



NÚCLEO
DEREAL
ESTATE

ESCOLA POLITÉCNICA
DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
DE CONSTRUÇÃO CIVIL

CARTA DO NRE-POLI
abril-junho 2018

no. 52-18

1

EMPREENDIMENTOS DE BASE IMOBILIÁRIA VINCULADOS EM GARANTIA DE OPERAÇÕES DE CRÉDITO DE LONGO PRAZO: QUAL O RISCO?

Prof. Dr. Lutemberg de Araújo Florencio
Prof. Dr. Claudio Tavares de Alencar.

1. Preâmbulo

Tem sido cada vez mais comum a análise de operações de crédito de longo prazo pelas instituições financeiras cuja garantia real é um empreendimento de base imobiliária (EBI).

Essencialmente, a vinculação de EBIs como colaterais de operações de crédito tem a finalidade prática de gerar um comprometimento patrimonial e financeiro do tomador de recursos, a fim de resguardar a instituição financeira em caso de insolvência do agente econômico.

Sobre isso, dois aspectos são centrais na discussão: [i] a abordagem mais adequada para a arbitragem de valor do EBI e [ii] o emprego de uma medida de risco que expresse o grau de cobertura proporcionado pelo EBI ante a operação de crédito em caso de inadimplência do devedor.

É indiscutível que um dos principais desafios do processo de crédito que envolve a vinculação de EBIs em garantia é a arbitragem de valor destas propriedades, visto que o montante do financiamento está relacionado, dentre outros aspectos, com o valor do EBI vinculado em colateral.

Quanto a este ponto, observa-se com frequência na comunidade bancária, sob o argumento de objetivar eliminar ou reduzir a exposição a riscos, que a *valuation* do EBI esteja pautada na divisão do empreendimento pela conformação da sua base física, ancorada na abordagem do custo, o que resulta no valor patrimonial¹. Nesta

¹ O termo “valor patrimonial” é empregado nesta Carta para se referir ao valor do EBI obtido a partir do somatório dos valores de seus componentes, ou seja, terreno mais o custo de reprodução (descontada a depreciação) da base física. Resulta, portanto, de um mecanismo de valoração sobre o qual é estabelecido um juízo de valor. Não se trata, contudo, de um atributo do bem.



abordagem, a ênfase está na validação de custos e na rotina de (re)produzi-lo, ainda que o valor medido, transferido para o conceito de investimento, não viabilize uma renda compatível com a aplicação da massa de recursos necessária para reproduzir. Por exemplo, acrescentar área construída a uma unidade hoteleira, o que representa custos, sem admitir, como contrapartida, ou uma tarifa de uso mais elevada, ou a expectativa de uma maior taxa de ocupação, significará custo sem valor.

Em se tratando de uma medida de risco para aferir a margem de segurança do banco em caso de incumprimento do devedor, o índice de garantia (IG), também denominado de índice de cobertura de garantia ou cota de financiamento, tem sido amplamente utilizado pelas instituições financeiras, sendo expresso por:

$$IG(\%) = \frac{\text{VALOR DA GARANTIA REAL}}{\text{VALOR TOTAL DO FINANCIAMENTO}}$$

Por definição, o IG exprime a relação, na data base da contratação da operação, entre o valor da garantia real (por exemplo, um EBI) e o valor total do financiamento². O IG é variável e definido pela legislação de cada país ou de acordo com a política de risco de cada banco. No Brasil, no âmbito do financiamento para investimento de longo prazo, um patamar mínimo exigível variando de 100% a 130% é bastante usual entre os agentes financeiros.

