



VBI
REAL ESTATE

FII VBI CRI
POLÍTICA DE GESTÃO DE RISCO DE CRÉDITO

Versão: v7

Publicada em 11/11/2019

I.	INTRODUÇÃO	3
II.	MACROPROCESSO DE APROVAÇÃO DE INVESTIMENTO	3
III.	PREMISSAS DE CONSTRUÇÃO DO PORTFÓLIO	3
IV.	METODOLOGIA	3
V.	ESTRUTURA DA ANÁLISE E O <i>CR&R SYSTEM</i>	4
VI.	CONTEÚDO DO RELATÓRIO DE ANÁLISE DE CRÉDITO	6
VII.	CRITÉRIOS MÍNIMOS PARA APROVAÇÃO	6
VII.	VALIDADE, PERIODICIDADE E REVISÃO DA NOTA NO <i>CR&R SYSTEM</i>	7
VIII.	COMITÊ DE INVESTIMENTOS	7
IX.	FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE ANÁLISE DE CRÉDITO	8
X.	ANEXOS	8

Disclaimer: Todas as informações contidas nesta política são de propriedade e uso exclusivo da VBI Real Estate, sendo vedada sua reprodução e/ou distribuição sem aviso prévio formal por parte de seus responsáveis legais.



I. INTRODUÇÃO

Esta política tem por objetivo orientar a gestão de Risco de Crédito inerente aos investimentos do FII VBI CRI. Por Risco de Crédito, compreende-se a possibilidade de ocorrência de perdas associadas ao não cumprimento pelo tomador ou contraparte de suas respectivas obrigações financeiras nos termos pactuados, à desvalorização de contrato de crédito decorrente da deterioração na classificação de risco do tomador, à redução de ganhos ou remunerações, às vantagens concedidas na renegociação e aos custos de recuperação.

A Gestão do Risco de Crédito é responsabilidade do gestor do FII VBI CRI. É ele que, em suas operações diárias, assume os riscos inerentes aos investimentos tendo em vista a rentabilidade dos seus negócios. Como responsável, cabe ao gestor aplicar as políticas, procedimentos, sistemas e modelos para a identificação, avaliação, decisão, mitigação e mensuração do risco de crédito, em todo o ciclo de crédito (pré-concessão, concessão, monitoramento, cobrança, recuperação e renovação do crédito).

II. MACROPROCESSO DE APROVAÇÃO DE INVESTIMENTO

PRÉ-ANÁLISE	APROVAÇÃO	AQUISIÇÃO E MONITORAMENTO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentação inicial do investimento com o conceito, indicadores e matriz de risco; ▪ Análise do retorno ajustado ao risco; ▪ Alinhamento com visão macro da gestão; ▪ Viabilidade do monitoramento das garantias para o FII VBI CRI observada a relação custo/benefício. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisão dos itens da pré-análise; ▪ Visita in-loco e compreensão da localização, valor, qualidade e liquidez dos imóveis usados como garantia; ▪ Análise do mercado e indicadores demográficos da região do imóvel dado em garantia; ▪ Análise e exigência de garantias que suportem a dívida, tais como alienação fiduciária, cessão de recebíveis, aval, cash collateral e seguros. ▪ Entendimento da capacidade de pagamento: análise de demonstrações financeiras, indicadores Loan-to-Value (LTV) e Coverage Ratios (DSCR e ICR), bem como projeção de fluxo de caixa e análise de cenários. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Checagem da satisfação dos parâmetros para aquisição conforme análises feitas na etapa de aprovação e processo de due diligence; ▪ Acompanhamento mensal dos recebimentos, índice de cobertura e razão de garantia do título de dívida; ▪ Acompanhamento mensal de dados do mercado que podem impactar positivamente ou negativamente no título de crédito; ▪ Atualização da análise de demonstrações financeiras, com base trimestral ou anual;

III. PREMISSAS DE CONSTRUÇÃO DO PORTFÓLIO

Para o fundo VBI CRI o portfólio será construído de acordo com as seguintes premissas:

- Carteira pulverizada de títulos de crédito imobiliário, respeitando concentração máxima de risco por ativo de 10% do patrimônio líquido do fundo para todos os ativos¹;
- Ativos com rating mínimo CR-9 (modelo VBI)² e/ou rating equivalente a BBB local de agência de rating e poderão perfazer até 100% do PL do fundo;
- Ativos de séries subordinadas ou sem rating poderão perfazer no máximo 25% do PL do fundo; e
- Diversificação geográfica: máximo de 25% do PL do fundo alocado numa única região metropolitana, com exceção da região metropolitana de São Paulo que poderá chegar a 100% do PL.

Nos próximos capítulos está detalhada a metodologia utilizada na análise de definição de rating de cada operação.

IV. METODOLOGIA

Antes de investir em qualquer ativo, o gestor do FII VBI CRI deve realizar uma análise de risco de crédito dos componentes da operação apontando os principais riscos inerentes ao investimento e seus possíveis desdobramentos e impactos sobre o patrimônio e retorno do fundo.

Para tanto, deve ser confeccionado um relatório de análise de risco de crédito completo, obedecendo as melhores práticas de independência, razoabilidade e diligência. Este relatório deve ser produzido por uma analista de crédito, revisado pelo gestor do fundo e aprovado pelo comitê de investimentos.

O relatório de crédito terá como base dois módulos de *scorecards* independentes que avaliam (i) a nota de risco inerente à securitização imobiliária e (ii) e a nota de risco corporativo. As notas de crédito podem variar de CR-1 a CR-15 em ambos os módulos, sendo CR-1 o de menor risco e CR-15 o de maior risco. Este padrão de nota

¹ O VBI CRI não investe em ativos cujo limite por emissor seja inferior a 10% e seu gestor observa essa premissa mesmo na aquisição de ativos cujo limite regulatório excede tal percentual.

² Critérios de atribuição da nota no capítulo V.



foi desenvolvido por um modelo próprio da VBI Real Estate baseado em manuais públicos disponibilizados pela Standard & Poor's e Fitch Ratings. Cada nota entre CR-1 a CR-15 possui uma nota equivalente na escala adotada pela Standard & Poor's, Fitch Ratings e Moody's.

