

A INFLUÊNCIA DA CLÁUSULA DE CROSS-DEFAULT NA AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS COM ALIENAÇÃO FIDUCIÁRIA E IMPACTOS DA LEI Nº 14.711/2023

Trabalho de Avaliação

CARLOS AUGUSTO ARANTES

João Pessoa – PB
2025

REALIZAÇÃO:



PATROCÍNIO:



A INFLUÊNCIA DA CLÁUSULA DE CROSS-DEFAULT NA AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS COM ALIENAÇÃO FIDUCIÁRIA E IMPACTOS DA LEI Nº 14.711/2023

RESUMO

Este artigo analisa a influência da cláusula de cross-default na avaliação de imóveis rurais com alienação fiduciária, sob a perspectiva da NBR 14653-3:2019 e das Leis nº 9.514/1997 e nº 14.711/2023. Por meio de um estudo de caso da Fazenda Boa Esperança (100 hectares, Brotas/SP), aplicou-se o método da renda, ajustado para incorporar o risco de cross-default, resultando em um valor estimado de R\$ 3.560.000,00, e o método comparativo direto, que resultou em R\$ 3.018.000,00, com uma diferença de 17,1%. A Lei nº 14.711/2023 agiliza a execução extrajudicial, aproximando os valores de mercado e de liquidação forçada, mas o estigma de restrições jurídicas ainda impacta a liquidez. Sugere-se vistorias detalhadas e análises contratuais para laudos precisos.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação de Imóveis Rurais, NBR 14653, Alienação Fiduciária, Lei nº 14.711/2023, Cross-default.

ABSTRACT

This paper examines the impact of the cross-default clause on the valuation of rural properties under fiduciary alienation, based on NBR 14653-3:2019, Law No. 9.514/1997, and Law No. 14.711/2023. Through a case study of Fazenda Boa Esperança (100 hectares, Brotas/SP), the income approach, adjusted for cross-default risk, yielded an estimated value of R\$ 3,560,000.00, while the direct comparison approach resulted in R\$ 3,018,000.00, with a 17.1% difference. Law No. 14.711/2023 streamlines extrajudicial execution, narrowing the gap between market and forced liquidation values, yet the stigma of legal restrictions persists, affecting liquidity. It is suggested that detailed inspections and contractual analyses be conducted for accurate valuation reports.

KEY WORDS: Rural Property Valuation, NBR 14653, Fiduciary Alienation, Law No. 14.711/2023, Cross-default.

REALIZAÇÃO:



PATROCÍNIO:



Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	4
3. DA CLÁUSULA CROSS-DEFAULT.....	4
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	5
5. DISCUSSÃO.....	6
6. DESAFIOS METODOLÓGICOS.....	12
7. CONSIDERAÇÕES LEGAIS E NORMATIVAS.....	13
8. LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	13
9. CONCLUSÃO.....	14
10. REFERÊNCIAS.....	15

REALIZAÇÃO:



PATROCÍNIO:



1. INTRODUÇÃO

A avaliação de imóveis rurais é uma prática técnica essencial para operações financeiras, judiciais e de mercado, regulamentada pela *NBR 14653-3:2019* (ABNT, 2019a). No contexto de imóveis alienados fiduciariamente, como garantia de financiamentos, a avaliação ganha complexidade devido a cláusulas contratuais, como o *cross-default* (ver seção 3), que elevam o risco percebido e reduzem a atratividade do imóvel. A Lei nº 14.711/2023, conhecida como Marco das Garantias, alterou a Lei nº 9.514/1997, introduzindo maior celeridade na execução extrajudicial e permitindo múltiplas garantias sobre o mesmo bem (ver seção 2). Este artigo apresenta um estudo de caso de avaliação de um imóvel rural de 100 hectares em Brotas/SP, alienado fiduciariamente ao Banco B, com cláusula de *cross-default*, visando determinar o valor de mercado e avaliar os impactos da nova legislação. (BRASIL, 1997) e (BRASIL, 2023)

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A *NBR 14653-3:2019* (ABNT, 2019a) regulamenta a avaliação de imóveis rurais, considerando fatores como uso do solo, percentual de área utilizável, metragem de área, capacidade produtiva, benfeitorias, topografia, recursos hídricos e restrições jurídicas dentre outros. O método comparativo direto é recomendado em regiões com mercado ativo, enquanto o método da renda é adequado para imóveis com produtividade definida. A *NBR 14653-1:2019* define o valor de mercado como o preço mais provável em uma transação à vista e o valor de liquidação forçada como o valor em condições de venda não usuais, como leilões (ABNT, 2019b).

