
Casa Residencial	Pode chegar à 60%	
Apartamento	Pode chegar à 60%	
Imóvel Comercial	Pode chegar à 60%	
Sala Comercial	Pode chegar à 30%	Passível de acréscimo
Terreno dentro de condomínio	Pode chegar à 30%	após comitê de Crédito

Tabela 2 - LTV por tipologia de imóvel.

Fonte: documentos internos da empresa Cedente.

Considerações Sobre a Garantia

- Regras para Divergência de Área

Considerações - Construção (Exemplos)				
Área	Matrícula	IPTU	In Loco	Decisão
	100	100	100	Aprovado
	70	70	100	Comitê
	70	100	100	Aprovado, divergência <=30%
	60	100	100	Comitê, divergência >30%

Tabela 3 - Regras divergência de área.

Fonte: documentos internos da empresa Cedente.

- São aceitos imóveis em garantia com divergência de até 30% (trinta por cento) de área da Matrícula *versus* IPTU. A regra não se aplica para IPTU *versus* a área verificada *in loco*;
- Divergência de terreno será analisada caso;

ANEXO C – ANÁLISE DE GARANTIAS

- Quando na matrícula constar a averbação do imóvel, citando uma edificação, porém não for especificada a área construída do imóvel, será considerada a área informada no IPTU. A mesma regra se aplica para áreas divergentes, quando a área especificada na matrícula for menor do que a área do IPTU, onde deve-se considerar a área de IPTU para cálculo;
- Quando na matrícula não constar a edificação (apenas o terreno "nu"), o habite-se do imóvel será solicitado;
- Independente da diferença apresentada entre a matrícula e o IPTU, o laudo será solicitado a fim de verificar a área *in loco*;

a. Imóvel Foreiro / Laudêmio

Caso seja informado em matrícula que o imóvel é foreiro ou possui cobrança de laudêmio, deve-se observar se o regime é de ocupação ou aforamento, conforme as seguintes definições:

- **Regime de Ocupação:** Terrenos de posse desdoblada, ou seja, a União é proprietária da área como um todo e pode reivindicar o direito de uso do terreno a qualquer momento. O Particular, “posseiro” da área, deverá pagar uma “taxa de ocupação”, que varia de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) do valor do terreno, a depender da data de sua constituição. A garantia não é aceita.
- **Regime de Aforamento:** Terrenos em que o morador do imóvel passa a ter um domínio útil sobre o terreno de marinha. A área fica “compartilhada” entre União e o Particular. O Particular, aqui denominado de “foreiro”, recebe o domínio útil da propriedade de forma vitalícia, podendo usar, gozar e dispor da maneira que melhor lhe convir, pagando à União, para tanto, o “foro” anual, equivalente a 0,6% (zero vírgula seis por cento) do valor do imóvel. A garantia é aceita.

b. Imóvel em Via não Pavimentada

Será avaliado caso a caso com o objetivo de definir se a localização reduz a liquidez do imóvel e se a região tem predominância de vias não pavimentadas (ex.: cidades litorâneas, cidades do interior), ou se o imóvel se situa em local prejudicado pela ausência de pavimentação. Caso não seja típico da região e consequentemente afetar a liquidez do imóvel, a garantia não será aceita.

c. Imóvel sem Laje, com Forro

ANEXO C – ANÁLISE DE GARANTIAS

Será avaliado caso a caso com o objetivo de definir se a situação reduz a liquidez do imóvel, se a região tem predominância de imóveis sem laje. Caso não seja típico da região e consequentemente afetar a liquidez do imóvel, a garantia não será aceita.

d. Imóvel com Sistema de Fossa Séptica

Será avaliado caso a caso com o objetivo de definir se a situação reduz a liquidez do imóvel, se a região tem predominância de imóveis com sistema de fossa séptica. Caso não seja típico da região e consequentemente afetar a liquidez do imóvel, não será aceita a garantia.

e. Vícios Aparentes

Caso seja apresentado no laudo de avaliação quaisquer indícios de problemas estruturais ou que possam comprometer a qualidade da garantia, ela será recusada. Caso a anomalia (fissura, trinca, infiltração) seja leve, e impacte na liquidez do imóvel, aplica-se fator de depreciação.

f. Apartamento sem Vaga de Garagem/ Vagas Comunitárias /Vaga não Documentada

Será necessário verificar se é característico da região ou específica do imóvel, e se tal fato afetar a liquidez, será aplicado o fator de depreciação. Para imóvel que não conste documentação da(s) vaga(s), e o apartamento possui direito a ela(s), será solicitando Convenção de Condomínio e/ou Escritura de Constituição, constando no laudo de avaliação, que o imóvel possui a(s) vaga(s) conforme verificado *in loco*.

g. Imóveis não Aceitos Como Garantia

- Sede de delegação estrangeira;
- Igreja e templos de qualquer natureza;
- Hospital;
- Clínica dotada de estrutura de internação;
- Escola;
- Clube;
- Sede de associações e sindicatos;
- Casa de espetáculo e similar;

ANEXO C – ANÁLISE DE GARANTIAS

- Sede de emissora de rádio ou televisão;
- Posto de Combustível;
- Motel e hotel;
- Garagens de ônibus coletivos (risco de contaminação de solo);
- Imóvel com padrão construtivo não convencional (Ex: DryWall, Madeira);
- Imóvel multifamiliar (caracterizado por conter construção capaz de abrigar mais de uma família, com sala, cozinha, banheiro e dormitório);
- Galpão;
- Terreno residencial fora de condomínio;
- Terreno com metragem acima de 3.000m²;
- Imóvel construído sob regime de ocupação de marinha ou parcialmente construído sob regime de ocupação da marinha, necessário apresentar planta da SPU, se a faixa de marinha incluir uma parte do edifício, a engenharia deve recusar;
- Imóvel onde não constar documentada na matrícula a construção. Neste caso, verificar habite-se;
- Flat (analisado caso a caso);
- Casa construída sobre mais de um lote (analisado caso a caso, será necessária unificação dos lotes);
- Sítio/ chácara; Imóvel rural;
- Quarto de hotel (analisado caso a caso);
- Imóvel com valor de avaliação inferior a R\$ 150Mil.

h. Imóvel Multifamiliar

Caracteriza-se como imóvel multifamiliar a unidade habitacional de um mesmo lote, com única matrícula, a qual abriga mais de um núcleo familiar. Neste caso a garantia será recusada.

ANEXO D - CÁLCULO DO SALDO DEVEDOR E REMUNERAÇÃO

1. Valor Nominal Unitário Atualizado

O cálculo do Valor Nominal Unitário Atualizado dos CRI Seniores e dos CRI Mezaninos é realizado da seguinte forma:

$$VN_a = VN_b \times C,$$

Onde:

VNa = Valor Nominal Unitário Atualizado, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

VNb = Valor Nominal Unitário na Data de Emissão, ou saldo do Valor Nominal Unitário, conforme o caso, após incorporação de juros, atualização ou amortização, se houver, o que ocorrer por último, calculado/informado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento.

Fica esclarecido que haverá incorporação de juros no Valor Nominal Unitário durante o Período de Carência de Amortização e Juros Remuneratórios, isto é, nas Datas de Aniversário posteriores à data da 1^a integralização e anteriores à 1^a (primeira) Data de Pagamento;

C = Fator das variações mensais do IPCA/IBGE, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento, apurado da seguinte forma:

$$C = \prod_{k=1}^n \left(\frac{NI_k}{NI_{k-1}} \right)^{\frac{dup}{dut}}$$

Onde:

NI_k = Valor do número-índice do IPCA/IBGE divulgado no 2º (segundo) mês imediatamente anterior ao mês referente à próxima Data de Aniversário.

NI_{k-1} = Valor do número índice do IPCA/IBGE (NI_k) referente ao mês imediatamente anterior ao mês “k”.

dup = Número de Dias Úteis entre a data da primeira integralização de CRI ou a última Data de Aniversário (inclusive), e a data de cálculo (exclusive), sendo “dup” um número inteiro.

dut = Número de Dias Úteis existentes entre a Data de Aniversário imediatamente anterior (inclusive) e a próxima Data de Aniversário (exclusive), sendo “dut” um número inteiro.

n = Quantidade de números índices IPCA/IBGE considerado até cada Data de Aniversário, sendo “n” um número inteiro.

ANEXO D - CÁLCULO DO SALDO DEVEDOR E REMUNERAÇÃO

Observações: A atualização monetária se dará em base mensal, de acordo com a variação acumulada do IPCA/IBGE. Caso até uma Data de Verificação, o NIk não tenha sido divulgado, deverá ser utilizado em substituição a NIk na apuração do Fator “C” um número-índice projetado, calculado com base na última projeção disponível, divulgada pela ANBIMA (“Número-Índice Projetado” e “Projeção”, respectivamente) da variação percentual do IPCA/IBGE, conforme fórmula a seguir:

$$NI_{kp} = NI_{k-1} \times (1 + projeção)$$

Onde:

NIkp = Número-Índice Projetado do IPCA/IBGE para o mês de atualização, calculado com 2 casas decimais, com arredondamento; e

Projeção = variação percentual projetada pela ANBIMA referente ao mês de atualização.

(ii) o Número-Índice Projetado será utilizado, provisoriamente, enquanto não houver sido divulgado o número-índice correspondente ao mês de atualização, não sendo, porém, devida nenhuma compensação entre a Emissora e os Titulares dos CRI quando da divulgação posterior do IPCA/IBGE que seria aplicável; e

(ii) o número-índice do IPCA/IBGE, bem como as projeções de sua variação, deverão ser utilizados considerando idêntico número de casas decimais divulgado pelo órgão responsável por seu cálculo/apuração.

Na ausência de apuração e/ou divulgação do IPCA/IBGE por prazo superior a 10 (dez) Dias Úteis contados da data esperada para apuração e/ou divulgação (“Período de Ausência do IPCA/IBGE”) ou, ainda, na hipótese de extinção ou inaplicabilidade por disposição legal ou determinação judicial do IPCA/IBGE, será utilizado seu substituto legal ou o Índice Geral de Preços do Mercado, calculado pela FGV (IGP-M) ou ainda o IGPM/FGV. Caso não seja possível utilizar nenhuma das alternativas acima, a Assembleia Geral irá definir uma “Taxa Substitutiva”.

2. Juros Remuneratórios e Amortização dos CRI Seniores

O cálculo dos juros remuneratórios dos CRI Seniores se dará da seguinte forma:

$$J = VNa \times (Fator\ de\ Juros - 1)$$

ANEXO D - CÁLCULO DO SALDO DEVEDOR E REMUNERAÇÃO

J = Valor unitário da Remuneração, acumulada no período, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

VNa = conforme definido anteriormente acima;

Fator de Juros = Fator de juros fixos (ou spread), calculado com 9 (nove) casas decimais, com arredondamento., conforme definido a seguir:

$$Fator\ de\ Juros = \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{dup}{252}} \right], \text{ onde}$$

$i = 5,2248;$

dup : número de Dias Úteis entre a data da primeira integralização de CRI Seniores ou a última Data de Aniversário (inclusive) e a data de cálculo (exclusive), sendo “ dup ” um número inteiro; Os Juros Remuneratórios não pagos em determinado período serão incorporados no período seguinte. Fica esclarecido que haverá incorporação de juros no Valor Nominal Unitário durante o Período de Carência de Amortização e Juros Remuneratórios, isto é, nas Datas de Aniversário posteriores à data da 1^a integralização e anteriores à 1^a (primeira) Data de Pagamento.