Contudo, ressalta-se que quando analisado isoladamente, o IG constitui um indicador de risco demasiadamente reducionista, sobretudo quando o colateral da operação de crédito é um EBI, senão vejamos:

- o IG deriva de uma compreensão simplista de valor em que se sugere, implicitamente, uma estimativa pontual para a propriedade, supostamente suficiente para durar ao longo de todo o prazo do financiamento. Todavia, esse conceito é economicamente impossível no mercado de *real estate*, uma vez que os bens de raiz estão submetidos aos humores especulativos dos mercados e não são imunes a perturbações de desempenho, de sorte que não são capazes de preservar valor. Valores não têm vida útil e podem tão somente representar uma “fotografia” para um dado momento;

² Na literatura internacional, o índice de garantia é denominado de “*loan-to-value* (LTV)”, expresso na razão inversa da prática nacional:

$$LTV(\%) = \frac{\text{VALOR TOTAL DO FINANCIAMENTO}}{\text{VALOR DA GARANTIA REAL}}$$

▪ o IG não fornece quaisquer informações sobre: [a] relações entre o valor do EBI e o saldo devedor da operação de crédito ao longo do prazo do financiamento, mas apenas em relação ao valor total do empréstimo no momento da contratação da operação, [b] o grau de estabilidade do valor do EBI ao longo do prazo do financiamento, sobretudo no que tange ao reconhecimento da possibilidade de variabilidade do valor e [c] a relação entre o valor patrimonial e o valor decorrente da oportunidade de remuneração advindo da exploração do EBI.

Destarte, acredita-se que decisões acerca de operações de crédito colateralizadas por EBIs possam estar sendo tomadas sem a fundamentação requerida, pela razão principal de que os indicadores de risco oferecidos para a decisão muitas vezes estão alicerçados em bases frágeis, quer seja pela debilidade intrínseca do parâmetro empregado, quer seja pela falta de qualidade dos relatórios de *valuation* que meramente dispõem de cálculos de valores ancorados em base conceitual de frágil sustentação.

Isso posto, discutir e propor mecanismos que possibilitem classificar o risco de vinculação de EBIs em garantia, de forma a exprimir o efetivo grau de cobertura proporcionado pelo colateral ante a operação de crédito, torna-se relevante tanto para as instituições financeiras, no subsídio na gestão do risco de crédito, quanto para os tomadores de recursos, que desejam evitar a apresentação de garantias subsidiárias além daquelas estritamente necessárias à cobertura do empréstimo. Esta Carta trata dessa questão, inclusive no que tange à identificação de uma abordagem de valor aplicável a *valuation* de EBIs vinculados em garantia.

2. Análise de valor de EBIs para fins de garantia

Essencialmente, no caso de garantias reais constituídas por imóveis, a instituição financeira busca avaliar a qualidade do colateral no que tange ao binômio valor *versus* liquidez, que se traduz no risco de liquidez.

Os EBIs que compõem garantia de operação de crédito, via de regra, apresentam liquidez incerta, influenciada não apenas pelos ambientes físico, econômico, social e governamental que circundam o empreendimento, mas pelas particularidades e características da própria operação de crédito firmada no contrato de financiamento.

Assim, de forma simplificada e para facilitar a estruturação da análise, os fatores de risco associados a EBIs vinculados em garantia podem ser compreendidos como sendo uma composição de condições relacionadas ao: [i] ambiente da operação de crédito -- sobretudo no que diz respeito ao prazo total da operação e à exequibilidade

da garantia – e [ii] ambiente de contorno do empreendimento -- composto tradicionalmente pelos ambientes [i] econômico, [ii] de mercado e [iii] da gestão operacional.

Adicionalmente, tem-se que em caso de inadimplência parcial ou total do tomador de recursos, a instituição financeira buscará a recuperação do crédito a partir da execução judicial e respectiva comercialização do EBI em leilão, cujo rito característico é tipicamente caracterizado pelo distanciamento das condições de *fair trades*.

Por esta razão, faz-se necessário que a *valuation* reflita a posição do agente financeiro e absorva o perfil conservador, porque é por meio dela que se tem a informação sobre o grau de segurança que a protege, mas sem negligenciar o ponto de vista do investidor universal (que, posteriormente, será o efetivo comprador do empreendimento em caso de oferta do bem em leilão).

Mas, qual deve ser a abordagem da análise de valor de EBIs para fins de garantia? A resposta para esta pergunta tem sido objeto de controvérsias na comunidade bancária, não restrita apenas ao Brasil.