A Lei nº 9.514/1997 (BRASIL, 1997) regula a alienação fiduciária, transferindo a propriedade resolúvel ao credor até a quitação do débito. A Lei nº 14.711/2023 aprimora esse regime, reduzindo prazos para execução extrajudicial (art. 27) e permitindo múltiplas garantias com anuência do credor (art. 25, § 2º) (BRASIL, 2023). Essas mudanças aumentam a celeridade na execução, reduzindo a diferença entre o valor de mercado e o valor de liquidação forçada, embora o estigma de restrições jurídicas persista, impactando a percepção de mercado.

3. DA CLÁUSULA CROSS-DEFAULT

A cláusula de *cross-default* é uma disposição contratual que considera o devedor inadimplente em um contrato caso deixe de cumprir

obrigações em outros contratos, sejam com o mesmo credor ou terceiros, conforme previsto no art. 22, § 6º, da Lei nº 9.514/1997 (BRASIL, 1997), alterada pela Lei nº 14.711/2023 (BRASIL, 2023). No contexto da alienação fiduciária, essa cláusula permite ao credor declarar o vencimento antecipado de todas as obrigações garantidas pelo imóvel, desde que expressamente previsto no contrato e com manifestação na intimação extrajudicial (art. 22, §§ 8º e 9º). Essa disposição aumenta o risco percebido, impactando a liquidez e o valor do imóvel devido à possibilidade de execução extrajudicial acelerada.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

O imóvel avaliado, denominado Fazenda Boa Esperança, está localizado na Estrada Municipal BRO-123, km 5, Brotas/SP, com área de 100 hectares. A matrícula nº 12.345, registrada no Cartório de Registro de Imóveis de Brotas/SP, indica alienação fiduciária ao Banco B, com cláusula de cross-default vinculada ao contrato de financiamento nº 4321. Totalmente arrendado para cultura de cana de açúcar, sem a presença de benfeitorias não reprodutivas, gerando uma renda líquida anual de R\$ 250.000,00. Não foi analisada a existência de ativos / passivos ambientais. Após análise de mercado, com tratamento estatístico pertinente aos moldes da *NBR 14653-3:2019 ABNT*, inferiu-se um valor de mercado de R\$ 5.000.000,00. (ABNT, 2019a)

4.2. METODOLOGIA

A avaliação seguiu a *NBR 14653-3:2019 ABNT* (ABNT, 2019a), adotando o método comparativo direto para a terra nua e o método da renda para as benfeitorias reprodutivas, já que o imóvel não possui benfeitorias não reprodutivas. O método comparativo envolveu:

- Coleta de 25 amostras de mercado na região geoeconômica do imóvel, com inferência estatística para determinar o valor do bem.
- Análise da matrícula para confirmar a alienação fiduciária e a cláusula de cross-default, conforme exigido pela Lei nº 14.711/2023. (BRASIL, 2023)
- Cálculo de valor influenciado pela cláusula cross-default, considerando os impactos da legislação.

5. DISCUSSÃO

5.1. ANÁLISE TÉCNICA

Doutrinadores sugerem um desconto de 10% a 20% como fator de oferta nos dados amostrais, dependendo de análise de mercado específica e a região analisada, sendo recomendável validação por dados locais (ARANTES; ARANTES, 2020) (LIMA, 2011).

O valor de liquidação forçada é calculado pelo valor presente líquido do fluxo de caixa, considerando despesas de manutenção durante o prazo de venda (IBAPE/SP, 2017), porém não é objetivo deste estudo, por esse motivo deixa-se de efetuar esse cálculo.