3. Cálculo da Amortização Programada mensal dos CRI Seniores

$$AM_i = (VNa \times Tai), \text{ onde}$$

AM_i = Valor da i-ésima parcela de Amortização, calculado com 8 (oito) casa decimais, sem arredondamento;

VNa = conforme definido anteriormente acima;

Tai = i-ésima taxa de amortização informada com 4 (quatro) casa decimais, referente ao mês em questão.

4. Juros Remuneratórios e Amortização dos CRI Mezanino

O cálculo dos juros remuneratórios dos CRI Mezaninos será realizado da seguinte forma:

$$J = VNa \times (Fator\ de\ Juros - 1)$$

J = Valor unitário da Remuneração, acumulada no período, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

ANEXO D - CÁLCULO DO SALDO DEVEDOR E REMUNERAÇÃO

Vna = conforme definido anteriormente acima;

Fator de Juros = Fator de juros fixos (ou spread), calculado com 9 (nove) casas decimais, com arredondamento, conforme definido a seguir:

$$Fator\ de\ Juros = \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{dup}{252}} \right], \text{ onde}$$

i = 7,2680;

dup: número de Dias Úteis entre a data da primeira integralização de CRI Mezaninos ou a última Data de Aniversário (inclusive) e a data de cálculo (exclusive), sendo “*dup*” um número inteiro; Os Juros Remuneratórios não pagos em determinado período serão incorporados no período seguinte. Fica esclarecido que haverá incorporação de juros no Valor Nominal Unitário durante o Período de Carência de Amortização e Juros Remuneratórios, isto é, nas Datas de Aniversário posteriores à data da 1^a integralização e anteriores à 1^a (primeira) Data de Pagamento.

5. Cálculo da Amortização Programada Mensal dos CRI Mezanino

$$AM_i = (VNa \times Ta_i), \text{ onde}$$

Ami = Valor da i-ésima parcela de Amortização, calculado com 8 (oito) casa decimais, sem arredondamento;

VNa = conforme definido anteriormente acima;

Tai = i-ésima taxa de amortização informada com 4 (quatro) casa decimais, referente ao mês em questão.

6. Juros Remuneratórios dos CRI Júnior

O cálculo dos juros remuneratórios dos CRI Júnior será realizado da seguinte forma:

$$J = VNe \times (Fator\ de\ Juros - 1)$$

J = Valor unitário da Remuneração, acumulada no período, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

VNe = Valor Nominal Unitário ou saldo do Valor Nominal Unitário, calculado com 8 (oito) casas decimais, sem arredondamento;

ANEXO D - CÁLCULO DO SALDO DEVEDOR E REMUNERAÇÃO

Fator de Juros = Fator de juros fixos (ou spread), calculado com 9 (nove) casas decimais, com arredondamento, conforme definido a seguir:

$$Fator\ de\ Juros = \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{dup}{252}} \right], \text{ onde}$$

$i = 7,2680;$

dup: para o primeiro período o número de Dias Úteis entre a data da primeira integralização de CRI Júnior e a data de cálculo, e para os demais períodos o número de Dias Úteis entre a Data de Aniversário ou incorporação de juros, conforme o caso, e a data de cálculo; Os Juros Remuneratórios não pagos em determinado período serão incorporados no período seguinte.

7. Cálculo da Amortização Programada dos CRI Junior

Os CRI Júnior devem ser integralmente amortizados na Data de Vencimento ou, caso os CRI Seniores e os CRI Mezaninos tenham sido integralmente amortizados e/ou resgatados, em outra data definida em Assembleia Geral.

8. Cálculo do Prêmio de Subordinação

O Saldo de Pagamento dos Créditos Imobiliários será pago aos titulares dos CRI Júnior (Prêmio de Subordinação) nas Datas de Pagamento, observada a Cascata de Pagamentos em vigor.

ANEXO E - ANÁLISE DE INVESTIMENTO

1. Amortização Extraordinária e Resgate Antecipado dos CRI

Conforme conhecido, parte do valor recebido pelos CRI é responsável pela Amortização Mensal Programada do principal investido. Por vezes, em determinadas situações a Emissora promove a amortização extraordinária ou o resgate antecipado total dos CRI Seniores e/ou dos CRI Mezaninos. Dentre as possíveis causas desses eventos, estão:

- a. Antecipação ou pré-pagamento dos Créditos Imobiliários;
- b. Eventos de Resolução da Cessão;
- c. Ocorrência de Déficit de Índice de Cobertura;
- d. Na vigência da Cascata de Pagamentos Extraordinária.

Assim, a Emissora deve apurar os montantes a serem pagos aos Titulares de CRI, conforme exposto no Termo de Securitização.

Em caso de Amortização extraordinária dos CRI Seniores e/ou Mezaninos, a Emissora irá elaborar e disponibilizar, à B3 e ao Agente Fiduciário, uma nova curva de Amortização Programada. Com relação ao Resgate Antecipado total, o mesmo somente é realizado quando o somatório dos recebimentos perfizer um montante suficiente para resgatar integralmente os CRI Seniores e/ou dos CRI Mezaninos. Os CRI Júnior não poderão sofrer Amortização Antecipada Extraordinária ou Resgate Antecipado, enquanto os CRI Seniores e os CRI Mezanino não forem resgatados.

O pagamento dos CRI amortizados ou resgatados será feito por meio dos procedimentos adotados pela B3 ou por meio do Banco Liquidante.

2. Garantias e Ordem de Pagamentos

2.1 Garantia Flutuante e Garantias

Os CRI não contam com Garantia Flutuante¹ da Emissora, sendo assim, qualquer bem ou direito integrante de seu patrimônio, que não componha o Patrimônio Separado, não será utilizado para satisfazer as obrigações assumidas no Termo de Securitização.

As Garantias constituídas não serão garantias específicas, reais ou pessoais, sobre os CRI. Os Créditos Imobiliários são garantidos pelas Alienações Fiduciárias e pelas Apólices de Seguro. A Emissora deverá periodicamente realizar a renovação das Apólices de Seguro.

¹ Garantia Flutuante assegura privilégio geral sobre o ativo da emissora, mas não impede a negociação dos bens que compõe esse ativo.

ANEXO E - ANÁLISE DE INVESTIMENTO

3. Cascata de Pagamentos Ordinária

Os pagamentos a serem feitos pelo Patrimônio Separado deverão obedecer determinada ordem de prioridades. Os pagamentos dos CRI Mezaninos somente serão realizados caso os CRI Seniores tenham recebido todos os pagamentos a eles devidos no período e os pagamentos dos CRI Júnior somente serão realizados caso os CRI Mezaninos tenham recebido todos os pagamentos a eles devidos no período. Na lista abaixo, somente será pago cada item, caso existam disponibilidades após o cumprimento do item anterior. A ordem de pagamentos segue, conforme disposto no Termo de Securitização:

4. Despesas do Patrimônio Separado incorridas e não pagas;
5. Recomposição do Fundo de Despesas e Fundo de Liquidez, caso necessário;
6. Encargos moratórios eventualmente incorridos ao pagamento dos CRI Seniores;
7. Remuneração dos CRI Seniores;
8. Amortização Programada dos CRI Seniores no respectivo período;
9. Amortização Extraordinária dos CRI Seniores no respectivo período;
10. Encargos moratórios eventualmente incorridos ao pagamento dos CRI Mezaninos;
11. Remuneração dos CRI Mezaninos;
12. Amortização Programada dos CRI Mezaninos no respectivo período;
13. Amortização Extraordinária dos CRI Mezaninos;
14. Encargos moratórios eventualmente incorridos ao pagamento dos CRI Júnior;
15. Remuneração dos CRI Júnior;
16. Pagamento de Prêmio de Subordinação dos CRI Júnior, se aplicável; e
17. Amortização dos CRI Júnior no respectivo período.

4. Cascata de Pagamentos Extraordinária

Alguns eventos podem ocorrer ao longo do período, fazendo com que a ordem de pagamentos sofra alteração, para a chamada Cascata de Pagamentos Extraordinária.

Esses eventos são descritos com detalhes no Termo de Securitização, mas como exemplo tem-se pedido ou decretação de recuperação extrajudicial ou judicial, falência, não pagamento de Remuneração, Amortização dos CRI Seniores e/ou CRI Mezaninos, não cumprimento das obrigações relativas à Emissão pela Cedente, entre outros.

Dentre alguns dos “Eventos de Desalavancagem” a ordem de pagamento poderá retornar para a Cascata de Pagamento Ordinária configurando um “Evento de Realavancagem Automática”. A ordem da Cascata de Pagamentos Extraordinária segue, conforme disposto no Termo de Securitização:

ANEXO E - ANÁLISE DE INVESTIMENTO

- a. Despesas do Patrimônio Separado incorridas e não pagas;
- b. Recomposição do Fundo de Despesas, caso necessário;
- c. Encargos moratórios eventualmente incorridos ao pagamento dos CRI Seniores;
- d. Remuneração dos CRI Seniores;
- e. Amortização integral dos CRI Seniores;
- f. Após a liquidação total dos CRI Seniores, encargos moratórios eventualmente incorridos ao pagamento dos CRI Mezaninos;
- g. Após a liquidação total dos CRI Seniores, pagamento de remuneração dos CRI Mezaninos;
- h. Após a liquidação dos CRI Seniores, amortização integral dos CRI Mezaninos;
- i. Após a liquidação total dos CRI Seniores e dos CRI Mezaninos, encargos moratórios eventualmente incorridos ao pagamento dos CRI Júnior;
- j. Após a liquidação total dos CRI Seniores e dos CRI Mezaninos, pagamento de remuneração dos CRI Júnior; (xi) após a liquidação total dos CRI Seniores e dos CRI Mezanino, pagamento de Prêmio de Subordinação dos CRI Júnior, se aplicável; e
- k. Após a liquidação total dos CRI Seniores e dos CRI Mezanino, pagamento de amortização integral dos CRI Júnior.

5. Fundo de Despesas

O Fundo de Despesas é formado por recursos oriundos da integralização do CRI Júnior e do Patrimônio Separado. A Emissora recompõem o Fundo de Despesas com recursos do Patrimônio Separado de forma que o valor do Fundo de Despesas corresponda ao maior valor entre R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), corrigido anualmente e a soma de dois meses de despesas ordinárias do Patrimônio Separado durante 2 (dois) e da média móvel de 3 meses da diferença entre Custos de Excussão² e os valores pagos à título de Prêmio de Subordinação.