Em seguida, após definição das notas de risco de crédito de cada um dos dois módulos independentes, é feita uma ponderação para obtenção do chamado "Rating Final" da operação. Os pesos desta ponderação dependerão da natureza da concessão de crédito, a qual pode ser enquadrada em uma das cinco categorias: (i) Corporativo I (Saúde e Educação), (ii) Corporativo II (Office, Industrial e Logística), (iii) Varejo e Shoppings, (iv) Residencial Pulverizado ou (v) Residencial - Estoque de acordo com os critérios expostos no capítulos V deste manual.

Por fim, uma vez obtida a nota de crédito da operação, é verificada se a nota se enquadra nos requisitos mínimos de risco e exposição – também detalhados no capítulo III deste manual.

V. ESTRUTURA DA ANÁLISE E O CR&R SYSTEM

Uma vez que CRIs (Certificados de Recebíveis Imobiliários) serão o principal objeto de investimento do FII VBI CRI, foi estruturado um modelo de análise baseado em dois pontos principais de concentração de risco de ativos desta natureza: (i) risco da securitização imobiliária (que leva em conta o ativo imobiliário e a estrutura da operação) e (ii) risco corporativo, quando aplicável.

A principal ferramenta (necessária mas não suficiente) utilizada na análise é um modelo de nota de crédito interno desenvolvido pela VBI Real Estate chamado CR&R System, o qual possui dois módulos distintos e segregados - um para análise de risco de securitização imobiliário e outro para risco corporativo, aplicados e ponderados conforme a natureza de cada operação.

Em ambos os módulos, os critérios de análise do CR&R System tem como referência manuais divulgados publicamente pela Standard & Poor's e Fitch (ver seção "anexos"). Eles utilizam uma combinação de dados qualitativos e quantitativos para obter uma nota de risco entre CR-1 (menor risco) e CR-15 (maior risco).

Após obter a nota de risco de cada módulo, há uma ponderação entre as notas de risco de crédito que respeita as seguintes regras:

Natureza	Classificação	E.g.	Módulos e Pesos	
			Securitização Imobiliária	Corporativo
Educação e Saúde	Comercial	Aluguel atípico p/ empresas de saúde e educação	60%	40%
Corporativo	Comercial	Ativos de logística e escritório	70%	30%
Varejo	Comercial	Shopping centers, big box e comércio em geral	85%	15%
Residencial Pulverizado	Residencial Pulverizado	Incorporação, home equity, loteamento, fractional, pulverizados	100%	0%
Residencial - Estoque	Residencial - Estoque	Incorporação	100%	0%

Desta forma, cabe explorar o funcionamento de cada módulo e compreender suas especificidades e aplicações.

V. 1. Módulo de Securitização Imobiliária

Como é possível observar no quadro acima, o maior peso do risco de crédito recai sempre sobre o módulo de risco da securitização imobiliária, o que se justifica pelo lastro de garantia do CRI ser exatamente o ativo imobiliário em si, independentemente de seu ocupante.

No modelo desenvolvido pela VBI Real Estate, o módulo de securitização imobiliária foi subdividido em dois modelos distintos de cálculo de rating e análise de acordo com a classificação da operação: (i) Comercial ou (ii) Residencial. Conforme apresentado no quadro acima, operações de ativos Corporativos, Educação e Saúde e de Varejo se



enquadram na classificação Comercial, enquanto os ativos residenciais se enquadram na classificação de mesmo nome.

Dessa forma, como é necessário analisar o módulo de securitização imobiliária de forma distinta se o ativo possui natureza Comercial ou Residencial, foi adotado um *scorecard* específico para cada classificação, conforme detalhado a seguir.

V. 1.1 Comercial (anexo I)

Primeiramente o imóvel será avaliado segundo a liquidez do ativo que lastreia o CRI, tipo de propriedade, como qualidade da localização, e risco de execução, caso seja imóvel operacional (caso de escolas, hospitais ou fábricas). Assim, será possível utilizar o *valuation* do imóvel para calcular o LTV da operação.

No caso do módulo de risco da securitização imobiliária para operações comerciais, o rating é definido a partir do LTV da operação.

Contudo, para definir o rating deve-se seguir a metodologia e ajustar os limites de LTV acima conforme os riscos de estrutura que a operação apresentar. Na avaliação do risco de estrutura leva-se em conta riscos legais e regulatórios, estrutura e fluxo operacional de pagamento, grau de alavancagem (existência de séries sênior, subordinada), prioridade de pagamentos e isolamento dos ativos (SPEs, ativo imobiliário). Cada risco identificado irá abaixar o limite de LTV necessário para se obter um mesmo nível de rating.

V. 1.2 Residencial pulverizado (anexo II)

Quando se tratar de uma operação lastreada em uma carteira pulverizada de recebíveis imobiliários, normalmente oriundos de contratos de compra e venda de imóvel, a análise será baseada na probabilidade de inadimplência e grau de recuperação destes créditos.

Para definir a probabilidade de inadimplência, é considerado capacidade de pagamento de cada comprador e o grau de comprometimento para quitar seu saldo devedor. Os critérios são medidos, por exemplo, pela PMT em relação sua renda e o LTV do contrato. Também é avaliado o tipo de garantia (Alienação fiduciária ou hipoteca), os custos da execução e o tempo de retomada do imóvel, para compreender o grau de recuperação do crédito executado.

V. 1.3 Residencial - Estoque (anexo III)

No mercado de CRI são comuns estruturas de lastro em estoques de incorporações já entregues. Neste tipo de operação não é possível avaliar a carteira da pagadores, pois o imóvel não está locado nem vendido. Portanto é necessária uma nova metodologia que leve em conta o potencial de venda das unidades em relação a dívida que está garantida por este lastro.

Para esta finalidade, foi desenvolvido internamente uma metodologia de rating na estrutura de *scorecard*, onde cada nota de crédito está atrelada a um nível de LTV. Algumas características vão influenciar nas faixas de LTV, exigindo um nível maior ou menor de segurança para atingir cada nota de crédito, como: qualidade do projeto, liquidez das últimas vendas, região geográfica e público alvo.

V. 2. Módulo de risco Corporativo (anexo IV)

Já no modelo de risco corporativo, que diz respeito ao risco de default da empresa que ocupa o ativo objeto do CRI, são combinadas informações de balanço, fluxo de caixa, resultado operacional, endividamento e um questionário qualitativo sobre sua gestão e seu mercado de atuação.