É sabido que nem todos os custos agregam, obrigatoriamente, valor na mesma proporção ao empreendimento, assim como por serem únicos e objeto de transações discretas, as características físicas e de desempenho dos EBIs dificilmente permitiriam uma amostragem eficiente para comparação. Em razão disso, os EBIs são os que exigem técnicas mais complexas para análise de valor, uma vez que o emprego dos métodos diretos, como as abordagens da comparação e do custo, é inadequado e pode não representar a realidade futura do empreendimento.

Fundamentalmente, os métodos mais modernos e tecnicamente mais desenvolvidos e avançados de análise de valor de EBIs envolvem descontar fluxos de caixa, levando em conta flutuações e variações, contidas dentro de fronteiras previamente estabelecidas, dos parâmetros responsáveis pela formação do valor do empreendimento. Para isso, adotam-se conceitos de valoração com base na potencialidade de geração de renda da propriedade, pois é sob esta ótica que os mesmos serão analisados por potenciais compradores.

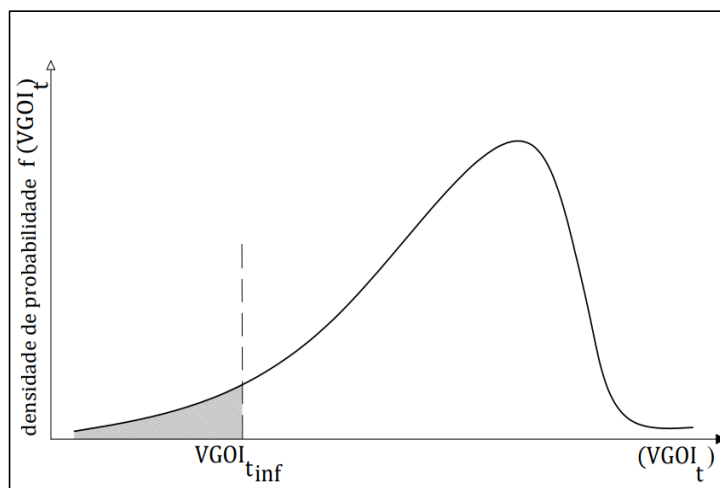
Nesse sentido, para que se conduza uma arbitragem de valor para fins de garantia de maneira mais adequada e tecnicamente mais sustentada -- sob a ótica da instituição financeira – o processo de *valuation* deve estar apoiado no conceito de valor da oportunidade de investimento, na construção dos cenários estressados de comportamento e na marcação do valor de garantia protegido ($VGOI_{t_{inf}}$) sob o

princípio do *value at risk*.

De forma concisa, a rotina analítica de arbitragem do valor de garantia³ ($VGOI_t$) de um determinado EBI, em um momento t qualquer, dentro do ciclo operacional, consiste na formatação dos cenários estressados de comportamento, que admite a flutuação entre fronteiras das principais variáveis que compõem o ambiente da operação de crédito e o ambiente de contorno do empreendimento. A partir daí, gera-se, randomicamente, uma amostra de valores ancorados no conceito de valor da oportunidade de investimento. Disto, resulta uma família de valores de garantia para o empreendimento, retratada por uma função densidade de probabilidade $f(VGOI_t)$, sobre a qual, sob o princípio do *value at risk*, arbitra-se o grau de proteção ao risco⁴ e marca-se o valor protegido, aqui representado pelo valor de garantia protegido ($VGOI_{t_{inf}}$), conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1

Ilustração da marcação do valor de garantia protegido ($VGOI_{t_{inf}}$)



Isso posto, tem-se que ($VGOI_{t_{inf}}$) corresponde à arbitragem de valor mais protegida

³ O termo “valor de garantia” é empregado nesta Carta para se referir ao valor do EBI para a finalidade de colateral. Isto não significa que há diferentes valores na economia. O que, sim, existe, são diferentes vetores para que qualquer das partes envolvidas numa transação estabeleça juízo de valor, mas que, em realidade, são diferentes mecanismos de valoração do bem.

⁴ O grau de proteção ao risco deve ser estabelecido pela instituição financeira e depende da política de risco praticada pelo banco. Para obter, por exemplo, $VGOI_{t_{inf}}$ com 95% de proteção de perda, utiliza-se o posto percentil 5 dos valores amostrados.

aos riscos de variação dos ambientes de contorno do empreendimento e da operação de crédito. Em outras palavras, reflete por quanto conviria para a instituição financeira receber o EBI em garantia, dado que a operação ocorre com absoluta aderência às condições lançadas no cenário da simulação.