Os recursos do Fundo de Despesas estão abrangidos pela instituição do Regime Fiduciário dos CRI e integrarão o Patrimônio Separado, e serão aplicados pela Emissora nas Aplicações Financeiras Permitidas, não sendo a Emissora responsabilizada por qualquer garantia mínima de rentabilidade.

6. Fundo de Liquidez

O Fundo de Liquidez é formado por recursos oriundos do Patrimônio Separado, inclusive em decorrência dos pagamentos dos Créditos Imobiliários, de forma que o valor do Fundo de Liquidez corresponda à estimativa de Remuneração e Amortização Programada dos CRI Seniores e dos CRI Mezaninos referentes ao pagamento do mês posterior ao mês em questão.

² São os custos necessários para a realização da excussão das garantias.

ANEXO E - ANÁLISE DE INVESTIMENTO

Os recursos do Fundo de Liquidez estarão abrangidos pela instituição do Regime Fiduciário dos CRI e integrarão o Patrimônio Separado, e, assim como no Fundo de Despesas, serão aplicados pela Emissora nas Aplicações Financeiras Permitidas, não sendo a Emissora responsabilizada por qualquer garantia mínima de rentabilidade.

7. Assembleia Geral de Titulares De CRI

Os Titulares de CRI podem, a qualquer tempo, reunir-se em Assembleia Geral, a fim de deliberar sobre assuntos de interesse dos Titulares de CRI. As Assembleias Gerais podem ser realizadas de forma presencial ou por qualquer outro meio, desde que permitido pela legislação aplicável. A Assembleia Geral dos Titulares de CRI poderá ser convocada tanto pelo Agente Fiduciário, como pela Emissora, CVM, ou pelos próprios titulares, se representarem pelo menos 10% (dez por cento) dos CRI em Circulação.

A convocação da Assembleia Geral possui a primeira convocação e a segunda convocação, a última, feita em jornal de grande circulação utilizado pela Emissora para divulgação de suas informações societárias, sendo a primeira convocação necessária presença dos Titulares dos CRI que representem, pelo menos, 50% (cinquenta por cento) mais um dos CRI em Circulação, e, em segunda convocação, com qualquer número.

A presidência da Assembleia Geral caberá, de acordo com quem a tenha convocado, respectivamente ao representante da Emissora ou aos Titulares de CRI eleito pelos Titulares de CRI em circulação presentes. Além disso, a Emissora e os Titulares podem convocar representantes da Emissora, ou quaisquer terceiros, para participar das Assembleias Gerais, sempre que a presença de qualquer dessas pessoas for relevante. A Participação do Agente Fiduciário é necessária em todas as Assembleias Gerais, pois é responsável por prestar aos Titulares de CRI as informações que lhe forem solicitadas, e deve agir conforme instrução dos Titulares de CRI nas decisões relativas à administração, caso necessário.

Com relação à votação, cada CRI corresponderá um voto, e as deliberações da Assembleia Geral serão aprovadas por Titulares de CRI que representem, no mínimo 50% (cinquenta por cento) mais um da totalidade de cada Série dos CRI em Circulação, em primeira convocação, e 50% (cinquenta por cento) de cada Série dos CRI presentes na assembleia mais 1 (um) CRI, em segunda convocação.

Alterações relativas a remuneração, procedimentos de Amortização, direito de voto dos Titulares de CRI, datas de Pagamento dos CRI, entre outros, devem ser aprovadas por Titulares

ANEXO E - ANÁLISE DE INVESTIMENTO

de CRI em Circulação que representem no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) da totalidade de cada Série dos CRI em Circulação.

As deliberações tomadas pelos Titulares de CRI em Assembleias Gerais, observados os quóruns previstos, vincularão a Emissora e o Agente Fiduciário e obrigarão todos os Titulares de CRI em Circulação, independentemente de terem comparecido à Assembleia Geral ou do voto proferido.

Para a divulgação das decisões, as atas lavradas das Assembleias Gerais apenas serão publicadas na forma de extrato no site da Emissora, sendo encaminhadas à CVM por meio de seus sistemas, não sendo necessário à sua publicação em jornais de grande circulação.

8. Eventos de Avaliação e Liquidação do Patrimônio Separado

8.1 Eventos de Avaliação

A ocorrência dos chamados “Eventos de Avaliação”, a Emissora deverá convocar uma Assembleia Geral para deliberar se tal ocorrência deve ser considerada um “Evento de Liquidação” (a.) ou “Evento de Desalavancagem” (b., c. e d.):

- a. Inadimplemento ou mora, pela Emissora, de suas obrigações;
- b. Caso a Emissora identifique diferenças referentes aos cálculos de saldos devedores ou de montantes a serem pagos em um mês calendário, conforme realizados pelo Agente de Cobrança e o Agente de Espelhamento.
- c. Inexistência de acordo sobre a Taxa Substitutiva; e
- d. No caso de pedido ou decretação de recuperação extrajudicial ou judicial, falência, ou regime similar em relação ao Agente de Cobrança.

Na ocorrência desses eventos, ensejará a assunção imediata e transitória da administração do Patrimônio Separado pelo Agente Fiduciário, e assim, o Agente Fiduciário deverá convocar uma Assembleia Geral para deliberar sobre a forma de administração ou eventual liquidação, total ou parcial, do Patrimônio Separado.

Na Assembleia Geral, os Titulares de CRI deverão deliberar pela liquidação do Patrimônio Separado, hipótese na qual deverá ser nomeado o liquidante e deliberar sobre a forma de administração e liquidação (total ou parcial), ou pela não liquidação do Patrimônio Separado, hipótese na qual deverá ser deliberada a continuidade da administração do Patrimônio Separado pelo Agente Fiduciário ou a nomeação de outra instituição administradora. Os Titulares dos

ANEXO E - ANÁLISE DE INVESTIMENTO

CRI poderão solicitar convocação de nova Assembleia Geral para deliberar sobre a forma de administração e liquidação do Patrimônio Separado.

A deliberação pela não declaração da liquidação do Patrimônio Separado deverá ser tomada pelos Titulares de CRI que representem, no mínimo, a maioria absoluta dos CRI em Circulação. A descrição completa dos “Eventos de Avaliação” se encontra no Termo de Securitização.

8.2 Forma de Liquidação

A liquidação do Patrimônio Separado será realizada mediante transferência dos recursos depositados na Conta Centralizadora e dos demais Créditos Vinculados integrantes do Patrimônio Separado ao Agente Fiduciário (representante dos Titulares de CRI), para fins de extinção de toda e qualquer obrigação da Emissora decorrente dos CRI. Nesse caso, conforme exposto no Termo de Securitização, caberá ao Agente Fiduciário, conforme deliberação dos Titulares de CRI:

- (i) Administrar os Créditos Imobiliários que integram o Patrimônio Separado;
- (ii) Esgotar todos os recursos judiciais e extrajudiciais para a realização dos créditos oriundos dos Créditos Imobiliários,
- (iii) Ratear os recursos obtidos entre os Titulares dos CRI na proporção de CRI detidos; e
- (iv) Transferir os créditos oriundos dos Créditos Imobiliários eventualmente não realizados aos Titulares de CRI, na proporção de CRI detidos, e observado o disposto no Termo de Securitização com relação à subordinação dos CRI.

Os procedimentos acima deverão ser realizados pelo Agente Fiduciário mesmo que os Titulares dos CRI não deliberem pela forma de administração e liquidação do Patrimônio Separado.

A realização dos direitos dos Titulares de CRI está limitada aos Créditos Vinculados (incluindo os valores depositados na Conta Centralizadora), e àqueles oriundos das Aplicações Financeiras Permitidas, do Fundo de Despesas, do Fundo de Liquidez e das Apólices de Seguro, integrantes do Patrimônio Separado. Os direitos dos titulares são limitados ao Patrimônio Separado, não havendo qualquer outra garantia prestada por terceiros ou pela própria Emissora.

8.3 Execução das Garantias

Os Titulares de CRI têm ciência de que a Securitizadora está autorizada a realizar a execução extrajudicial nos termos de cada Alienação Fiduciária. Caso não haja compradores nos leilões realizados, os Imóveis das Alienações Fiduciárias que estiverem sendo executadas serão consolidados em nome da Securitizadora, que realizará leilões públicos para venda do imóvel. Caso não haja compradores nos leilões públicos, a Securitizadora deverá realizar leilão

ANEXO E - ANÁLISE DE INVESTIMENTO

particular para venda dos referidos Imóveis e o resultado das vendas será utilizado conforme Cascatas de Pagamento, sendo que todas as despesas para excussão das garantias, publicações e realização dos leilões, serão arcadas pelo Patrimônio Separado.

Não ocorrendo a excussão das Garantias e/ou alienação dos Imóveis consolidados em nome da Securitizadora, estes Imóveis serão integrados ao Patrimônio Separado, e a Securitizadora fica autorizada a realizar a venda dos Imóveis, visando o melhor interesse dos Titulares dos CRI e observando, no mínimo, o valor de mercado de cada Imóvel.

8.4 Aporte de Recursos

Em caso de insuficiência dos bens do Patrimônio Separado, a Emissora deverá convocar Assembleia Geral para deliberar sobre o aporte de recursos pelos Titulares de CRI para arcar com as Despesas ou sobre a liquidação do respectivo Patrimônio Separado.

As Despesas são de responsabilidade do Patrimônio Separado e dos Titulares dos CRI, não estando os prestadores de serviços (Escriturador, Banco Liquidante, Instituição Custodiante, Agente de Espelhamento e Agente de Cobrança), obrigados pelo pagamento ou adiantamento de tais Despesas.

Caso qualquer um dos Titulares de CRI não cumpra com obrigações de eventuais aportes de recursos, e não haja recursos suficientes no Patrimônio Separado para fazer frente a tal obrigação, a Securitizadora estará autorizada a realizar a compensação de eventual pagamento de Remuneração e Amortização de Principal dos CRI a que este Titular de CRI inadimplente tenha direito com os valores gastos pela Securitizadora e/ou pelos demais Titulares de CRI adimplentes com estas despesas, e serão realizados fora do âmbito da B3.

8.5 Termos de Quitação

É responsabilidade do Agente de Cobrança elaborar termo de quitação de cada Contrato de Empréstimo, quando cabível, para assinatura da Securitizadora, via procuraçao outorgada pela Securitizadora ao Agente de Cobrança, e entrega ao respectivo Cliente, para que este proceda com o registro junto ao Serviço de Registro de Imóveis da desoneração do Imóvel.

9. Despesas do Patrimônio Separado

As despesas do Patrimônio Separado, em adição aos pagamentos de Amortização Programada, Remuneração, Amortização Extraordinária, Prêmio de Subordinação e demais pagamentos previstos, são responsabilidade da Emissora. Em caso de insuficiência dos recursos do

ANEXO E - ANÁLISE DE INVESTIMENTO

Patrimônio Separado, deverão ser arcadas diretamente pelos Titulares dos CRI, mediante aporte de recursos na Conta Centralizadora, como explicado anteriormente no item 4.6.4.