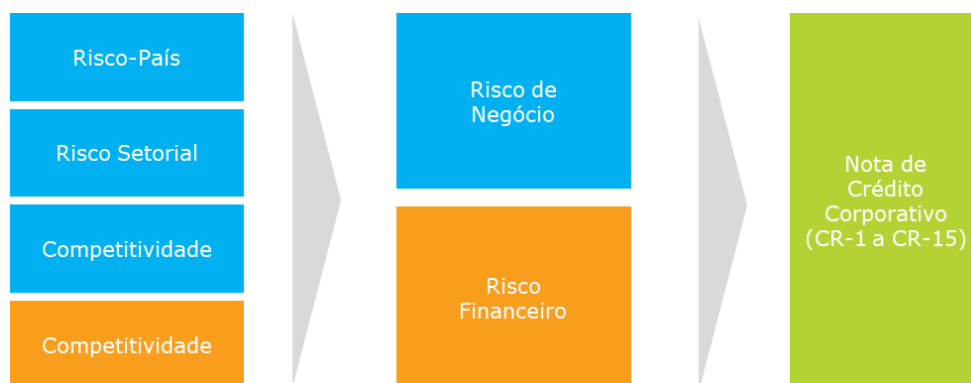
Diferente do módulo de risco de Securitização Imobiliária, o módulo de risco Corporativo apenas se aplica a ativos com classificação Comercial, tendo, portanto, apenas um modelo de *scorecard* a ser utilizado pelo analista de crédito.

Para definir a probabilidade de default é realizada uma combinação de pontuação de dois componentes: (i) Risco de Negócio e (ii) Risco Financeiro.

No primeiro, é respondido um questionário qualitativo sobre as operações da empresa, sua indústria de atuação, localização, vantagens competitivas, posicionamento de mercado e qualidade de seus administradores. Já no segundo componente, inputados dados de balanço, demonstração de resultado no exercício e demonstrativo de fluxo de caixa da empresa nos últimos – sempre referentes aos últimos 3 anos fiscais.

As notas de ambos os componentes variam de CR-1 a CR-15 e são combinadas para compor a nota de risco corporativo da empresa, conforme resumo a seguir:





V. 3. Rating final

Os módulos devem ser preenchidos por um analista de crédito e revisado pelo gestor da área. Em seguida, analista e gestor da área devem definir a nota de crédito de cada um dos módulos para obter a nota de crédito final, conforme a ponderação demonstrada acima.

A partir daí, analista e gestor devem produzir um relatório de análise de crédito completo a ser apreciado no comitê de investimentos do FII VBI CRI, o qual será responsável pela aprovação ou rejeição do investimento. A nota de crédito deve ser utilizada apenas como ponto de partida da análise e a equipe de gestão do fundo não deve utilizar apenas a nota gerada pelos módulos do CR&R System para aprovar ou rejeitar um investimento ou desinvestimento no fundo.

É obrigação do analista de crédito e do gestor do fundo produzir um relatório completo que mapeie por completo os principais riscos inerentes ao fluxo de caixa futuro do CRI.

Todos os dados históricos estatísticos e empíricos utilizados no modelo devem ser revisitados periodicamente para verificar se a metodologia adotada continua válida e aderente ao risco de crédito estabelecido por seus parâmetros visando manter os mais elevados padrões de mensuração e análise de risco dos ativos em prospecção e carteira.

VI. CONTEÚDO DO RELATÓRIO DE ANÁLISE DE CRÉDITO

O conteúdo do relatório de crédito varia de acordo com a operação em análise. Para melhor otimização da análise em função da exposição, da estrutura e da natureza do investimento, o gestor poderá fazer uso dos seguintes conteúdos no processo de análise:

Conteúdo
Introdução e sumário executivo
Apresentação da operação
Análise de mercado
Informações do cliente (apresentação, histórico, organograma, referências bancárias e comerciais)
Q & A com a administração
Análise das Garantias
Análise do fluxo de caixa da operação e lastro
Carteira de clientes
Análise de Demonstrações financeiras (vertical e horizontal)
Estrutura de capital e detalhe do Endividamento
Projeção de fluxo de caixa, balanço e DRE
Análise de sensibilidade
Análise de Riscos e Mitigantes
Nota de Risco de Crédito - Módulo Imobiliário
Nota de Risco de Crédito - Módulo Corporativo
Nota de Risco de Crédito - Rating final
Conclusão e Recomendação

VII. CRITÉRIOS MÍNIMOS PARA APROVAÇÃO



Visando a construção de um portfólio de risco moderado, a nota mínima de crédito para aprovação de um novo investimento deve ser CR-9, o que equivale a brBBB pelo padrão S&P Long Term Local para o Brasil.

Esta nota mínima se refere à Nota Final de Crédito demonstrada na seção "III" desta política, já efetivada a ponderação entre os módulos. No entanto, para evitar distorções resultantes do processo de ponderação, é mandatório para aprovação que nenhuma nota isolada destes módulos seja superior a CR-10, (equivalente a brBB+).

Abaixo é possível observar a aderência do padrão de nota de crédito do CR&R System às principais agências de risco.

VBI Real Estate	S&P	Moody's	Fitch
Long-term Local	Long-term Local	Long-term Local	Long-term Local
CR-1	brAAA	Aaa.Br	AAA(bra)
CR-2	brAA+	Aa1.Br	AA+(bra)
CR-3	brAA	Aa2.Br	AA(bra)
CR-4	brAA-	Aa3.Br	AA-(bra)
CR-5	brA+	A1.Br	A+(bra)
CR-6	brA	A2.Br	A(bra)
CR-7	brA-	A3.Br	A-(bra)
CR-8	brBBB+	Baa1.Br	BBB+(bra)
CR-9	brBBB	Baa2.Br	BBB(bra)
CR-10	brBBB-	Baa3.Br	BBB-(bra)
CR-11	brBB+	Ba1.Br	BB+(bra)
CR-12	brBB	Ba2.Br	BB(bra)
CR-13	brBB-	Ba3.Br	BB-(bra)
CR-14	brB+	B1.Br	B+(bra)
CR-15	brB	B2.Br	B(bra)

Cabe retomar que a nota de crédito apenas estabelece um padrão mínimo para controle de risco. Porém, isoladamente, ela não deve ser utilizada como único instrumento para aprovação ou não de um novo investimento ou manutenção de um ativo em carteira. Trata-se apenas de uma importante ferramenta de análise, mensuração e comparação de risco, devendo ser utilizado como parte de um amplo escopo de análise a ser escrutinada pelo comitê de investimentos.