Contudo, é importante observar que não se trata de uma base perfeita de *valuation*, nem tampouco se pretende fornecer um valor de avaliação que seja para os credores o “Santo Graal” da proteção de operações de crédito de longo prazo. Trata-se sim, de uma abordagem consistente de valor aplicável a *valuation* de EBIs vinculados em garantia, sobre a qual podem ser estabelecidos indicadores de risco capazes de expressar o grau de proteção do banco no caso de incumprimento futuro do devedor.

3. Classificação do risco de vinculação de EBIs em garantia

Conforme exposto no “Preâmbulo” desta Carta, o indicador IG é excessivamente simplista e deriva de uma compreensão primária de valor, razão pela qual o seu uso como medida de risco em operações de crédito colateralizadas por EBIs pode descaracterizar a gestão do risco de crédito e comprometer os resultados da instituição financeira.

Mas, então, como mensurar o risco de exposição ao crédito do banco ao vincular em garantia um determinado EBI?

A resposta para esta pergunta pode ser compreendida a partir da estruturação de um sistema de *rating*, que comporte em seu desenvolvimento a construção de uma matriz de *rating*, análoga a um sistema de classificação de risco, que contemple as principais dimensões de risco do processo de tomada de decisão acerca da vinculação de EBIs em garantia, a exemplo de: [i] reconhecimento da suficiência da garantia, [ii] análise da volatilidade do valor de garantia e [iii] aferição do lastro patrimonial do empreendimento.

O conceito de suficiência da garantia está atrelado à capacidade do EBI vinculado em colateral cobrir o financiamento de crédito; a volatilidade está associada ao nível de distorção que a arbitragem do valor de garantia pode sofrer, enquanto que o lastro patrimonial diz respeito ao nível de garantia implícito do EBI vinculado em colateral.

Para cada dimensão de risco supracitada são definidos os parâmetros de risco, representados por indicadores e medidas, que dão sustentação a construção da matriz de *rating*, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1

Dimensões de risco e respectivos parâmetros de risco ponderados pela matriz de *rating*.

Dimensões de risco	Parâmetros de risco
Suficiência da garantia	IG_D : Índice de garantia em relação ao saldo devedor, com base no valor de garantia protegido do EBI. Busca refletir a relação, ao longo do prazo da operação de crédito, entre o valor de garantia protegido e a expectativa do saldo devedor da operação. É definido para cada ano da vigência do contrato.
Volatilidade do valor de garantia	Δ : Volatilidade do valor de garantia. Reflete a intensidade do nível de distorção da arbitragem do valor de garantia protegido, fruto do grau de incerteza sobre o comportamento futuro das variáveis-chave. IG_D^* : Índice de garantia em relação ao saldo devedor, com base no menor valor de garantia simulado para o EBI. O mecanismo de cálculo do indicador $IG_{D_i}^*$ é semelhante ao do indicador IG_{D_i} , distinguindo-se pelo fato de ser determinado em função do menor valor de garantia simulado ($VGOI_{t_{min},i}$). É definido para cada ano da vigência do contrato.
Lastro patrimonial do empreendimento	LaP : Lastro patrimonial. Exprime a relação entre o valor de garantia protegido e o valor patrimonial. É definido para a data da contratação da operação de crédito (data 0 base da análise).

Destarte, são estabelecidos os critérios e os limites de enquadramento para a atribuição de classificações de *rating* em função dos possíveis resultados calculados para cada parâmetro de risco que integra uma determinada dimensão de risco. A representação da matriz de *rating* resulta da hierarquização e respectiva ponderação de pesos das possíveis classificações de *rating* estabelecidas para cada dimensão de risco. Como produto final, tem-se uma classificação de risco global, sendo a matriz de *rating* particionada em regiões de risco que refletem os níveis do risco de vinculação de EBIs em colateral, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2

Representação da matriz de *rating* em regiões de risco.