Dentre as despesas que são responsabilidade da Emissora, tem-se como exemplo as despesas com a gestão, realização e administração do Patrimônio Separado, despesas com prestadores de serviços contratados para a Emissão, os honorários, despesas e custos de terceiros especialistas, advogados, auditores ou fiscais relacionados com procedimentos legais incorridos para resguardar os interesses dos Titulares de CRI e realização dos ativos constantes do Patrimônio Separado, eventuais custas decorrentes da sucumbência em ações judiciais ajuizadas, remuneração e todas as verbas devidas às instituições financeiras onde se encontrem abertas as contas correntes integrantes do Patrimônio Separado, despesas com registros e movimentação perante a CVM, B3, entre outras instituições, despesas com a publicação de convocações, prêmios das Apólices de Seguro, relacionadas à excussão das garantias, reestruturações, tributos ou encargos, entre outros mencionados no Termo de Securitização.

ANEXO F – ANÁLISE DE RISCOS

1. Riscos da Operação

• Jurisprudência Pouco Desenvolvida

Toda a estrutura do modelo financeiro, econômico e jurídico da Emissão considera um conjunto de pontualidades e obrigações estipuladas por meio de contratos e títulos de crédito, tendo por diretrizes a legislação em vigor.

Em razão da pouca maturidade e da falta de tradição e jurisprudência no mercado de capitais brasileiro em relação a estruturas de securitização, em situações de litígio e/ou falta de pagamento poderá haver perda por parte dos Investidores em razão do gasto de tempo e recursos para fazer com que a estrutura de fato funcione.

• Problemas com Recebimento de Recursos

O Patrimônio Separado tem como única fonte os recursos advindos dos Créditos Vinculados (Créditos Imobiliários). Qualquer atraso, falha ou falta de recebimento destes pela Emissora poderá afetar negativamente a capacidade da Emissora de honrar as obrigações decorrentes dos respectivos CRI.

Caso a Emissora seja declarada insolvente com relação às obrigações, ou na ocorrência de um “Evento de Liquidação” (mencionados no item 4.6.1), o Agente Fiduciário deverá assumir temporariamente a administração do Patrimônio Separado. Em assembleia, os Titulares de CRI poderão decidir sobre as novas formas de administração ou optar pela liquidação, que poderá ser insuficiente para quitar as obrigações da Emissora perante os respectivos Titulares de CRI.

• Falhas nos Procedimentos e Atrasos de Recebimentos

A Emissora e o Agente Fiduciário são responsáveis por realizar os procedimentos de execução dos Créditos Imobiliários. A realização inadequada desse procedimento, juntamente com o Agente de Cobrança, Agente de Espelhamento, ou qualquer parte envolvida no processo que estiver em desacordo com a legislação ou regulamentação aplicável, poderá prejudicar o fluxo de pagamento dos CRI. Caso ocorram atrasos por conta da demora em razão de cobrança judicial dos Créditos Imobiliários, a capacidade de satisfação do crédito pode não ser satisfatória, o que afeta negativamente o fluxo de pagamentos dos CRI.

• Riscos Relacionados à um Evento de Liquidação

Na ocorrência de Eventos de Liquidação o Agente Fiduciário assume a administração do Patrimônio Separado e convoca uma Assembleia Geral para deliberação sobre a eventual

ANEXO F – ANÁLISE DE RISCOS

liquidação do mesmo. Nessa Assembleia, os Titulares de CRI deverão deliberar pela liquidação do Patrimônio Separado, ou pela não liquidação do Patrimônio Separado (fixando, em ambos os casos, as condições e termos para sua administração, bem como sua remuneração).

Nas hipóteses de liquidação do Patrimônio Separado, a Emissora poderá não ter recursos para amortizar integralmente as CRI Seniores e as CRI Mezanino. Nessa hipótese a quitação dos saldos dos CRI poderá envolver a entrega de Créditos Imobiliários aos Titulares, estes que poderão não ter experiência na gestão da cobrança dos Créditos Imobiliários, o que pode gerar perdas para o Patrimônio Separado e consequentemente para os Titulares de CRI.

2. Riscos dos CRI e da Oferta

• Risco em Função da Dispensa de Registro

A Emissão em questão está automaticamente dispensada de registro perante a CVM. Caso a CVM decida por fazer uma análise da mesma, esta poderá fazer eventuais exigências e até determinar o seu cancelamento, o que poderá afetar o investidor.

• Riscos relacionados à Tributação dos CRI

Os rendimentos gerados por aplicação em CRI por pessoas físicas estão atualmente isentos de imposto de renda, porém, essa isenção pode sofrer alterações ao longo do tempo. Eventuais alterações na legislação tributária eliminando a isenção, criação ou elevação de alíquotas do imposto de renda, criação de novos tributos ou, ainda, mudanças na interpretação ou aplicação da legislação tributária por parte dos tribunais ou autoridades governamentais poderão afetar negativamente o rendimento líquido dos CRI para seus titulares.

Além disso, como o mercado de securitização é recente no Brasil, não há jurisprudência administrativa ou judicial abrangendo todas as questões tributárias pertinentes como também foi mencionado no item 5.1.1. Caso ocorra alguma alteração nas normas tributárias vigentes, a rentabilidade dos CRI pode ser afetada.

• Baixa Liquidez no Mercado Secundário

O mercado secundário de CRI não é tão ativo como o mercado primário e não há nenhuma garantia de que existirá um mercado para negociação caso os investidores decidam pelo desinvestimento. Assim, o investidor deve estar preparado para a manter o investimento nos CRI até a Data de Vencimento, pois poderá encontrar dificuldades na negociação com terceiros

ANEXO F – ANÁLISE DE RISCOS

no mercado secundário. Não há qualquer garantia ou certeza de que seja possível liquidar posições ou negociar seus CRI como desejado, e isso poderá causar prejuízos ao seu titular.

- **Quórum de deliberação em Assembleia Geral**

Algumas das deliberações em Assembleias Gerais são aprovadas por maioria simples dos presentes, e, em certos casos, há a exigência de quórum qualificado. O titular com pequena quantidade de CRI pode ser obrigado a concordar com determinadas decisões contrárias ao seu interesse, não havendo mecanismos de venda compulsória no caso de conflito do titular do CRI em relação as decisões tomadas na Assembleia Geral.

Há deliberações que requerem quóruns qualificados elevados. O atingimento de tais quóruns, tanto para instalação quanto para deliberação de matérias, pode ser um obstáculo para a deliberação de determinados assuntos, o que poderá levar a um impacto adverso para os titulares de CRI.

- **Negociação apenas entre Investidores Qualificados**

Os CRI somente poderão ser negociados entre Investidores Qualificados, o que pode diminuir ainda mais a liquidez dos CRI no mercado secundário.

- **Ausência de Diligência e Opinião Legal**

Não houve diligência legal, além da ausência de opinião legal relativa à consistência de informações fornecidas no Formulário de Referência da Emissora.

- **Perdas relacionadas à Cascata de Pagamentos**

Os pagamentos a serem realizados aos Titulares de CRI Seniores e CRI Mezaninos devem obedecer à Cascata de Pagamentos. Assim, as primeiras perdas decorrentes de insuficiência de fluxos de caixa dos Créditos Vinculados, devem ser suportadas pelos Titulares dos CRI Júniores e, em seguida, pelos Titulares dos CRI Mezaninos. Não há garantia que a subordinação na Cascata de Pagamentos será suficiente para evitar perdas para os Titulares de CRI Seniores ou de CRI Mezaninos.

- **Ausência de Classificação de Risco**

A Emissão em questão não possui classificação de risco, portanto os Titulares de CRI não contarão com classificação de risco para realizar suas análises quanto ao investimento.

ANEXO F – ANÁLISE DE RISCOS

- Inadimplência relacionada às Aplicações Financeiras Permitidas**

Parte do Patrimônio Separado que está aplicado em Aplicações Financeiras Permitidas está sujeito a riscos de créditos, pois as aplicações podem vir a não ser cumpridas pelos respectivos devedores, fazendo com que o Patrimônio Separado tenha que suportar os prejuízos causados, o que afetaria negativamente a rentabilidade dos CRI.

- Riscos Relacionados a defesa dos interesses do Patrimônio Separado**

O Patrimônio Separado, Emissora, o Agente Fiduciário ou qualquer prestador de serviços dos CRI poderão incorrer em custos e despesas para defesa dos interesses do Patrimônio Separado, ou de seus próprios interesses, relacionados com a prestação dos serviços relacionados ao CRI. Caso ocorram tais custos, o Patrimônio Separado que irá arcar com os mesmos, e as rentabilidades dos CRI podem ser afetadas.

- Riscos Relacionados aos Aportes**

Em casos de insuficiência dos bens do Patrimônio Separado para arcar com as Despesas, deverá ser convocada Assembleia Geral para aprovar o aporte de recursos por parte dos Titulares de CRI, conforme explicado anteriormente no item 4.6.4.

Caso os Titulares de CRI deliberem pela não aprovação do aporte adicional de recursos ou, mesmo deliberando pelo aporte adicional não tenham recursos suficientes para tanto, o Patrimônio Separado poderá não ter recursos para manutenção da defesa dos interesses. Deliberada a aprovação do aporte adicional de recursos, os Titulares dos CRI ficarão obrigados a aportar recursos adicionais no Patrimônio Separado, o que pode causar reduções em suas rentabilidades.

- Atuação do Agente Fiduciário**

O Agente Fiduciário atua como agente fiduciário em outras emissões de CRI, assim, na hipótese de ocorrência de vencimento antecipado ou inadimplemento das obrigações assumidas pela Emissora, no âmbito da Emissão ou de outras emissões, o Agente Fiduciário poderá se encontrar em situação de conflito quanto ao tratamento equitativo entre os Titulares de CRI de ambas Emissões.

- Risco de Diligência Jurídica com Escopo Restrito**

A auditoria legal teve o escopo limitado de verificar eventuais restrições à emissão dos CRI e à Oferta, e não alcançou a análise e a verificação de qualquer informação financeira, patrimonial

ANEXO F – ANÁLISE DE RISCOS

e/ou estatística relativa à Securitizadora, à Creditas, à Cedente ou aos Clientes, ou a outros aspectos relacionados aos imóveis dados em garantia dos Contratos de Empréstimo. A não realização de um procedimento completo de auditoria, pode gerar impactos adversos para o investidor.

3. Riscos dos Créditos Imobiliários

• Riscos Relacionados ao Servicer e ao Agente de Espelhamento

Caso o Servicer deixe de prestar os serviços de administração e cobrança dos Créditos Imobiliários para a Emissora, ou não o faça de forma satisfatória, o fluxo de pagamento dos Créditos Imobiliários poderá ser prejudicado.

Com relação ao Agente de Espelhamento, o mesmo prestará serviços de espelhamento da cobrança dos Créditos Imobiliários, para tanto, se obrigou a encaminhar o arquivo remessa e retorno relativo aos Créditos Imobiliários e, caso ele deixe de enviar os relatórios, ou deixe de prestar os serviços de espelhamento, o fluxo de pagamento dos Créditos Imobiliários também poderá ser prejudicado.