VII. VALIDADE, PERIODICIDADE E REVISÃO DA NOTA NO CR&R SYSTEM

Todos os relatórios de risco de crédito produzidos para fim de investimentos no FII VBI CRI tem validade de 3 (três) meses e devem estar atualizados no momento da realização de um investimento.

Após um novo investimento, deve ser feita a manutenção trimestral da nota de crédito no *CR&R System*. O analista de crédito responsável pela operação deve manter atualizados os dados de balanço, fluxo de caixa, DRE, avaliação do ativo e questionários qualitativos, garantindo que as notas de crédito dos dois módulos (securitização imobiliária e corporativo) sejam as mais recentes possíveis.

Caso haja uma deterioração igual ou superior a duas notas (de CR-6 para CR-8, por exemplo) da Nota de Crédito Final, é necessário levar a revisão para o comitê de investimentos que irá deliberar sobre um eventual processo de desinvestimento ou manutenção do CRI na carteira.

Toda a responsabilidade relativa à acurácia, autenticidade e atualização das informações utilizadas no CR&R System é de responsabilidade do analista de crédito destacado para acompanhar o risco de crédito da carteira de CRIs.

VIII. COMITÊ DE INVESTIMENTOS

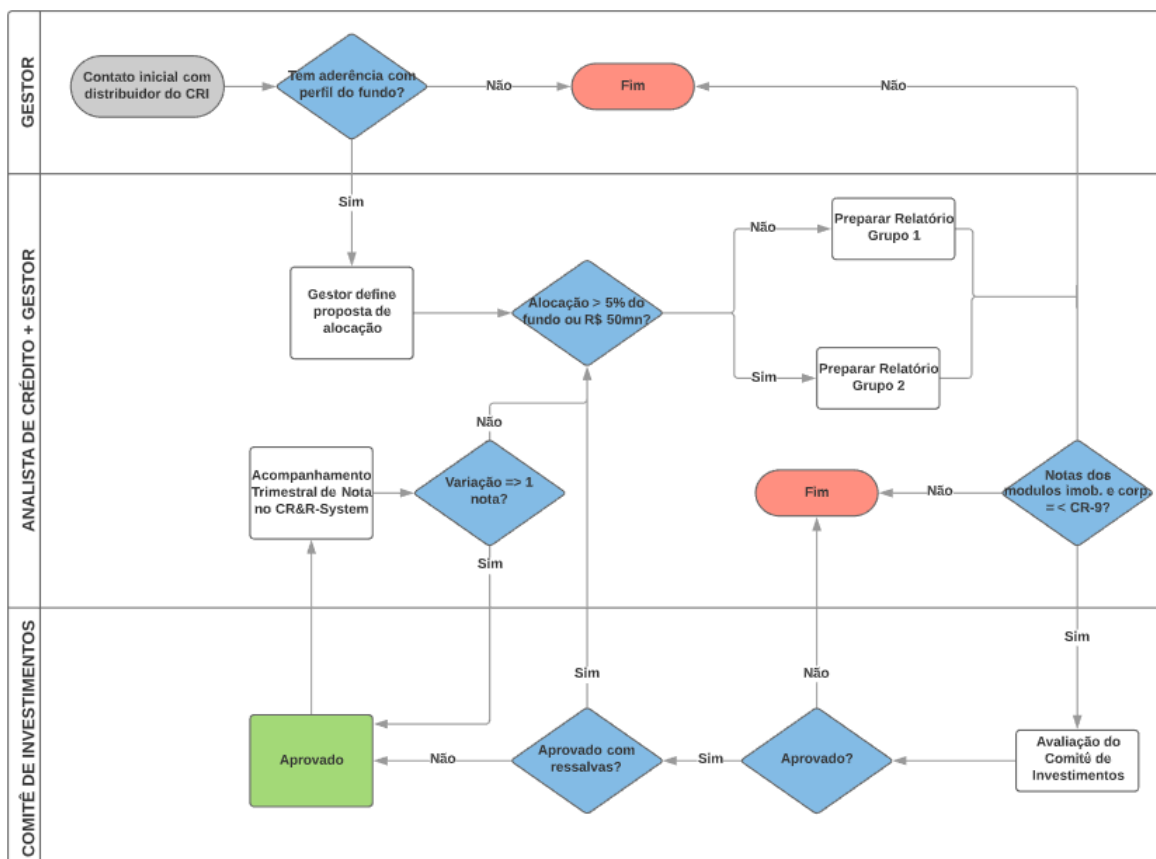
O comitê de investimentos FII VBI CRI é composto pelos sócios e diretores da VBI Real Estate Gestão de Carteiras Ltda., e tem por atribuição específica participar do processo decisório de formulação e execução da Política de Investimentos e Desinvestimentos, bem como promover o alinhamento da carteira de investimentos do fundo com seu regulamento. Para tanto, sob o ponto de vista de gestão de risco de crédito, o comitê fica encarregado



de escrutinar todo o processo de análise de risco de crédito, imobiliário e corporativo, de um novo investimento em CRIs e deliberar sobre sua aprovação.

Dentre as possíveis deliberações do comitê de investimentos acerca da apresentação de um relatório de crédito, é possível: (i) aprovação sem ressalvas, (ii) aprovação com ressalvas ou (iii) reprovação. No caso de aprovação, o investimento segue conforme programado, no caso de aprovação com ressalvas será necessária uma revisão/aprofundamento nos tópicos indicados pelo comitê e no caso de reprovação não haverá mais revisão da análise de crédito e o investimento é descartado.