MATRIZ DE <i>RATING</i>	Condição de suficiência da garantia			
	1	2	3	4
Condição de volatilidade				
A	1A (+/-)	2A (+/-)	3A (+/-)	4A (+/-)
B	1B (+/-)	2B (+/-)	3B (+/-)	4B (+/-)
C	1C (+/-)	2C (+/-)	3C (+/-)	4C (+/-)
a	1a (+/-)	2a (+/-)	3a (+/-)	4a (+/-)
b	1b (+/-)	2b (+/-)	3b (+/-)	4b (+/-)
c	1c (+/-)	2c (+/-)	3c (+/-)	4c (+/-)
Legenda:				
	Risco baixo ou desprezível: favorável à vinculação do EBI em colateral.			
	Risco moderado ou administrável: parcialmente favorável à vinculação do EBI em colateral.			
	Risco elevado ou indesejável: parcialmente desfavorável à vinculação do EBI em colateral.			
	Risco extremo ou intolerável: desfavorável à vinculação do EBI em colateral.			

Na matriz de *rating* exemplificada no Quadro 2, as classificações de “1A” até “4c” podem vir acompanhadas de um sinal “+” (positivo) ou “-” (negativo), que exprime a condição do EBI em relação ao lastro patrimonial, ou seja, na situação de equilíbrio (sinal “+”, $LaP > 1$) e na posição de desequilíbrio (sinal “-”, $LaP \leq 1$).

Portanto, a matriz de *rating* resultante tem a função de -- sem se tornar elemento inibidor do poder de competitividade da instituição financeira no mercado -- classificar os EBIs quanto ao nível de risco de vinculação em garantia, propiciando, com isto, maior segurança às decisões do crédito.

4. Caso protótipo para exploração do tema

Para ilustrar a aplicação de um sistema de *rating* -- com ênfase para a classificação do risco de vinculação de EBIs em garantia a partir da matriz de *rating* exemplificada no

Quadro 2 --, apresenta-se um caso hipotético⁵ de um edifício de escritórios para locação (EEL) oferecido pelo empreendedor em garantia de uma operação de crédito firmada com uma instituição financeira.

Ressalta-se que a ênfase desta Carta está na apresentação e discussão de mecanismos que possam subsidiar a classificação do risco de vinculação de EBIs em garantia, sobretudo a partir de uma matriz de *rating*. Por esta razão, no que constituir informação acessória à aplicação do sistema de *rating*, essencialmente no que diz respeito a *inputs* do processo de *valuation* do empreendimento, como a definição dos critérios de arbitragem das fronteiras de flutuação das variáveis-chave e a escolha das distribuições de probabilidade associadas, será suprimido o detalhamento.⁶

Premissas do caso:

[i] Admite-se que o EEL oferecido em garantia não será contemplado com recursos do financiamento. O empreendedor busca financiamento de longo prazo para compor o *funding* referente à implantação de um hotel, sendo o valor pleiteado de R\$ 42.000 (R\$mil da base);

[ii] O EEL está em operação há 5 (cinco) anos, sendo classificado como de “alta categoria – AA”, com área bruta rentável (ABR) de 13.300 m²;

[iii] O prazo total da operação de crédito está estruturado em 180 meses, sendo 24 meses de carência e 156 meses de amortização, sendo considerado o Sistema de Amortização Constante (SAC);

[iv] É exigido pelo credor garantia real mínima de 130% do valor pleiteado do financiamento, ou seja, $IG \geq 130\%$.

Caracterizadas as premissas gerais do caso, faz-se necessário que o analista reconheça os fatores de risco associados ao EEL vinculado em garantia, a fim de definir as variáveis capazes de provocar flutuações na arbitragem de valor do empreendimento e que irão compor o modelo de análise.

Neste sentido, foram identificadas e consideradas para a construção dos cenários estressados de comportamento as seguintes variáveis: preço do aluguel, taxa de

⁵ Apesar de hipotético, os elementos apresentados podem ser admitidos como factíveis e reproduzem as relações encontradas no respectivo segmento de mercado.