O estudo se concentrará na análise de influência de valor por cota da cláusula cross-default.

5.2. DA EQUAÇÃO PROPOSTA

A avaliação do imóvel rural com alienação fiduciária e cláusula de cross-default requer ajustes para incorporar o risco adicional. A seguir, detalhamos a aplicação do método da renda e do método comparativo direto, ajustados para o risco de cross-default, com um horizonte temporal de 3 anos ($n=3$).

5.2.1 MÉTODO DA RENDA

O método da renda calcula o valor do imóvel com base na sua capacidade de gerar receitas futuras, descontadas a valor presente, acrescidas do valor residual ao final do horizonte de análise. Para imóveis rurais, não se considera depreciação, pois seu valor acompanha a valorização de commodities agrícolas, como a cana-de-açúcar no caso da Fazenda Boa Esperança. A equação geral do método da renda é:

$$V_{antes} = \sum_{t=1}^n \frac{RL}{(1+i)^t} + \frac{VR}{(1+i)^n}$$

Onde:

V_{antes}: Valor do imóvel antes do ajuste pelo risco de cross-default.

RL: Renda líquida anual esperada no período t , considerando a produtividade do imóvel rural (ex.: cultivos, pecuária, arrendamento).

i: Taxa de desconto, que reflete o custo de oportunidade do capital e o risco associado.

VR: Valor residual ao final do horizonte de análise, estimado com base no valor de mercado atual.

n: Horizonte temporal (em anos).

t : Índice do ano, variando de 1 a n.

Para incorporar o risco de cross-default, ajustamos a equação aplicando a probabilidade de cross-default (P_{cd}) como um multiplicador final, reduzindo o valor total do imóvel após o cálculo dos fluxos descontados:

$$V = V_{antes} \times (1 - P_{cd})$$

5.2.2 AJUSTANDO A EQUAÇÃO PARA CROSS-DEFAULT

A cláusula de cross-default (ver seção 3) aumenta o risco percebido, exigindo uma taxa de desconto ajustada que inclui o prêmio de risco associado (r_{cd}). Definimos os seguintes parâmetros:

- i_b : Taxa base de desconto, representando o custo de oportunidade do capital (ex.: taxa SELIC ou custo de capital do mercado imobiliário rural, geralmente entre 8% e 12% no Brasil).
- r_{cd} : Prêmio de risco associado ao cross-default, refletindo a probabilidade de execução da garantia devido a inadimplemento cruzado (ex.: 1% a 3%, dependendo do contrato e do perfil de risco do devedor).
- A taxa de desconto ajustada é $i = i_b + r_{cd}$.
- P_{cd} : Probabilidade de ocorrência de cross-default (ex.: 5% a 20%), aplicada como multiplicador final para reduzir o valor total do imóvel.

A soma $\sum_{t=1}^n \frac{RL}{(1+(i_b+r_{cd}))^t}$ representa os fluxos de renda líquida (**RL**) descontados pela taxa ajustada, enquanto o valor residual (**VR**) é descontado ao final do período. Após calcular V_{antes} , aplica-se $(1-P_{cd})$ para refletir o impacto do risco de cross-default.

5.2.3 EXEMPLO NUMÉRICO

Para a Fazenda Boa Esperança (100 hectares, Brotas/SP, valor de mercado estimado em R\$ 5.000.000,00), considerou-se:

- Renda líquida anual (**RL**): R\$ 250.000,00 (arrendamento para lavoura de cana-de-açúcar).