Além disso, tanto o Servicer como o Agente de Espelhamento prestam serviços a outras empresas, e não há como assegurar a prioridade em relação aos procedimentos de administração e cobrança dos Créditos Imobiliários.

• Inadimplência dos Créditos Imobiliários

A capacidade de suporte do Patrimônio Separado depende do adimplemento, pelos Clientes, dos pagamentos decorrentes dos Créditos Imobiliários. Ao longo do prazo dos CRI, os Clientes podem ter sua capacidade de pagamento diminuída em função de diversos fatores externos tais como, o desemprego, aumento da inflação, dentre outros, e isso pode gerar uma predisposição ao inadimplemento dos Contratos de Empréstimo, o que, consequentemente, aumenta o risco de não pagamento dos Créditos Imobiliários e dos CRI.

O Patrimônio Separado não conta com qualquer garantia ou coobrigação da Emissora. O recebimento pelos Titulares de CRI dos montantes devidos dependerá do adimplemento dos Créditos Imobiliários, em tempo hábil para o pagamento dos valores devidos. Além disso, é importante salientar que não há garantias de que os procedimentos de cobrança judicial ou extrajudicial e da excussão das Alienações Fiduciárias serão bem-sucedidos. Assim, tem-se que a ocorrência de eventos internos ou externos que afetem a situação econômico-financeira dos

ANEXO F – ANÁLISE DE RISCOS

Clientes e suas respectivas capacidades de pagamento poderão afetar negativamente o fluxo de pagamentos dos CRI e a capacidade do Patrimônio Separado de suportar suas obrigações.

- **Risco de Originação e Formalização dos Créditos Imobiliários**

Problemas na originação e na formalização dos Créditos Imobiliários podem dar a oportunidade do inadimplemento dos Créditos Imobiliários, além da contestação de sua regular constituição por terceiros, causando prejuízos aos Titulares de CRI.

- **Existência de vícios ocultos não apontados na auditoria da carteira**

Não há garantia de que não existam vícios ou riscos ocultos, não evidenciados durante auditoria realizada pelo Agente de Espelhamento, e caso existam, o pagamento dos CRI poderá ser afetado negativamente.

- **Risco de Pré-pagamento**

Os Clientes poderão optar por pagar antecipadamente os Créditos Imobiliários, mediante o pagamento integral das respectivas obrigações. Isso reduz o horizonte original de investimento, e os investidores poderão não conseguir reinvestir os recursos recebidos com a mesma remuneração oferecida pelos CRI.

Os potenciais recursos excedentes recebidos pelo Patrimônio Separado devido à diferença entre os juros dos Créditos Imobiliários e a Remuneração Média do Passivo também poderão ser reduzidos, o que afetaria negativamente o Patrimônio Separado e, consequentemente, os pagamentos aos Titulares dos CRI.

- **Riscos Relativos à Responsabilização da Emissora por prejuízos ao Patrimônio Separado**

A totalidade do patrimônio da Emissora responderá pelos prejuízos que esta causar por descumprimento de disposição legal, negligência, administração temerária, ou ainda, por desvio da finalidade do Patrimônio Separado. O capital social da Emissora era, na data base de 30 de setembro de 2019, de R\$ 1.200.000,00 (um milhão e duzentos mil reais). Sendo assim, se for responsabilizada pelos prejuízos ao Patrimônio Separado, isso não será suficiente para indenizar os Titulares dos CRI.

ANEXO F – ANÁLISE DE RISCOS

- Ausência de Coobrigação da Emissora**

O Patrimônio Separado não conta com qualquer garantia flutuante ou coobrigação da Emissora. O recebimento pelos Titulares de CRI dos montantes devidos depende do recebimento das quantias devidas em função dos Créditos Imobiliários, em tempo hábil. Assim, a ocorrência de eventos que afetem a situação econômico-financeira dos Clientes, poderá afetar negativamente os pagamentos devidos aos Titulares dos CRI.

- Riscos decorrentes dos critérios adotados para a concessão do crédito**

A concessão do crédito foi baseada na análise da situação comercial, econômica e financeira dos Clientes, bem como na análise dos documentos que formalizaram o crédito concedido e a garantia formalizada. O pagamento dos Créditos Imobiliários está sujeito aos riscos associados à análise de risco e capacidade de pagamento dos Clientes. A inadimplência dos Clientes pode ter um efeito adverso no pagamento dos CRI.

- Risco decorrente da notificação dos Clientes apenas através de boleto bancário**

As notificações dos Clientes serão realizadas via boleto bancário, as quais serão realizadas pelo Agente de Cobrança. Elas serão enviadas sem o emprego de Aviso de Recebimento, não havendo como confirmar a efetiva notificação de cada Cliente.

- Invalidade ou Ineficácia da Cessão dos Créditos Imobiliários**

A Emissora, o Agente Fiduciário, e/ou o Coordenador Líder não são responsáveis pela verificação das causas de invalidade ou ineficácia da cessão dos Créditos Imobiliários. A cessão dos Créditos Imobiliários pode ser invalidada ou tornada ineficaz, impactando negativamente a rentabilidade dos Titulares de CRI, caso configurada fraude contra credores, à execução, à execução fiscal e caso o respectivo Crédito Imobiliário já se encontre vinculado a outros negócios jurídicos, inclusive por meio da constituição de garantias reais. Estes eventos podem implicar em efeito material adverso ao Investidor por afetar o fluxo de pagamento dos Créditos Imobiliários e, consequentemente, dos CRI.

- Riscos relacionados à desapropriação dos imóveis objeto das Alienações Fiduciárias**

Em caso de desapropriação dos imóveis dados em Alienação Fiduciária, a proprietária fiduciária dos imóveis passou a ser a Emissora, e eventuais indenizações pagas pelo poder público deveriam ser realizadas diretamente para a Emissora. No entanto, a cessão dos Créditos

ANEXO F – ANÁLISE DE RISCOS

Imobiliários foi realizada por meio do ambiente B3 e, portanto, não há o nome da Emissora como credora fiduciária nas matrículas dos imóveis, o que poderá levar ao poder público realizar o pagamento da indenização diretamente à respectiva Companhia Hipotecária ou para o respectivo Cliente, e existe o risco da respectiva Companhia Hipotecária e/ou respectivo Cliente não repassar os recursos para a Emissora.

- **Desvalorização do valor de mercado**

O valor de mercado dos imóveis pode variar em função de diversos fatores, como alteração da infraestrutura da vizinhança, atos de autoridade governamentais e/ou de fatores econômicos etc. Há fatores externos que podem impactar em uma desvalorização do bem, como a instalação de favelas, de estação de esgoto, lixões ou comércios que desvalorizem a vizinhança, ou fatores internos relacionados a estrutura e estado de conservação do imóvel. Ocorrida uma situação de desvalorização dos imóveis, no caso de retomada, o valor a ser recuperado na excussão dos imóveis poderá ser inferior ao saldo devedor em aberto do respectivo Contrato de Empréstimo, e, portanto, faltar recursos necessários para o pagamento integral dos CRI.

- **Falhas nos Processos de Avaliação dos Imóveis**

A recuperação de Créditos Imobiliários inadimplentes pode depender da excussão dos imóveis dados em garantia, e caso os processos de avaliação dos Imóveis tenham sido falhos, e os preços dos Imóveis venham a ser insuficientes para saldar as obrigações decorrentes dos Créditos Imobiliários, poderá não haver recursos necessários para o pagamento integral dos CRI.

- **Riscos relacionados à Excussão**

Caso seja necessário executar judicialmente os Imóveis, a Emissora, o Agente Fiduciário, o Agente de Cobrança, o Agente de Espelhamento, conforme o caso, ou algum outro prestador de serviços dos CRI deverá proceder nos termos da Lei 9.514/97, que especifica que a excussão deverá ser feita através de até 2 (dois) leilões.

No 1º leilão os lances somente poderão ser aceitos caso sejam maiores ou iguais aos valores dos Imóveis descritos nos Contratos de Empréstimo (valor de avaliação). Caso os valores sejam inferiores aos saldos dos Créditos Imobiliários, os Imóveis podem ser vendidos no 1º leilão por valores insuficientes para cobrir as dívidas. Assim, o Patrimônio Separado deverá considerar quitadas as obrigações do Cliente em questão e, com isto, poderá não haver recursos necessários para o pagamento integral dos CRI.

ANEXO F – ANÁLISE DE RISCOS

No 2º (segundo) leilão os lances somente poderão ser aceitos caso sejam iguais ou superiores aos saldos dos Créditos Imobiliários, acrescidos de custos e encargos. Caso não sejam recebidos lances válidos, a dívida será considerada extinta e o Imóvel deverá ser consolidado ao Patrimônio Separado. Nesses casos a Emissora ou os demais prestadores de serviços dos CRI, poderá não conseguir vender os Imóveis, ou poderá conseguir vende-los a preços inferiores ao saldo dos Créditos Imobiliários, poderá ainda ter custos e despesas referentes à manutenção e ao processo de venda dos Imóveis. Com isto poderá não haver recursos necessários para o pagamento integral dos CRI.

- **Riscos de Fungibilidade**

Na hipótese de os Clientes realizarem os pagamentos referentes aos Créditos Imobiliários diretamente para a Cedente e/ou para prestadores de serviços, a Cedente e os prestadores de serviço deverão repassar tais valores à Conta Centralizadora. Não há garantia de que a Cedente e/ou os prestadores de serviço repassarão tais recursos para a Conta Centralizadora, situação em que os Titulares de CRI poderão sofrer perdas, podendo inclusive incorrer em custos para reaver tais recursos.

4. Riscos do Regime Fiduciário

- **Riscos inerentes às Decisões Judicárias sobre o Regime Fiduciário**

Conforme citado no Termo de Securitização:

Os Créditos Imobiliários e os recursos dele decorrentes poderão ser alcançados por credores fiscais, trabalhistas e previdenciários da Emissora e, em alguns casos, por credores trabalhistas e previdenciários de pessoas físicas e jurídicas pertencentes ao mesmo grupo econômico da Emissora, tendo em vista as normas de responsabilidade solidária e subsidiária de empresas pertencentes ao mesmo grupo econômico existentes em tais casos.

Caso isso ocorra, concorrerão os detentores destes créditos com os titulares dos CRI, sobre o produto de realização dos Créditos Imobiliários, em caso de falência. Assim, é possível que os Créditos Imobiliários não venham a ser suficientes para o pagamento integral dos CRI após o pagamento daqueles credores, afetando adversamente os titulares dos CRI.

5. Riscos Relacionados à Emissora

- **Manutenção de Registro de Companhia Aberta**

A atuação da Emissora depende do registro da companhia aberta junto à CVM. Caso a Emissora venha a não atender os requisitos exigidos pelo órgão, sua autorização poderia ser suspensa ou

ANEXO F – ANÁLISE DE RISCOS

até mesmo cancelada, o que comprometeria sua atuação no mercado de securitização imobiliária.