⁶ As questões técnicas de *valuation* foram apresentadas em diversas Cartas do NRE-Poli, de modo que, se a síntese aqui for insuficiente, a sugestão é complementar a leitura com a das cartas anteriores sobre o tema.



REAL
ESTATE
RESEARCH
GROUP

NÚCLEO
DEREAL
ESTATE

ESCOLA POLITÉCNICA
DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
DE CONSTRUÇÃO CIVIL

CARTA DO NRE-POLI

abril-junho 2018

no. 52-18

10

ocupação, custos com condomínio, custos com IPTU, inadimplência, custos com a administração do EEL, custos de corretagem na locação e fundo de reposição de ativos (FRA). Ainda, foi considerada uma taxa de atratividade por meio de múltiplo de 1,5 da NTN-B (vencimento perto de 20 anos), acima da inflação pelo IPCA.

No caso do protótipo de referência, as variáveis de maior influência na formatação da Receita Operacional Disponível (*RODi*) foram: preço dos aluguéis e taxa de ocupação. Ressalta-se que o protótipo tem baixo grau de dependência de suas contas operacionais, condominiais e administrativas porque elas são de pequena expressão relativamente à receita das locações. A maior vulnerabilidade está na inserção de mercado, cujas variáveis são de grande relevância na avaliação do empreendimento, em função do impacto produzido na geração de receita e por não serem passíveis de total monitoramento, como por exemplo, preços da concorrência, ocupação no segmento competitivo e inflação.

Registra-se que os cenários estressados de comportamento devem retratar as reservas que o banco tem sobre os fatores de risco associados à EBIs vinculados em garantia, no sentido de conspirar contra a qualidade do investimento. Contudo, não podem escorregar para mergulhar o comportamento numa crise, pois esta atitude levará a instituição financeira à angústia e decisão de não vincular em garantia o empreendimento.

A partir do modelo simulador, de suas variáveis e de seus intervalos de flutuação definidos nos cenários estressados de comportamento, pode-se avaliar as três dimensões de risco ponderadas pela matriz de *rating*: suficiência da garantia, volatilidade do valor de garantia e lastro patrimonial do empreendimento, conforme resultados apresentados no Quadros 3, 4 e 5, respectivamente⁷.

⁷ Admitiu-se, para fins de arbitragem do valor para garantia protegido ($VGOI_{t_{inf}}$), um grau de proteção de perda de 90%.

Quadro 3

Resultados da simulação do caso protótipo para o reconhecimento da suficiência da garantia.

Valores em R\$mil

Ano da operação de crédito (i)	$VGOI_{5inf_i}$	Saldo devedor _i	$IG_{D_i}(\%)$
1	76.700	23.600	311
2	74.300	36.500	196
3	71.300	32.000	216
4	69.500	27.500	244
5	67.800	23.400	278
6	65.500	19.800	317
7	63.200	16.500	366
8	61.200	13.500	431
9	59.500	10.900	513
10	55.500	8.500	629
11	54.200	6.300	813
12	50.100	4.500	1082
13	47.500	2.800	1657
14	45.700	1.300	3400

Quadro 4

Resultados da simulação do caso protótipo para a análise da volatilidade do valor de garantia.

Valores em R\$mil

Ano da operação de crédito (i)	$VGOI_{5inf_i}$	$VGOI_{5min_i}$	$\Delta_i(\%)$	$IG_{D_i}^*(\%)$
1	76.700	68.700	6,53	291
2	74.300	67.500	5,59	185
3	71.300	65.700	5,06	205
4	69.500	63.800	4,78	232
5	67.800	61.300	5,69	262
6	65.500	59.100	5,74	298
7	63.200	56.900	5,79	345
8	61.200	54.700	6,01	405
9	59.500	52.300	6,44	480
10	55.500	50.200	6,17	591
11	54.200	47.200	7,81	749
12	50.100	45.400	6,78	1009

13	47.500	43.000	7,33	1536
14	45.700	40.800	7,69	3138

Quadro 5

Resumo das informações necessárias para a aferição do lastro patrimonial do caso protótipo.