- $n = 3$ anos.
- Valor residual (**VR**): R\$ 5.000.000,00 (equivalente ao valor de mercado atual, sem depreciação, refletindo a valorização por commodities).
- Taxa base (i_b): 10% ao ano.
- Prêmio de risco cross-default (r_{cd}): 4%.
- Probabilidade de cross-default (P_{cd}): 10%, aplicada como multiplicador final.

a) Cálculo da soma das rendas descontadas (V')

Usamos a fórmula de uma série geométrica para anuidade, considerando **RL** constante:

$$V' = \sum_{t=1}^n RL \times \frac{1}{(1 + (r_{cd} + i_b))^t} = RL \times \frac{1 - (1 + (r_{cd} + i_b))^{-n}}{r_{cd} + i_b}$$

Substituindo os valores:

$$\begin{aligned} (1,14)^3 &\approx 1,481544 \rightarrow (1,14)^{-3} \approx 0,675 \\ \frac{1 - (1,14)^{-3}}{0,14} &\approx \frac{1 - 0,675}{0,14} \approx 2,321429 \\ V' &= R\$ 250.000,00 \times 2,321429 \approx \mathbf{R\$ 580.357,25} \end{aligned}$$

b) Cálculo do valor residual descontado (VRD)

O valor residual (**VR**) é descontado a valor presente pela taxa ajustada ($i=14\%$):

$$\begin{aligned} VRD &= \frac{VR}{(1 + (r_{cd} + i_b))^n} \\ VRD &= \frac{R\$5.000.000,00}{1,481544} \approx \mathbf{R\$ 3.374.977,00} \end{aligned}$$

c) Valor total antes do ajuste por cross-default

Somamos as rendas descontadas e o valor residual descontado:

$$\begin{aligned} V_{antes} &= V' + VRD \\ V_{antes} &= R\$580.357,25 + R\$ 3.374.977,00 \approx \mathbf{R\$ 3.955.334,25} \end{aligned}$$

d) Aplicação do ajuste por cross-default

O risco de cross-default é incorporado multiplicando o valor total por $(1 - P_{cd})$:

$$V = V_{antes} \times (1 - P_{cd})$$

$$V = R\$ 3.955.334,25 \times (1 - 0,1) = R\$ 3.559.800,83$$

Arredondando conforme inciso 6.8.1 da *NBR 14653-1:2019 ABNT* (ABNT, 2019b), o valor estimado do imóvel pelo método da renda é R\$ 3.560.000,00, já considerando o impacto do risco de cross-default.

A diferença entre o valor estimado (R\$ 3.560.000,00, arredondado) e o valor de mercado (R\$ 5.000.000,00) reflete o impacto conservador do método da renda, que considera os riscos adicionais associados à cláusula de cross-default e à possibilidade de execução extrajudicial, conforme a Lei nº 14.711/2023 (BRASIL, 2023).

5.2.4 APLICAÇÃO DO MÉTODO COMPARATIVO DIRETO

Visando fazer um comparativo de resultados, aplicamos o método comparativo direto, ajustado para o risco de cross-default, também com $n=3$ anos. A equação proposta é:

$$V_{antes} = V_m \times (1 - P_{cd} \times F_r) \times \frac{1}{(1 + i_b + r_{cd})^n}$$

Seguida do ajuste final por P_{cd} :

$$V = V_{antes} \times (1 - P_{cd})$$

Onde:

- V_m : Valor de mercado médio inferido estatisticamente (R\$ 5.000.000,00).
- P_{cd} : Probabilidade de cross-default (10%).
- F_r : Fator de redução de risco (5%, conforme análise de mercado).
- i_b : Taxa base de desconto (10%).
- r_{cd} : Prêmio de risco cross-default (4%).
- Taxa de desconto ajustada: $i_b + r_{cd} = 14\%$

a) Cálculo do valor antes do ajuste por cross-default

Primeiro, calculamos o ajuste inicial pelo risco de cross-default no mercado:

$$1 - P_{cd} \times F_r = 1 - 0,1 \times 0,05 = 0,995$$

Descontamos o valor ajustado pela taxa de desconto ajustada de 14% ao longo de 3 anos:

$$\frac{1}{(1,14)^3} \approx \frac{1}{1,481544} \approx 0,675$$

b) Aplicação do ajuste final por cross-default

Aplicamos P_{cd} como multiplicador final:

$$V = R\$ 3.353.125,00 \times (1 - 0,1) = R\$ 3.353.125,00 \times 0,9 \approx R\$ 3.017.812,50$$

Arredondando, conforme *NBR 14653-1:2019 ABNT* (ABNT, 2019b, 6.8.1), o valor estimado pelo método comparativo direto resulta em R\$ 3.018.000,00.