IX. FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE ANÁLISE DE CRÉDITO



X. ANEXOS

XI. 1. Módulo de Securitização imobiliária: Comercial

O primeiro passo na análise de todas as operações comerciais é a avaliação dos imóveis subjacentes. Em geral, a avaliação do fluxo de caixa líquido (FCL) calculado pela VBI é tipicamente convertida na avaliação do valor de um imóvel dividindo-se o FCL calculado pela taxa de capitalização. Assim, é possível determinar o LTV³ considerando um determinado valor de emissão da operação em análise.

O próximo passo da nossa análise determina os limites de LTV, que dependem dos montantes de recuperação em estresses específicos, para cada rating:

³ Loan to Value: Razão entre valor da dívida e valor da garantia.



Limites base de LTV

Nível do Rating	Limite (%)
CR-1	40,0%
CR-5	47,5%
CR-7	57,5%
CR-9	67,5%
CR-10	80,0%
CR-12	95,0%

A partir dos limites base de LTV, a tabela sofrerá ajustes conforme fatores relacionados ao financiamento, a operação, a estrutura e possíveis ajustes específicos de cada operação.

O primeiro ajuste se trata da qualidade dos imóveis subjacentes em relação a seu grupo de comparáveis. A qualidade dos ativos afeta os níveis de recuperação em uma recessão ou período de estresse econômico, enquanto os ativos com qualidade inferior apresentaram quedas de valor mais significativas e períodos de recuperação mais longos em relação a ativos categoria 1 (prime) em mercados similares. Para incorporar essa diferença na análise, o critério classifica cada imóvel em uma das categorias, sendo a categoria 3 de imóveis *subprime* em relação a seu grupo de comparáveis, e a categoria 2 é intermediária.

As classificações nas categorias 1, 2 e 3 são avaliações relativas de imóveis definidas tanto pelo tipo quanto pela localização do ativo. Essa categorização não significa que a qualidade de um escritório em distrito empresarial categoria 3 seja inferior àquela do imóvel de varejo na região mais afastada de categoria 1, pois uma taxa de capitalização inferior pode ser usada para analisar o imóvel comercial no distrito empresarial comparado ao imóvel de varejo na região mais afastada.

Ajustes de LTV - Categoria

Nível do Rating	Cat 2	Cat 3
CR-1	-3,75%	-7,50%
CR-5	-2,50%	-5,00%
CR-7	-1,25%	-2,50%
CR-9	-0,63%	-1,25%
CR-10	0,00%	0,00%
CR-12	0,00%	0,00%

Como os limites base de LTV baseiam-se nos imóveis da categoria 1, um ajuste negativo é realizado nos limites de LTV para ativos das categorias 2 e 3 de modo a representar a potencial volatilidade e declínios maiores relacionados nos valores de mercado.

Outro ajuste aos limites base de LTV é referente ao tipo do imóvel subjacente à operação:



Ajustes de LTV - Tipo de imóvel

Nível do Rating	Operacionais	Multifamiliares
CR-1	-10,00%	2,00%
CR-5	-10,00%	2,00%
CR-7	-10,00%	2,00%
CR-9	-10,00%	2,00%
CR-10	-5,00%	1,00%
CR-12	-2,50%	0,00%

No caso de financiamentos cujos imóveis subjacentes consistam primordialmente em ativos operacionais, um ajuste negativo é realizado nos limites de LTV. O ajuste reflete a maior volatilidade nos valores, em média, do que os ativos operacionais normalmente apresentam. Entre os ativos operacionais aos quais se aplicam o ajuste estão hotéis e resorts multipropriedades. Esses imóveis também costumam ter uma despesa maior, prejudicando seu fluxo de caixa.

Por outro lado, um ajuste positivo é realizado nos limites de LTV de imóveis multifamiliares, refletindo a diversificação acima da média do fluxo de receitas.

Caso um tomador possua dívida além da parte de financiamentos securitizada, a metodologia reduzirá os limites de LTV para todas as categorias de rating em dois pontos percentuais. O ajuste reduz as recuperações modeladas para refletir o risco adicional de um processo de recuperação mais complexo.

Também será considerada a alavancagem total refletindo nossa premissa de que afetará os níveis de recuperação. Empréstimos estendidos a devedores com altos níveis de dívida (alta alavancagem de dívida) em geral levam a múltiplas classes subordinadas no nível da operação:

Ajustes de LTV - Alavancagem total
Alavancagem

65%	<		2,00%
65%	-	75%	<i>interp.</i>
75%	-	85%	0,00%
85%	-	100%	<i>interp.</i>
	>	100%	-3,00%

Operações com múltiplas classes subordinadas podem estar expostas a recuperações mais baixas devido ao complexo processo de recuperação resultante, ocasionando atrasos na cobrança.

A metodologia leva em conta o grau de pulverização dos contratos que são lastros da securitização imobiliária por conta dos benefícios que acarreta para o risco da operação, medido pelo número de contratos:

Ajustes de LTV - Número de contratos

Nível do Rating	2	Interpolado	10
CR-1	2,5%	-	10,0%
CR-5	1,5%	-	6,0%
CR-7	1,0%	-	4,0%
CR-9	0,0%	-	0,0%
CR-10	0,0%	-	0,0%
CR-12	0,0%	-	0,0%



O ajuste neste caso é multiplicativo, e não aditivo, em cada categoria de rating relevante ao se calcular os recursos classificáveis, considerando um nível de reforço de crédito adequado por meio de subordinação.

Exemplo:

Por motivos ilustrativos, se considerarmos uma operação com as seguintes características:

Securitização imobiliária - Comercial

LTV	72%
(i) Categoria dos imóveis	2
(ii) Tipo do imóvel	Multifamiliar
(iii) Dívida subordinada?	Sim
(iv) Alavancagem total	82%
(v) Número de contratos	4

Aplicando os ajustes anteriormente mencionados, teríamos a nova tabela de limites de LTV da forma:

Ajustes de LTV - Exemplo								
Rating	LTV Base	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(=) Final	PM
CR-1	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	10,0%	50,6%	52,4%
CR-5	47,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	6,0%	54,1%	58,1%
CR-7	57,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	4,0%	62,1%	65,1%
CR-9	67,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	68,1%	74,4%
CR-10	80,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	80,6%	88,1%
CR-12	95,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	95,6%	95,6%

Portanto, para o LTV da operação de 72%, a metodologia sugere o rating CR-9 para este módulo. O ajuste fino para a definição do rating final acontece na última coluna da direita (Ponto Médio) que indica o ponto limite referencial entre cada nível de rating.