- **Crescimento da Emissora e de seu Capital**

O capital atual da Emissora poderá não ser suficiente para suas futuras exigências operacionais e manutenção do crescimento esperado, e a mesma pode vir precisar de fonte de financiamento externo. Não se garante que haverá disponibilidade de capital no momento de necessidade, e as condições desta captação poderiam afetar o desempenho da Emissora.

- **Incentivos Fiscais**

Parcela relevante da receita da Emissora advém da venda de certificados de recebíveis imobiliários e certificados de recebíveis do agronegócio às pessoas físicas, estas que são atraídas pela isenção de imposto de renda, e que pode sofrer alterações. Caso isso ocorra, a demanda de pessoas físicas provavelmente diminuirá, ou estas passariam a exigir uma remuneração superior, e o ganho advindo da receita com tal público de investidores poderá ser reduzido.

- **Importância de Equipe Qualificada**

A perda de membros e/ou a sua incapacidade de atrair e manter pessoal qualificado da equipe operacional da Emissor, pode ter efeito adverso relevante sobre as atividades, situação financeira e resultados operacionais da Emissora. O ganho provém basicamente da securitização de recebíveis, que necessita de uma equipe especializada e com vasto conhecimento técnico.

- **Riscos relacionados aos Prestadores de Serviços**

A Emissora contrata prestadores de serviços independentes para execução de diversas atividades tendo em vista o cumprimento de seu objeto. Em relação a tais contratações, caso ocorra alteração relevante da tabela de preços e/ou tais fornecedores passem por dificuldades administrativas e/ou financeiras que possam levá-los à recuperação judicial ou falência, tais situações podem representar riscos à Emissora, pois a substituição de tais prestadores de serviços não é immediata, demandando tempo para análise e novas contratações, o que pode impactar nos resultados da Emissora.

ANEXO F – ANÁLISE DE RISCOS

6. Riscos Relacionados aos Setores da Economia nos quais a Emissora Atua

No Termo de Securitização, há um resumo sobre a Política Monetária no Brasil, onde se explica que as taxas de juros constituem um dos principais instrumentos de manutenção da política monetária do Governo Federal, a mesma age diretamente sobre o controle de oferta de moeda no país, e muitas vezes é influenciada por fatores externos ao controle do Governo Federal, como os movimentos do mercado de capitais internacional e as políticas monetárias dos países desenvolvidos.

Sendo assim, em caso de elevação das taxas de juros, o custo de capital também se eleva, e com isso há uma retração dos investimentos. Essa retração traz uma consequente alta do desemprego e dos índices de inadimplência. As taxas básicas de juros altas também trazem falta de estímulo para o investidor em alocar seu dinheiro em valores mobiliários de crédito privado, como os CRI, uma vez que se têm a opção de alocação de seus recursos em títulos do governo que possuem alta liquidez e baixo risco de crédito.

Além da política interna, o mercado também é muito influenciado pela percepção do investidor estrangeiro ao risco da economia do Brasil. Uma imagem ruim da economia do país ao olhar estrangeiro pode trazer efeitos adversos no valor de mercado de títulos e valores mobiliários nacional. Além disso, os problemas relacionados à outros países emergentes e desenvolvidos, acabam sendo tão relevantes quanto os problemas internos.

Toda essa informação acaba tornando os investidores mais cautelosos, e mais atentos nas análises realizadas antes da alocação de dinheiro, fazendo com que ocorra uma retração natural de investimentos.

Assim, vale ressaltar que a liquidez dos certificados de recebíveis imobiliários e dos certificados de recebíveis do agronegócio emitidos pela Emissora pode ser afetada por crises nos mercados nacionais e internacionais, gerando um movimento de aversão a risco.

7. Riscos Relacionados à Regulação dos Setores em que a Emissora Atue

A atividade que a Emissora desenvolve está sujeita a regulamentação da CVM. Eventuais alterações na regulamentação em vigor poderiam acarretar um aumento de custo nas operações de securitização da Emissora e consequentemente limitar o crescimento

ANEXO F – ANÁLISE DE RISCOS

8. Efeitos Relacionados ao Setor de Securitização Imobiliária

A securitização de créditos imobiliários é uma operação recente no mercado de capitais brasileiro. A Lei 9.514/97, que criou os Certificados de Recebíveis Imobiliários foi editada em 1997, porém o volume de emissões cresceu mais nos últimos 10 anos. Por ser uma operação de alta complexidade e por se tratar de um mercado recente, ele ainda não se encontra totalmente regulamentado, podendo ocorrer situações em que ainda não existam regras que o direcione, podendo gerar riscos judiciais aos Investidores.

9. Riscos Operacionais

- Troca de Informações Eletrônicas**

Como escrito no Termo de Securitização:

“Não há garantia de que as trocas de informações entre os sistemas eletrônicos da Emissora e de terceiros ocorrerão livre de erros. Caso este risco venha a se materializar, a cobrança, a liquidação e/ou a baixa dos Créditos Imobiliários, inclusive inadimplidos, poderá ser adversamente afetada, prejudicando o desempenho da Emissora e, consequentemente, o pagamento dos CRI.”

- Majoração de custos dos prestadores de serviços**

Como escrito no Termo de Securitização:

“Caso qualquer um dos prestadores de serviços contratados pela Emissora venha a ser substituído, o custo do serviço prestado pelo novo prestador de serviço pode ser superior ao custo anterior, o que poderá levar a perdas patrimoniais e/ou à queda de rentabilidade da Emissora.”

- Risco decorrente de falhas operacionais**

As atividades previstas no Termo de Securitização dependem da atuação conjunta e coordenada da Emissora, do Agente Fiduciário, do Agente de Cobrança, do Agente de Espelhamento, do Custodiante e dos demais prestadores de serviços contratados pela Emissora. O Patrimônio Separado poderá sofrer perdas patrimoniais, caso os processos operacionais venham a sofrer falhas ou sejam comprometidos.

10. Riscos Jurídicos

Os Créditos Imobiliários podem ter suas condições questionadas em juízo pelos respectivos Clientes. Nessa hipótese, os Créditos Imobiliários podem ter seus valores reduzidos ou até anulados em decisões judiciais, o que afetaria negativamente o Patrimônio Separado.

ANEXO F – ANÁLISE DE RISCOS

11. Riscos Relacionados à Seguradora e à Apólice de Seguro

A Seguradora na qual foram contratadas as Apólices de Seguro, está sujeita aos riscos decorrentes de modificações na economia, e isso comprometer a capacidade da Seguradora de cumprir com o pagamento de indenizações decorrentes de sinistros que venham a ser apresentados, incluindo as obrigações constantes das apólices de seguro que foram emitidas.

Além disso, há o risco com relação à renovação da Apólice de Seguro. Esta que é arbitrária por parte da Seguradora. Dessa forma, não existe qualquer garantia de que a Apólice de Seguros será renovada ao término de sua vigência. A não renovação da Apólice de Seguro ensejará num evento de não cobertura por seguro. Determinadas situações encontram-se excluídas da Apólice de Seguros, e estão detalhadas no Termo de Securitização.

Apor fim, a seguradora não foi objeto de auditoria, portanto não há opinião legal sobre *due diligence* com relação às obrigações e/ou contingências da mesma. Assim, caso existam contingências da Seguradora que possam afetar o pagamento do seguro caso este seja acionado, poderá haver perdas para os Titulares de CRI.

APÊNDICE A - FLUXO DE RETORNO DO INVESTIMENTO

Fluxo de Caixa	
Saldo referente ao custo antes da operação	R\$ 10.052.094,15
Valor Cota Junior	R\$ 1.000,00
Valor da Cessão	R\$ 100.520.941,46

*Provisão adotada como o acumulado da remuneração das cotas Sr. E Mez. Dos meses de Fevereiro e Março, mais R\$50.000 do Fundo de Despesa estipulado no Termo de Securitização.

(R\$ em moeda da base)