5.2.5 COMPARAÇÃO E EXPLICAÇÃO DA DIFERENÇA

Os resultados obtidos pelos dois métodos são:

- Método da renda: R\$ 3.560.000,00.
- Método comparativo direto: R\$ 3.018.000,00.

A diferença entre os valores é:

$$R\$ 3.560.000,00 - R\$ 3.018.000,00 = R\$ 542.000,00$$

Em termos percentuais:

$$542.000 \div 3.018.000 \times 100 \approx 17,1\%$$

A diferença de 17,1% entre os dois métodos decorre das premissas metodológicas distintas, mesmo com a aplicação uniforme do risco de cross-default (r_{cd} e P_{cd}). O método da renda foca na capitalização dos fluxos de renda futuros (R\$ 250.000,00 anuais) e no valor residual ao final do horizonte de 3 anos, descontados pela taxa ajustada de 14%. Esse método captura a produtividade do imóvel, valorizando a renda gerada pelo arrendamento para cana-de-açúcar, o que resulta em um valor maior (R\$ 3.560.000,00). Por outro lado, o método comparativo direto parte diretamente do valor de mercado (R\$ 5.000.000,00), ajustado por fatores de risco ($P_{cd} \times F_r$) e descontado pela mesma taxa de 14%, enfatizando mais a percepção de mercado e a liquidez do imóvel, o que leva a um valor menor (R\$ 3.018.000,00).

Embora seja desejável que os métodos apresentem valores mais próximos, a diferença observada é explicável no contexto deste estudo, pois os métodos capturam dimensões distintas do valor do imóvel: o método da renda enfatiza a geração de renda, enquanto o comparativo direto reflete a percepção de mercado ajustada por riscos jurídicos e de liquidez. A aplicação de $P_{cd}=10\%$ como multiplicador final em ambos os métodos assegura que o impacto do cross-default seja tratado de forma consistente, mas as bases de cálculo (fluxos de renda versus valor de mercado) resultam na divergência observada. Em estudos futuros, ajustes nos parâmetros de risco (F_r ou r_{cd}) podem ser explorados para reduzir a diferença, se necessário.

5.3. IMPACTO ECONÔMICO

A alienação fiduciária, quando associada à cláusula de cross-default (art. 22, § 6º, da Lei nº 9.514/1997, alterada pela Lei nº 14.711/2023), reduz a atratividade de imóveis rurais para investidores devido ao risco de execução extrajudicial acelerada e à possibilidade de inadimplemento cruzado, que pode desencadear o vencimento antecipado de múltiplas dívidas vinculadas ao imóvel. Essa percepção negativa eleva o prêmio de risco na taxa de desconto, incorporando o índice básico (i_b) mais o risco de crédito do devedor (r_{cd}). (BRASIL, 1997) e (BRASIL, 2023)

A Lei nº 14.711/2023 (art. 27) (BRASIL, 2023) introduz celeridade na execução extrajudicial, ao reduzir prazos para consolidação da propriedade. Essa agilização beneficia o credor ao facilitar a recuperação do crédito, diminuindo o risco financeiro. Contudo, a persistência de ônus jurídicos, como a alienação fiduciária e a cláusula de cross-default, mantém uma percepção negativa entre compradores, limitando a demanda e justificando descontos na avaliação, que podem variar de 10% a 20% conforme doutrina citada (ARANTES; ARANTES, 2020) e (LIMA, 2021).

Restrições jurídicas, como servidões ou ônus, devem ser explicitamente consideradas na avaliação, conforme *NBR 14653-3:2019 ABNT* (BRASIL, 2019a), que exige análise de restrições legais. No caso da alienação fiduciária com cross-default, o desconto reflete a redução de liquidez, afastando compradores sensíveis a riscos. Para contrabalançar, proprietários podem enfatizar a produtividade do imóvel e buscar certificações ambientais, que aumentam a atratividade em

mercados onde sustentabilidade agrega valor, como regiões agrícolas certificadas.