Valores em R\$mil (da base)

VGOI _{5inf}	61.743
(1) Custo de reprodução, já descontada a depreciação da base física	26.545
(2) Valor do terreno	13.500.
(3) “Valor patrimonial” do EBI = (1) + (2)	40.045

Depreende-se do Quadro 3 que 100% dos resultados do indicador de suficiência da garantia (IG_{D_i}), calculados com base no valor de garantia protegido ($VGOI_{5inf,i}$) e para cada ano da vigência do contrato, são maiores ou iguais a 130%, o que resulta numa classificação parcial, para o quesito suficiência da garantia, de baixo risco de vinculação do EEL em colateral (*rating* = 1).

No que tange ao Quadro 4, observa-se que a maioria dos resultados do indicador de volatilidade (Δ_i) está entre $5\% < \Delta_i \leq 15\%$, bem como 100% dos resultados do indicador de suficiência da garantia ($IG_{D_i}^*$), calculados com base no menor valor de garantia simulado ($VGOI_{5min,i}$) e para cada ano da vigência do contrato, são maiores ou iguais a 100%, o que resulta numa classificação parcial, para o quesito volatilidade do valor de garantia, de baixo risco de vinculação do EEL em colateral (*rating* = B).

Por fim, com base nas informações do Quadro 5, obtém-se o resultado do indicador lastro patrimonial (LaP) = $\frac{61.743}{40.045} = 1,54$, portanto, $LaP > 1$, o que resulta numa classificação parcial “equilibrada” de vinculação do EEL em colateral, para o quesito lastro patrimonial (*rating* = “+”).

A partir dos resultados obtidos para as três dimensões de risco supramencionadas e com base na hierarquização e a respectiva ponderação de pesos das possíveis classificações parciais de risco, oriundas dos cálculos dos indicadores de risco, tem-se, com base na matriz de rating exposta no Quadro 2, que o EEL objeto do protótipo de referência é classificado, no que diz respeito ao grau de cobertura proporcionado ante a operação de crédito de longo prazo firmada entre a instituição financeira e o

agente econômico, como de “risco baixo ou desprezível” (*rating* = 1B+), ou seja, a decisão de vincular o referido EBI em colateral é favorável.

Adicionalmente, observa-se que para a configuração exposta no caso protótipo, o mecanismo de avaliação tradicionalmente empregado pelas instituições financeiras, baseado exclusivamente na raiz do custo, que resulta no valor patrimonial, conduziu à estimativa do valor do EEL para fins de garantia de 40.045 (R\$ mil da base), sendo o resultado da soma do valor do terreno mais o custo de reprodução (descontada a depreciação) da base física (ver Quadro 5). Neste contexto, o IG aferido seria de 95%, o que, provavelmente, inviabilizaria a concessão do financiamento, caso o tomador de recursos não dispusesse de outras garantias.

Por outro lado, a partir da abordagem do valor de garantia, suportada pelos conceitos de valor da oportunidade e do *value at risk*, tem-se que o valor estimado para garantia do EEL é de 61.743 (R\$ mil da base), o que implicaria no IG de 147%, acima da relação mínima usualmente exigida pelas instituições financeiras, que é de 130%. Aqui, a técnica de avaliação empregada absorve o perfil conservador da instituição financeira, de forma que o valor estimado já carrega um componente de proteção ao risco.

5. Conclusões

A partir das discussões promovidas ao longo desta Carta, constatou-se que o uso do IG como medida de risco em operações de crédito colateralizadas por EBIs pode falsear o processo de tomada de decisão do banco. Deve-se ter cautela quanto ao seu emprego, pois mesmo como referência secundária, pode-se fornecer uma pseudo imagem (boa ou ruim) acerca do risco de uma operação de crédito de longo prazo.

Em contrapartida, evidenciou-se que o desenvolvimento de sistemas de classificação de risco (*rating*) pode subsidiar a instituição financeira em decisões sobre vinculação de EBIs em garantia, agregando o nível de conforto necessário ao momento da decisão do crédito.

Neste sentido, no Núcleo de Real Estate da Poli continuaremos em busca de técnicas de análise mais detalhadas, como a exposta nesta Carta, que exige cuidados muito maiores do que simplesmente replicar indicadores “prontos”, como o IG, pois só assim se garante a qualidade da informação.