Fontes:

S&P - Metodologia de Avaliação Global de Imóveis nas Transações de CMBS

https://www.standardandpoors.com/pt_LA/delegate/getPDF;jsessionid=CCD19B8CB14BCEAB3A96C03E7C17258B?articleId=1661805&type=COMMENTS&subType=CRITERIA

S&P - Metodologia e Premissas de Rating de CMBS Globais

https://www.standardandpoors.com/pt_LA/delegate/getPDF;jsessionid=E9C6F817EA2DA01592C4F405C0DB6C6F?articleId=1495866&type=COMMENTS&subType=CRITERIA

XI. 2. Módulo de Securitização imobiliária: Residencial pulverizado

O arcabouço metodológico deste módulo tem como objetivo projetar o fluxo de caixa em cenário de estresse da carteira de recebíveis imobiliários a partir da definição de 2 parâmetros: (i) a probabilidade média de default e (ii) o grau médio de recuperação. Esses parâmetros são médias ponderadas dos



valores calculados contrato a contrato, a partir dos critérios definidos a seguir, para considerar características individuais sobre o tomador, a dívida e sua propriedade subjacente.

A PD (probabilidade de default) de determinado contrato parte de um valor base que depende do LTV e do DTI (*debt to income*) do contrato. O LTV é a relação entre o saldo devedor original do contrato e o valor de venda do imóvel. DTI mede o comprometimento da renda do mutuário em relação a parcela mensal da dívida contratada. A probabilidade base de default segue a matriz:

Probabilidade de Default					
LTV (%)	DTI (%)				
	0%	10%	15%	20%	30%
0%	2,70	3,00	3,30	4,20	5,90
40%	3,30	3,45	3,90	4,95	6,95
50%	3,60	3,90	4,20	5,40	7,55
60%	4,50	4,80	5,25	6,70	9,40
70%	5,10	5,40	6,00	7,65	10,70
75%	6,00	6,30	6,90	8,75	12,25
80%	7,50	7,90	8,65	10,95	15,35
85%	8,85	9,20	10,20	13,00	18,20
90%	10,20	10,50	11,70	15,00	21,00

Para se projetar o fluxo de caixa da carteira será adotado um cenário para cada rating, onde seu respectivo Múltiplo é aplicado sob a PD base dos contratos:

Cenários de Rating - Múltiplos	
Nível do Rating	
CR-1	5,00
CR-5	4,00
CR-7	2,75
CR-9	2,00
CR-10	1,50
CR-12	1,00

O próximo ajuste busca capturar o histórico do mutuário, a quantidade de pagamentos já realizados e também pré-pagamentos. A VBI irá comparar a diferença entre o LTV original na contratação (OLTV – *Original LTV*) e o LTV atual no momento da avaliação da operação (CLTV – *Current LTV*). O ajuste na PD base ocorrerá de forma multiplicativa, seguindo a tabela:

Diferença de LTV - Múltiplos	
OLTV - CLTV	
<20%	0%
20%	-20%
30%	-30%
40%	-40%

No setor imobiliário brasileiro é comum a existência de parcelas semestrais ou anuais (aqui denominado parcela Balão) com valores consideravelmente superiores em relação ao valor da parcela mensal. Como o comprometimento da renda do mutuário em relação a parcela mensal já é relevante, no mês da parcela balão costuma ter picos de inadimplência a depender da magnitude que a parcela



é maior que a parcela comum. Portanto, se a parcela for acima de 2 vezes o valor da parcela mensal, será aplicado os seguintes múltiplos e cada cenário de rating:

Parcela balão - Múltiplos	
Nível do Rating	
CR-1	70%
CR-5	60%
CR-7	50%
CR-9	40%
CR-10	30%
CR-12	20%

A probabilidade de default base assume que os contratos seguem amortização do tipo SAC. Neste caso, as parcelas são decrescentes ao longo do tempo, diminuindo o comprometimento de renda do mutuário ao longo do contrato e por consequência o risco de inadimplência.

Contudo, também é utilizada a tabela *Price*, que possui parcelas constantes que sofrem apenas reajuste por índice de inflação, possuindo, portanto, risco relativamente superior ao da SAC. Ainda em alguns casos, em sua maioria loteamentos de baixo padrão, a tabela *Sacoc* é utilizada. Este tipo de amortização faz com que as parcelas sejam reajustadas por índice de inflação acrescido de juros a uma dada frequência (ex: anual), aumentando significativamente o risco de inadimplência futura. Por isso, a metodologia penaliza cada tipo de amortização para considerar estes riscos:

Tabela de amortização - Múltiplos	
Tipos	
SAC	0%
Price	10%
Sacoc	30%

Por fim, a situação atual do contrato em relação a seu status de inadimplência estabelece um piso mínimo para sua probabilidade de default base. Assim, caso a PD calculada após os ajustes seja inferior a definida pela tabela abaixo, utiliza-se o valor mais conservador:

Atraso - Limites de PD						
Rating	Atraso (meses)					
	1	2	3	4	5	6
CR-1	25%	40%	55%	75%	100%	100%
CR-5	22%	35%	49%	68%	92%	100%
CR-7	19%	30%	43%	61%	84%	100%
CR-9	16%	25%	37%	54%	76%	100%
CR-10	13%	20%	31%	47%	68%	100%
CR-12	10%	15%	25%	40%	60%	100%

Após calcular da PD base de cada contrato, será computada a Probabilidade de default média da carteira, a ser utilizada na projeção do fluxo de caixa da carteira.

O segundo parâmetro é o grau de recuperação do saldo devedor em caso de execução do contrato inadimplente. Também definido contrato a contrato, ele parte do valor ajustado do imóvel considerando custos monetários e temporais da execução. O principal componente é definir o valor de



venda forçada do imóvel subjacente ao contrato. Ele vai refletir a expectativa de queda de preço em momentos de crise econômica para cada cenário de rating:

Desconto venda forçada	
Nível do Rating	
CR-1	35%
CR-5	25%
CR-7	15%
CR-9	10%
CR-10	10%
CR-12	10%

Quanto aos custos de execução, são baseados principalmente no corretor que realizará a venda e taxas administrativas como cartório e impostos – ITBI. Para estes componentes, com os dados históricos levantados, este custo chega a aproximadamente 15% do valor de venda do imóvel.