	Fluxo Recebimento	Remuneração CRI Sr	Remuneração CRI Mz	*Provisão de perdas e Fundo de despesas	Despesas Gerais (Mensal)	FLUXO RECEBIMENTO COTA JR [depois de ter pago os CRIs Sr, Mz, e despesas gerais]	Acumulado mês - Empréstimos cedidos	Valor Recebimento Cessão + Custo Operação + Custo Cota Júnior	Fluxo do Retorno da Operação
mai/18	1	-	-	-	-	-	54.641,50	-	54.641,50
jun/18	2	-	-	-	-	-	113.061,93	-	113.061,93
jul/18	3	-	-	-	-	-	-	-	-
ago/18	4	-	-	-	-	-	-	-	-
set/18	5	-	-	-	-	-	1.010.236,46	-	1.010.236,46
out/18	6	-	-	-	-	-	197.127,75	-	197.127,75
nov/18	7	-	-	-	-	-	411.006,48	-	411.006,48
dez/18	8	-	-	-	-	-	358.946,81	-	358.946,81
jan/19	9	-	-	-	-	-	460.275,90	-	460.275,90
fev/19	10	-	-	-	-	-	1.046.935,78	-	1.046.935,78
mar/19	11	-	-	-	-	-	876.208,25	-	876.208,25
abr/19	12	-	-	-	-	-	2.890.707,80	-	2.890.707,80
mai/19	13	-	-	-	-	-	7.774.947,58	-	7.774.947,58
jun/19	14	-	-	-	-	-	8.286.590,62	-	8.286.590,62
jul/19	15	-	-	-	-	-	14.609.600,74	-	14.609.600,74
ago/19	16	-	-	-	-	-	12.687.673,84	-	12.687.673,84
set/19	17	-	-	-	-	-	9.464.968,74	-	9.464.968,74
out/19	18	-	-	-	-	-	19.845.545,81	-	19.845.545,81
nov/19	19	-	-	-	-	-	11.082.507,26	-	11.082.507,26
dez/19	20	-	-	-	-	-	6.668.801,00	-	6.668.801,00
jan/20	21	-	-	-	-	-	-	-	-
fev/20	22	-	-	-	-	-	-	100.520.941,46	100.520.941,46
mar/20	23	-	-	-	-	-	-	10.053.094,15	10.053.094,15
abr/20	24	4.339.459,05	858.915,10	176.573,80	2.020.977,78	100.000,00	1.182.992,37	-	1.182.992,37
mai/20	25	1.446.486,35	847.529,50	173.752,78	-	100.000,00	325.204,07	-	325.204,07
jun/20	26	1.446.486,35	845.534,87	173.266,20	-	100.000,00	327.685,28	-	327.685,28
jul/20	27	1.446.486,35	878.723,93	181.369,69	-	100.000,00	286.392,73	-	286.392,73
ago/20	28	1.446.486,35	894.026,58	185.106,72	-	100.000,00	267.353,05	-	267.353,05
set/20	29	1.446.486,35	839.550,96	171.806,46	-	100.000,00	335.128,93	-	335.128,93
out/20	30	1.446.486,35	854.846,56	175.541,11	-	100.000,00	316.098,67	-	316.098,67
nov/20	31	1.446.486,35	852.751,98	175.030,13	-	100.000,00	318.704,23	-	318.704,23
dez/20	32	1.446.486,35	850.657,41	174.519,15	-	100.000,00	321.309,79	-	321.309,79
jan/21	33	1.446.486,35	848.562,83	174.008,17	-	95.000,00	328.915,35	-	328.915,35
fev/21	34	1.446.486,35	846.468,25	173.497,19	-	95.000,00	331.520,91	-	331.520,91
mar/21	35	1.446.486,35	794.012,28	160.691,92	-	95.000,00	396.782,14	-	396.782,14
abr/21	36	1.446.486,35	858.973,04	176.551,20	-	95.000,00	315.962,11	-	315.962,11
mai/21	37	1.446.486,35	840.184,51	171.964,25	-	95.000,00	339.337,59	-	339.337,59
jun/21	38	1.446.486,35	821.599,24	167.427,23	-	95.000,00	362.459,88	-	362.459,88
jul/21	39	1.446.486,35	852.389,41	174.045,04	-	95.000,00	324.151,90	-	324.151,90
ago/21	40	1.446.486,35	850.194,87	174.409,65	-	95.000,00	326.881,83	-	326.881,83
set/21	41	1.446.486,35	831.806,19	169.920,33	-	95.000,00	349.759,83	-	349.759,83
out/21	42	1.446.486,35	829.711,61	169.409,35	-	95.000,00	352.365,39	-	352.365,39
nov/21	43	1.446.486,35	811.626,06	164.994,33	-	95.000,00	374.865,96	-	374.865,96
dez/21	44	1.446.486,35	825.522,46	168.387,38	-	95.000,00	357.576,51	-	357.576,51
jan/22	45	1.446.486,35	855.019,62	175.590,09	-	90.000,00	325.876,63	-	325.876,63
fev/22	46	1.446.486,35	821.333,30	167.365,42	-	90.000,00	367.787,63	-	367.787,63
mar/22	47	1.446.486,35	772.474,58	155.438,32	-	90.000,00	428.573,46	-	428.573,46
abr/22	48	1.446.486,35	848.136,04	173.910,69	-	90.000,00	334.439,62	-	334.439,62
mai/22	49	1.446.486,35	784.270,05	158.318,26	-	90.000,00	413.898,04	-	413.898,04
jun/22	50	1.446.486,35	828.249,44	169.055,77	-	90.000,00	359.181,14	-	359.181,14
jul/22	51	1.446.486,35	810.860,40	164.810,52	-	90.000,00	380.815,43	-	380.815,43
ago/22	52	1.446.486,35	808.765,82	164.299,54	-	90.000,00	383.420,99	-	383.420,99
set/22	53	1.446.486,35	821.665,81	167.449,61	-	90.000,00	367.370,93	-	367.370,93
out/22	54	1.446.486,35	804.576,66	163.277,58	-	90.000,00	388.632,11	-	388.632,11
nov/22	55	1.446.486,35	787.690,44	159.155,36	-	90.000,00	409.640,55	-	409.640,55
dez/22	56	1.446.486,35	800.387,51	162.255,62	-	90.000,00	393.843,23	-	393.843,23
jan/23	57	1.446.486,35	812.887,64	165.308,06	-	85.000,00	383.290,65	-	383.290,65
fev/23	58	1.446.486,35	810.693,10	164.772,67	-	85.000,00	386.020,58	-	386.020,58
mar/23	59	1.446.486,35	750.936,87	150.184,71	-	85.000,00	460.364,77	-	460.364,77
abr/23	60	1.446.486,35	806.304,01	163.701,90	-	85.000,00	391.480,45	-	391.480,45
mai/23	61	1.446.486,35	747.347,25	149.309,11	-	85.000,00	464.829,99	-	464.829,99
jun/23	62	1.446.486,35	801.914,92	162.631,12	-	85.000,00	396.940,31	-	396.940,31
jul/23	63	1.446.486,35	799.720,38	162.095,73	-	85.000,00	399.670,24	-	399.670,24
ago/23	64	1.446.486,35	560.914,87	118.759,83	-	85.000,00	681.811,65	-	681.811,65
set/23	65	1.446.486,35	797.937,62	161.552,64	-	85.000,00	401.996,09	-	401.996,09
out/23	66	1.446.486,35	768.258,83	154.306,99	-	85.000,00	438.920,53	-	438.920,53
nov/23	67	1.446.486,35	779.894,52	157.148,12	-	85.000,00	424.443,70	-	424.443,70
dez/23	68	1.446.486,35	777.793,08	156.635,47	-	85.000,00	427.057,80	-	427.057,80
jan/24	69	1.446.486,35	748.821,70	149.563,04	-	80.000,00	468.101,61	-	468.101,61
fev/24	70	1.446.486,35	773.590,19	155.610,16	-	80.000,00	437.286,00	-	437.286,00
mar/24	71	1.446.486,35	771.488,75	155.097,50	-	80.000,00	439.900,10	-	439.900,10
abr/24	72	1.443.507,70	756.251,79	151.377,94	-	80.000,00	455.877,96	-	455.877,96
mai/24	73	1.442.136,45	767.285,86	154.072,19	-	80.000,00	440.778,39	-	440.778,39
jun/24	74	1.436.135,74	778.122,01	156.718,36	-	80.000,00	421.295,37	-	421.295,37
jul/24	75	1.417.658,23	750.248,28	149.913,42	-	80.000,00	437.496,53	-	437.496,53
ago/24	76	1.411.752,28	786.458,11	158.754,79	-	80.000,00	386.539,38	-	386.539,38
set/24	77	1.402.535,29	771.516,80	155.106,93	-	80.000,00	395.911,55	-	395.911,55
out/24	78	1.385.023,83	756.778,65	151.508,92	-	80.000,00	396.736,27	-	396.736,27
nov/24	79	1.373.747,44	779.551,97	157.069,88	-	80.000,00	357.125,58	-	357.125,58
dez/24	80	1.366.059,50	740.242,42	147.472,54	-	80.000,00	398.344,54	-	398.344,54