Exemplo:

Para ilustrar a abertura da análise de cada contrato, podemos levar em conta um contrato com as seguintes características, no cenário de rating CR-7 ("A"):

Probabilidade de default			
Etapa do cálculo	Critério	Fator	PD %
PD Base	LTV 84% e DTI 35%		15%
Rating - multiplicador	Rating CR-7	2,75x	42%
Diferença entre CLTV e OLV	0	1x	42%
Balão - multiplicador	4,7 vezes parcela mensal	1,50x	63%
Tipo de amortização	Tabela Price	1,10x	70%
(=) Probabilidade de Default			70%

Fontes:

Fitch - Latin America RMBS Rating Criteria
<https://www.fitchratings.com/site/re/907206>

XI. 3. Módulo de Securitização imobiliária: Residencial - Estoque

Este módulo, diferentemente dos dois anteriores, foi desenvolvido internamente pela equipe VBI Crédito para suprir a necessidade de um tipo de operação muito comum no mercado de CRI mas que as metodologias das agências de risco não abordam de maneira aderente: dívidas com garantia em estoques de incorporação.



A análise começa pela avaliação do valor destas unidades pela VBI para definição do LTV. O próximo passo da nossa análise determina os limites de LTV, que dependem dos montantes de recuperação em estresses específicos, para cada nota de rating:

Limites base de LTV	
Nível do Rating	Limite (%)
CR-1	40.0%
CR-2	41.9%
CR-3	43.8%
CR-4	45.6%
CR-5	47.5%
CR-6	52.5%
CR-7	57.5%
CR-8	62.5%
CR-9	67.5%
CR-10	80.0%
CR-11	87.5%
CR-12	95.0%

A partir do LTV base, as características da operação ajustarão os níveis de LTV para melhor incorporar seus riscos.

O primeiro ajuste se trata da qualidade dos imóveis subjacentes em relação a seu grupo de comparáveis. A qualidade dos ativos afeta os níveis de recuperação em uma recessão ou período de estresse econômico, enquanto os ativos com qualidade inferior apresentaram quedas de valor mais significativas e períodos de recuperação mais longos em relação a ativos categoria 1 (prime) em mercados similares. Para incorporar essa diferença na análise, o critério classifica cada imóvel em uma das categorias, sendo a categoria 3 de imóveis *subprime* em relação a seu grupo de comparáveis, e a categoria 2 é intermediária. As classificações nas categorias 1, 2 e 3 são avaliações relativas de imóveis definidas tanto pelo tipo quanto pela localização do ativo:

Ajustes de LTV - Categoria		
Nível do Rating	Cat 2	Cat 3
CR-1	-3.8%	-7.5%
CR-2	-3.4%	-6.9%
CR-3	-3.1%	-6.3%
CR-4	-2.8%	-5.6%
CR-5	-2.5%	-5.0%
CR-6	-1.9%	-3.8%
CR-7	-1.3%	-2.5%
CR-8	-0.9%	-1.9%
CR-9	-0.6%	-1.3%
CR-10	0.0%	0.0%
CR-11	0.0%	0.0%
CR-12	0.0%	0.0%

O próximo item calcula a liquidez das unidades em relação a oferta no último ano de vendas utilizando o VSO (Vendas Sobre Oferta), visando capturar a liquidez do ativo medindo a facilidade de se executar a garantia no cenário de estresse:



Liquidez - VSO	
VSO	Aj. LTV
33.3%	2.0%
25.0%	0.0%
20.0%	-3.0%
16.7%	-6.0%

Pela dimensão do país, as diferentes regiões podem sofrer características intrínsecas bastante distintas afetando o risco do mercado imobiliário de cada praça. Visando considerar estas diferenças, consideramos os seguintes ajustes por localização do projeto em análise:

Localização	
Região	Aj. LTV
SE	0.0%
CO	-5.0%
S	-2.0%
NE	-10.0%
N	-13.0%

A natureza do projeto também afeta seu desempenho em cenário de estresse econômico em relação a seu uso, podendo ser de primeira moradia ou com foco em lazer e entretenimento, ou seja, segunda moradia. Do ponto de vista do consumidor, ele abrirá mão de bens não essenciais quando ver sua renda diminuir. A tabela a seguir compila este ajuste:

2a Residência	
Nível do Rating	Aj. LTV
CR-1	-6.0%
CR-2	-5.6%
CR-3	-5.3%
CR-4	-4.9%
CR-5	-4.5%
CR-6	-4.2%
CR-7	-3.8%
CR-8	-3.5%
CR-9	-3.1%
CR-10	-2.7%
CR-11	-2.4%
CR-12	-2.0%

O nível de renda dos potenciais compradores pode dar maior segurança ou fragilidade a capacidade de liquidação do lastro dessas operações. Portanto, são utilizados os seguintes ajustes a depender do público alvo a que o projeto é destinado:



Público alvo		
Classe	Aj. LTV	
A	3.0%	
B	1.0%	
C	0.0%	
D	-2.0%	
E	-5.0%	

XI. 4. Módulo de risco Corporativo

Conforme resumido no capítulo III, o princípio deste módulo estimar o risco de default da empresa ocupante do ativo objeto do CRI ou de qualquer outra ativo em operação de crédito junto ao FII.

Este módulo é realizado em uma planilha já previamente desenvolvida e revisado pelo comitê de Crédito da VBI Real Estate, no qual o analista segue um roteiro já pré-determinado que passa, na ordem, por:

- (i) questionário qualitativo sobre mercado de atuação e posicionamento;
- (ii) input de informações financeiras dos últimos 3 anos;
- (iii) questionário qualitativo sobre a administração da empresa e;
- (iv) calibração da nota final considerando empresas similares e a nota de risco país de seu principal mercado de atuação.

Risco de Negócio (Business Risk)

O componente (i) acima é chamado de *Business Risk* dentro do modelo. Nesta sessão, o analista é responsável por inputar o país de atuação da empresa, quanto do seu EBITDA é proveniente de cada país, qual sua indústria de atuação e atribuir notas de 1 a 10 acerca da vantagem competitiva da empresa, do grau de diversificação e do grau de eficiência operacional. Para responder às perguntas, é adotado o mesmo guia da Standard & Poor's que deixa claro qual o critério que cada nota representa.