APÊNDICE A - FLUXO DE RETORNO DO INVESTIMENTO

jan/25	81	1.357.861,59	738.241,24	146.984,37	-	75.000,00	397.635,98	-	-	397.635,98
fev/25	82	1.357.861,59	772.645,84	155.384,97	-	75.000,00	354.830,78	-	-	354.830,78
mar/25	83	1.357.861,59	710.181,13	140.135,23	-	75.000,00	432.545,23	-	-	432.545,23
abr/25	84	1.357.861,59	744.169,99	148.432,99	-	75.000,00	390.258,62	-	-	390.258,62
mai/25	85	1.357.861,59	718.406,96	142.143,81	-	75.000,00	422.310,82	-	-	422.310,82
jun/25	86	1.357.861,59	751.701,19	150.272,65	-	75.000,00	380.887,74	-	-	380.887,74
jul/25	87	1.357.861,59	726.234,21	144.055,32	-	75.000,00	412.572,06	-	-	412.572,06
ago/25	88	1.357.861,59	758.833,56	152.015,16	-	75.000,00	372.012,87	-	-	372.012,87
set/25	89	1.357.861,59	731.188,35	145.431,88	-	75.000,00	406.241,36	-	-	406.241,36
out/25	90	1.357.861,59	742.927,18	148.130,65	-	75.000,00	391.803,76	-	-	391.803,76
nov/25	91	1.357.861,59	751.960,75	150.336,91	-	75.000,00	380.563,93	-	-	380.563,93
dez/25	92	1.357.861,59	716.260,09	141.620,72	-	75.000,00	424.980,78	-	-	424.980,78
jan/26	93	1.357.861,59	725.289,14	143.825,46	-	70.000,00	418.746,98	-	-	418.746,98
fev/26	94	1.357.861,59	734.119,85	145.981,99	-	70.000,00	407.759,76	-	-	407.759,76
mar/26	95	1.357.861,59	688.603,36	134.870,39	-	70.000,00	464.387,84	-	-	464.387,84
abr/26	96	1.357.861,59	718.984,53	142.287,43	-	70.000,00	426.589,63	-	-	426.589,63
mai/26	97	1.357.861,59	706.253,79	139.179,74	-	70.000,00	442.428,06	-	-	442.428,06
jun/26	98	1.357.861,59	704.252,53	138.691,54	-	70.000,00	444.917,52	-	-	444.917,52
jul/26	99	1.357.861,59	723.110,69	143.296,16	-	70.000,00	421.454,75	-	-	421.454,75
ago/26	100	1.355.802,35	731.241,41	145.281,96	-	70.000,00	409.278,97	-	-	409.278,97
set/26	101	1.355.802,35	698.248,75	137.226,95	-	70.000,00	450.326,65	-	-	450.326,65
out/26	102	1.353.656,46	706.375,32	139.211,36	-	70.000,00	438.069,78	-	-	438.069,78
nov/26	103	1.348.528,01	704.273,78	138.698,68	-	70.000,00	435.555,55	-	-	435.555,55
dez/26	104	1.338.842,72	702.172,24	138.186,01	-	70.000,00	428.484,47	-	-	428.484,47
jan/27	105	1.319.416,87	700.070,71	137.673,33	-	65.000,00	416.672,84	-	-	416.672,84
fev/27	106	1.290.724,26	678.517,68	132.411,95	-	65.000,00	414.794,63	-	-	414.794,63
mar/27	107	1.279.836,92	686.241,18	134.297,77	-	65.000,00	394.297,97	-	-	394.297,97
abr/27	108	1.263.825,09	703.294,20	138.461,66	-	65.000,00	357.069,23	-	-	357.069,23
mai/27	109	1.253.092,88	691.664,56	135.622,62	-	65.000,00	360.805,70	-	-	360.805,70
jun/27	110	1.241.945,18	680.237,40	132.833,18	-	65.000,00	363.874,60	-	-	363.874,60
jul/27	111	1.238.767,36	696.688,70	136.850,16	-	65.000,00	340.228,49	-	-	340.228,49
ago/27	112	1.238.767,36	694.486,87	136.313,00	-	65.000,00	342.967,49	-	-	342.967,49
set/27	113	1.238.767,36	683.258,42	133.571,90	-	65.000,00	356.937,04	-	-	356.937,04
out/27	114	1.238.767,36	681.156,88	133.059,23	-	65.000,00	359.551,25	-	-	359.551,25
nov/27	115	1.238.767,36	670.231,10	130.392,20	-	65.000,00	373.144,07	-	-	373.144,07
dez/27	116	1.238.767,36	676.953,81	132.033,87	-	65.000,00	364.779,68	-	-	364.779,68
jan/28	117	1.238.767,36	692.104,89	135.733,73	-	60.000,00	350.928,74	-	-	350.928,74
fev/28	118	1.238.767,36	672.750,74	131.008,52	-	60.000,00	375.008,11	-	-	375.008,11
mar/28	119	1.238.767,36	653.804,61	126.383,56	-	60.000,00	398.579,19	-	-	398.579,19
abr/28	120	1.238.767,36	676.872,21	132.015,67	-	60.000,00	369.879,48	-	-	369.879,48
mai/28	121	1.238.767,36	641.783,33	123.449,77	-	60.000,00	413.534,26	-	-	413.534,26
jun/28	122	1.238.767,36	680.594,15	132.925,43	-	60.000,00	365.247,78	-	-	365.247,78
jul/28	123	1.238.767,36	662.243,05	128.445,13	-	60.000,00	388.079,18	-	-	388.079,18
ago/28	124	1.238.767,36	660.141,52	127.932,45	-	60.000,00	390.693,39	-	-	390.693,39
set/28	125	1.238.767,36	665.863,05	129.329,84	-	60.000,00	383.574,47	-	-	383.574,47
out/28	126	1.238.767,36	648.217,23	125.022,03	-	60.000,00	405.528,10	-	-	405.528,10
nov/28	127	1.238.767,36	653.836,91	126.394,41	-	60.000,00	398.536,04	-	-	398.536,04
dez/28	128	1.238.767,36	651.735,37	125.881,74	-	60.000,00	401.150,25	-	-	401.150,25
jan/29	129	1.238.767,36	634.794,56	121.746,34	-	55.000,00	427.226,47	-	-	427.226,47
fev/29	130	1.238.767,36	647.532,30	124.856,38	-	55.000,00	411.378,68	-	-	411.378,68
mar/29	131	1.238.767,36	638.210,93	122.581,05	-	55.000,00	422.975,38	-	-	422.975,38
abr/29	132	1.238.767,36	643.329,23	123.831,02	-	55.000,00	416.607,11	-	-	416.607,11
mai/29	133	1.236.403,21	731.096,58	138.748,30	-	55.000,00	311.558,33	-	-	311.558,33
jun/29	134	1.224.773,93	644.210,65	124.141,56	-	55.000,00	401.421,72	-	-	401.421,72
jul/29	135	1.209.396,94	635.214,34	121.945,46	-	55.000,00	397.237,14	-	-	397.237,14
ago/29	136	1.186.549,34	639.819,50	123.070,28	-	55.000,00	368.659,56	-	-	368.659,56
set/29	137	1.161.406,86	637.623,92	122.534,64	-	55.000,00	346.248,29	-	-	346.248,29
out/29	138	1.135.280,12	615.930,19	117.238,72	-	55.000,00	347.111,21	-	-	347.111,21
nov/29	139	1.104.025,42	633.232,77	121.463,36	-	55.000,00	294.329,28	-	-	294.329,28
dez/29	140	1.084.313,56	624.736,52	119.389,36	-	55.000,00	285.187,68	-	-	285.187,68
jan/30	141	1.068.512,59	610.243,38	115.851,51	-	50.000,00	292.417,71	-	-	292.417,71
fev/30	142	1.068.512,59	632.747,94	121.346,39	-	50.000,00	264.418,26	-	-	264.418,26
mar/30	143	1.068.512,59	600.455,16	113.462,81	-	50.000,00	304.594,62	-	-	304.594,62
abr/30	144	1.068.512,59	616.354,26	117.344,47	-	50.000,00	284.813,85	-	-	284.813,85
mai/30	145	1.068.512,59	608.459,25	115.417,37	-	50.000,00	294.635,97	-	-	294.635,97
jun/30	146	1.068.512,59	623.565,52	119.106,13	-	50.000,00	275.840,95	-	-	275.840,95
jul/30	147	1.068.512,59	598.869,76	113.077,08	-	50.000,00	306.565,75	-	-	306.565,75
ago/30	148	1.068.512,59	618.974,30	117.986,00	-	50.000,00	281.552,29	-	-	281.552,29
set/30	149	1.068.512,59	611.277,02	116.106,97	-	50.000,00	291.128,60	-	-	291.128,60
out/30	150	1.068.512,59	603.780,88	114.277,15	-	50.000,00	300.454,56	-	-	300.454,56
nov/30	151	1.068.512,59	612.087,49	116.305,80	-	50.000,00	290.119,30	-	-	290.119,30
dez/30	152	1.068.512,59	594.490,23	112.009,71	-	50.000,00	312.012,65	-	-	312.012,65
jan/31	153	1.068.512,59	592.494,66	111.522,90	-	45.000,00	319.495,03	-	-	319.495,03
fev/31	154	1.068.512,59	605.200,67	114.625,61	-	45.000,00	303.686,31	-	-	303.686,31
mar/31	155	1.068.512,59	578.907,32	108.206,74	-	45.000,00	336.398,53	-	-	336.398,53
abr/31	156	1.068.512,59	586.507,94	110.062,47	-	45.000,00	326.942,18	-	-	326.942,18
mai/31	157	1.068.512,59	584.512,36	109.575,66	-	45.000,00	329.424,56	-	-	329.424,56
jun/31	158	1.068.512,59	587.016,37	110.187,38	-	45.000,00	326.308,84	-	-	326.308,84
jul/31	159	1.068.512,59	584.920,80	109.676,16	-	45.000,00	328.915,63	-	-	328.915,63
ago/31	160	1.068.512,59	591.427,03	111.265,22	-	45.000,00	320.820,34	-	-	320.820,34
set/31	161	1.067.089,13	580.729,67	108.653,72	-	45.000,00	332.705,74	-	-	332.705,74
out/31	162	1.067.089,13	582.734,55	109.143,65	-	45.000,00	330.210,93	-	-	330.210,93
nov/31	163	1.064.562,10	584.540,22	109.585,03	-	45.000,00	325.436,86	-	-	325.436,86
dez/31	164	1.064.562,10	570.543,35	106.168,00	-	45.000,00	342.850,75	-	-	342.850,75
jan/32	165	1.063.821,52	572.347,42	106.608,83	-	40.000,00	344.865,27	-	-	344.865,27

APÊNDICE A - FLUXO DE RETORNO DO INVESTIMENTO

nov/32	175	1.047.952,61	548.592,04	100.813,09	-	40.000,00	358.547,48	-	-	358.547,48
dez/32	176	1.047.952,61	549.296,21	100.985,40	-	40.000,00	357.671,00	-	-	357.671,00
jan/33	177	1.047.952,61	552.401,73	101.744,12	-	35.000,00	358.806,76	-	-	358.806,76
fev/33	178	1.047.952,61	545.105,09	99.962,96	-	35.000,00	367.884,56	-	-	367.884,56
mar/33	179	1.047.952,61	535.811,65	97.694,59	-	35.000,00	379.446,37	-	-	379.446,37
abr/33	180	1.047.952,61	545.514,92	100.063,92	-	35.000,00	367.373,77	-	-	367.373,77
mai/33	181	1.047.952,61	534.419,25	97.355,33	-	35.000,00	381.178,03	-	-	381.178,03
jun/33	182	1.047.106,93	538.823,05	98.430,86	-	35.000,00	374.853,01	-	-	374.853,01
jul/33	183	1.045.389,06	534.627,26	97.406,85	-	35.000,00	378.354,94	-	-	378.354,94
ago/33	184	1.045.389,06	532.531,70	96.895,63	-	35.000,00	380.961,73	-	-	380.961,73
set/33	185	1.045.389,06	532.236,33	96.823,95	-	35.000,00	381.328,79	-	-	381.328,79
out/33	186	1.031.041,99	528.340,57	95.873,19	-	35.000,00	371.828,22	-	-	371.828,22
nov/33	187	1.028.237,83	524.645,16	94.971,38	-	35.000,00	373.621,29	-	-	373.621,29
dez/33	188	1.021.942,03	524.149,45	94.850,75	-	35.000,00	367.941,83	-	-	367.941,83
jan/34	189	1.015.781,17	523.454,03	94.681,39	-	30.000,00	367.645,75	-	-	367.645,75
fev/34	190	1.010.312,84	521.258,46	94.145,75	-	30.000,00	364.908,63	-	-	364.908,63
mar/34	191	995.004,89	514.263,82	92.438,51	-	30.000,00	358.302,56	-	-	358.302,56
abr/34	192	985.189,10	516.867,31	93.074,47	-	30.000,00	345.247,32	-	-	345.247,32
mai/34	193	951.705,19	510.672,52	91.562,50	-	30.000,00	319.470,17	-	-	319.470,17
jun/34	194	859.092,96	512.476,17	92.003,19	-	30.000,00	224.613,60	-	-	224.613,60
jul/34	195	777.247,84	510.280,59	91.467,55	-	30.000,00	145.499,70	-	-	145.499,70
ago/34	196	618.160,39	507.384,94	90.760,98	-	30.000,00	9.985,53	-	-	9.985,53
set/34	197	483.285,32	483.285,32	-	-	30.000,00	30.000,00	-	-	30.000,00
out/34	198	400.501,86	400.501,86	-	-	30.000,00	30.000,00	-	-	30.000,00
nov/34	199	174.335,14	174.335,14	-	-	30.000,00	30.000,00	-	-	30.000,00
dez/34	200	68.741,01	68.741,01	-	-	30.000,00	30.000,00	-	-	30.000,00
jan/35	201	52.170,00	52.170,00	-	-	30.000,00	30.000,00	-	-	30.000,00
fev/35	202	52.170,00	52.170,00	-	-	30.000,00	30.000,00	-	-	30.000,00
mar/35	203	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
abr/35	204	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
mai/35	205	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
jun/35	206	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
jul/35	207	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
ago/35	208	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
set/35	209	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
out/35	210	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
nov/35	211	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
dez/35	212	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
jan/36	213	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
fev/36	214	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
mar/36	215	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
abr/36	216	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
mai/36	217	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
jun/36	218	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
jul/36	219	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
ago/36	220	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
set/36	221	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
out/36	222	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
nov/36	223	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
dez/36	224	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
jan/37	225	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
fev/37	226	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
mar/37	227	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
abr/37	228	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
mai/37	229	52.170,00	-	-	-	-	52.170,00	-	-	52.170,00
jun/37	230	49.021,03	-	-	-	-	49.021,03	-	-	49.021,03
jul/37	231	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
ago/37	232	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
set/37	233	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
out/37	234	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
nov/37	235	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
dez/37	236	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
jan/38	237	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
fev/38	238	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
mar/38	239	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
abr/38	240	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
mai/38	241	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
jun/38	242	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
jul/38	243	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
ago/38	244	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
set/38	245	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
out/38	246	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
nov/38	247	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
dez/38	248	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
jan/39	249	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
fev/39	250	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
mar/39	251	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
abr/39	252	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
mai/39	253	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
jun/39	254	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
jul/39	255	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
ago/39	256	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
set/39	257	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
out/39	258	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
nov/39	259	46.914,85	-	-	-	-	46.914,85	-	-	46.914,85
dez/39	260	43.102,25	-	-	-	-	43.102,25	-	-	43.102,25

TIR	1,93%
TIR a.a.	25,82%
Resultado	59.677.939,24