Uma vez preenchido este breve questionário, é atribuída uma nota de 1 a 15 para o componente *Business Risk*. Cada pergunta tem uma nota intrínseca em si, em uma escala de risco própria. E.g: se uma empresa está localizada no Brasil ela terá uma nota de risco relativa à essa pergunta pior do que uma localizada na Alemanha, uma vez que o risco de crédito soberano brasileiro é pior que o alemão, sendo utilizada a mesma metodologia da S&P para calcular a nota de crédito de cada país. A mesma lógica se aplica às demais perguntas desse componente.

Risco Financeiro (Financial Risk)

Após a definição da nota de *Business Risk*, passa-se então ao componente *Financial Risk*, o qual tem como base os inputs de balanço, DRE e fluxo de caixa dos últimos três anos fiscais. Uma vez realizado o input das informações destes três demonstrativos, o modelo está pronto para calcular automaticamente os seguintes *ratios*:

- Fluxo de Caixa Operacional sobre Dívida Total (%)
- Dívida Total sobre EBITDA (x)
- Cobertura do EBITDA sobre o Juros (x)
- Dívida Total sobre Dívida Total + Patrimônio Líquido(x)

Estes quatro *ratios* respeitam o manual adotado pela S&P e para cada *ratio* é atribuída uma nota de 1 a 15 de acordo com grau o risco financeiro associado à cada *output* destes *ratios*. E.g: se uma empresa apresenta Dívida Total sobre EBITDA de 8x ela terá nota 13 (de 1 a 15) neste quesito, enquanto uma empresa com *ratio* de 3x terá nota de 7 na mesma escala uma vez que é muito menos alavancada.

Os *ratios* apresentados acima são calculados de forma independente e depois ponderados para determinar a nota de *financial risk*. Os percentuais desta ponderação variam de acordo com o setor de atuação da empresa, uma vez que a estrutura de capital costuma variar bastante entre setores e



é necessário levar isso em conta no momento de avaliar qual *ratio* deve ter mais peso na análise. Ou seja, o mesmo *ratio* pode ter nota 8 para um varejista e 10 para uma companhia hoteleira, por exemplo.

Uma vez definidas as notas de Risco de Negócio e Risco Financeiro, é feita uma ponderação entre ambas para passar à fase de Calibração Qualitativa. Na ponderação é considerado *Nota Risco de Negócio**60% + *Nota Risco de Financeiro**40% - ambas com notas de 1 a 15.

Calibração Qualitativa (Qualitative Modifiers)

Uma vez encontrada a nota ponderada entre Risco de Negócio e Risco Financeiro, o analista de crédito passa a responder um questionário com 14 perguntas relativas à qualidade da gestão, governança corporativa, disciplina financeira, transparência organizacional e posicionamento estratégico. Cada pergunta pode ter respostas como *Muito Negativo, Negativo, Neutro, Positivo e Muito Positivo*. Cada resposta pode aumentar ou reduzir a pontuação da nota ponderada dos dois módulos anteriores – melhorando ou piorando a nota de crédito da empresa.

Para cada pergunta, existe um guia de qualitativo detalhado e explica o que cada resposta representa em termos práticos.

Uma vez respondidas todas as perguntas, a nota proveniente da combinação entre Risco de Negócio e Risco Financeiro é ajustada marginalmente para cima ou para baixo, chegando ao que chamamos de *Nota Isolada (Stand-Alone Credit Profile)*.

Essa nota de crédito isolada passa, por fim, por uma calibração final do analista de crédito que pode alterá-la após uma comparação com empresas do setor ou com a nota de crédito soberana do país em que a empresa está localizada.

Esse ajuste fino é necessário para evitar que distorções que uma análise isolada de uma empresa possa ter pois mesmo que individualmente uma empresa possua uma excelente nota de crédito, ela ainda está inserida no contexto macroeconômico do seu país de atuação e do mercado em que atua. Cada alteração subjetiva realizada pelo analista de crédito, por menor que seja, nesta calibração final deve ser justificada e documentada por escrito, uma vez que o próprio modelo utilizado oferece campos para comentários dessa natureza.

A imagem a seguir (*dashboard* de *output* principal do módulo de risco de corporativo) exemplifica bem como se dá a composição do rating deste módulo:

Company Risk Assessment (Standard & Poor's Scoring Model)				
Business Risk Profile (60%)	8.1	Vulnerable	Anchor Note Before Qualitative Modifiers	7.6
Financial Risk Profile (40%)	6.9	Significant		
Qualitative Modifiers			SACP (Stand-Alone Credit Profile)	
Diversification / Portfolio Effect	0.0		Standard & Poor's Scale	B
Capital Structure	0.0			8.00
Financial Policy	-1.0		VBI Corresponding Rating (Stand-Alone)	CR-10
Liquidity	0.0			
Management and Governance	0.0			



Internal Modulation

Rating After Support Adjustment	Rating After Country Risk Overlay	Rating After Manual Override	Payment Default Status
CR-10	CR-10	CR-10	Performing

Corporate Rating

Final Rating (from CR-01 to CR-15)		
CR-10	S&P (Local) brBB+	
Highly speculative		
Probability of Deafault		
1 year	5 years	10 years
5.5%	24.6%	31.9%

Fontes:

S&P - GUIDE TO CREDIT RATING ESSENTIALS

https://www.spratings.com/documents/20184/760102/SPRS_Understanding-Ratings_GRE.pdf

S&P – How Standard & Poor's Rates Nonfinancial Corporate Entities

<https://www.spratings.com/documents/20184/774196/How+Standard+%26+Poor's+Rates+Nonfinancial+Corporate+Entities.pdf/c5ef34c5-a446-4a09-852f-67016951b5f1>

S&P – General: Corporate Methodology: Ratios And Adjustments

https://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/article/-/view/type/HTML/id/2189082

S&P - Metodologia global para atribuição de ratings a títulos empacotados

https://www.standardandpoors.com/pt_LA/delegate/getPDF?articleId=1661654&type=COMMENTS&subType=CRITERIA