6. DESAFIOS METODOLÓGICOS

A integração entre a *NBR 14653-3:2019 ABNT* (BRASIL, 2019a) e a Lei nº 14.711/2023 (BRASIL, 2023) apresenta desafios técnicos significativos, especialmente na avaliação de imóveis com cláusula de *cross-default*. Um obstáculo central é a obtenção de dados financeiros confiáveis sobre as obrigações do devedor em outros contratos, essenciais para estimar a probabilidade de *cross-default* (P_{cd}).

Os avaliadores frequentemente enfrentam dificuldades de acesso a informações de instituições financeiras, devido a restrições de confidencialidade ou falta de centralização de dados. A *NBR 14653-3:2019 ABNT* (BRASIL, 2019a) recomenda consultar fontes confiáveis, mas a demora na obtenção dessas informações pode levar a estimativas conservadoras, aumentando a taxa de desconto ($i_b + r_{cd}$) e reduzindo o valor estimado do imóvel.

Outro desafio é a definição do prêmio de risco (r_{cd}), que pode variar de 1% a 5% dependendo do perfil do devedor e da complexidade do contrato (condições econômicas). Métodos de análise de risco, como modelos de crédito baseados em históricos de inadimplemento, podem ser usados para inferir P_{cd} , mas exigem bases de dados robustas, frequentemente indisponíveis em regiões rurais. Por exemplo, flutuações macroeconômicas, como crises de crédito, podem elevar o risco de *cross-default*, mas quantificar esse impacto requer informações específicas do devedor.

A vistoria de produtividade também apresenta desafios, pois a renda líquida (RL) deve refletir a capacidade real do imóvel, conforme exigido pela *NBR 14653-3:2019 ABNT* (BRASIL, 2019a). No caso da Fazenda Boa Esperança, a renda de R\$ 250.000,00 foi estimada com base no arrendamento para cana-de-açúcar, mas flutuações nos preços agrícolas (ex.: variação do preço do quilo do ATR Consecana) podem impactar a precisão do fluxo de caixa projetado. Para superar esse obstáculo, recomenda-se realizar vistorias periódicas e utilizar séries temporais de produtividade sempre do próprio imóvel avaliando.

Soluções práticas incluem parcerias com instituições financeiras para acessar dados de crédito e o uso de plataformas digitais de informação, como sistemas de georreferenciamento, para mapear características do imóvel. Além disso, a aplicação de modelos de

simulação, como Monte Carlo, pode aprimorar a precisão da avaliação. Essas abordagens, combinadas com uma análise detalhada do contrato de financiamento, são essenciais para atender às exigências da *NBR 14653-3:2019* (BRASIL, 2019a) e da Lei nº 14.711/2023 (BRASIL, 2023).

7. CONSIDERAÇÕES LEGAIS E NORMATIVAS

- **NBR 14653-3:2019:** A norma exige que a avaliação seja fundamentada em dados de mercado, vistorias e características do imóvel. O método da renda deve incluir a produtividade agrícola e/ou pecuária, conforme detalhado no exemplo. (BRASIL, 2019a)
- **Lei nº 9.514/1997:** Em caso de alienação fiduciária, o imóvel deve ser avaliado para cobrir o valor do financiamento. O risco de cross-default pode exigir um laudo mais conservador, com uma taxa de desconto mais alta. (BRASIL, 1997)
- **Lei nº 14.711/2023:** Reforça a execução extrajudicial, o que pode acelerar a venda do imóvel em caso de inadimplemento, justificando a redução no valor residual (V_R) pela probabilidade de cross-default (P_{cd}). (BRASIL, 2023)
- **Cláusula de Cross-Default:** Não há uma fórmula específica para essa cláusula citada na *NBR 14653-3:2019 ABNT*, mas ela impacta a percepção de risco, que é refletida na taxa de desconto e no valor residual. (BRASIL, 2019.^a)

8. LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

- **Estimativas de Risco:** Recomenda-se que os valores de r_{cd} e P_{cd} sejam estimados por analistas financeiros ou especialistas com base no contrato e no perfil do devedor.
- **Dados de Mercado:** A *NBR 14653-3:2019 ABNT* exige que as rendas líquidas (RL) sejam baseadas em dados reais de produtividade e mercado local, obtidos por vistoria e pesquisa. (ABNT, 2019a)
- **Outros Métodos:** Caso o método da renda não seja adequado ou possível, o método comparativo direto pode ser usado, ajustando os valores de mercado de imóveis semelhantes pelo risco de cross-default.
- **Documentação:** O laudo de avaliação deve detalhar todas as premissas, incluindo o impacto da cláusula de cross-default, conforme

exigido pela *NBR 14653-3:2019 ABNT* e pelas leis mencionadas. (ABNT, 2019.^a)

9. CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que a cláusula de cross-default exerce uma influência significativa na avaliação de imóveis rurais com alienação fiduciária, conforme evidenciado pelo caso da Fazenda Boa Esperança (100 hectares, Brotas/SP). A aplicação do Método da Renda, ajustado para incorporar o risco de cross-default, com as equações

$$V = \sum_{t=1}^n \frac{RL}{(1 + (i_b + r_{cd}))^t} + \frac{VR}{(1 + (i_b + r_{cd}))^n}$$

$$V = V_{antes} \times (1 - P_{cd})$$

resultou em um valor estimado de R\$ 3.560.000,00, inferior ao valor de mercado inicial de R\$ 5.000.000,00. Essa redução reflete o risco adicional imposto pela possibilidade de execução extrajudicial acelerada, conforme regulamentado pelas Leis nº 9.514/1997 e nº 14.711/2023, incorporado na taxa de desconto ajustada ($i_b + r_{cd}$) e na probabilidade de cross-default (P_{cd}). (Brasil, 1997, 2023)

A aplicação do Método Comparativo Direto, ajustado com as equações:

$$V_{antes} = V_m \times (1 - P_{cd} \times F_r) \times \frac{1}{(1 + i_b + r_{cd})^n}$$

Seguida do ajuste final por P_{cd} :

$$V = V_{antes} \times (1 - P_{cd})$$

resultou em um valor estimado de R\$ 3.018.000,00, também inferior ao valor de mercado inicial de R\$ 5.000.000,00. A diferença entre os dois métodos, de 17,1%, decorre de suas premissas distintas: o método da renda prioriza a geração de renda futura, enquanto o comparativo direto reflete a percepção de mercado ajustada por riscos jurídicos e de liquidez.

A Lei nº 14.711/2023 (BRASIL, 2023), conhecida como Marco das Garantias, desempenha um papel crucial ao agilizar a execução

extrajudicial, aproximando os valores de liquidação forçada e de mercado. Contudo, a percepção de risco associada à cláusula de cross-default persiste, impactando a liquidez do imóvel e exigindo laudos de avaliação mais conservadores. O estudo destacou que a renda líquida de R\$ 250.000,00, gerada pelo arrendamento para cana-de-açúcar, é um fator de valorização, mas insuficiente para contrabalançar os ônus jurídicos sem estratégias adicionais, como a certificação ambiental e a transparência financeira.

As equações ajustadas representam uma adaptação prática dos métodos da renda e comparativo direto, conforme as diretrizes da *NBR 14653-3:2019 ABNT* (BRASIL, 2019a), oferecendo ferramentas robustas para incorporar riscos financeiros específicos. Para sua aplicação eficaz, avaliadores devem priorizar vistorias detalhadas da produtividade do imóvel e análises aprofundadas dos contratos de financiamento, superando desafios metodológicos como a obtenção de dados sobre obrigações cruzadas do devedor. As implicações deste estudo são relevantes para credores e investidores, que podem utilizar laudos precisos para mitigar incertezas e otimizar transações imobiliárias.

Recomenda-se que futuros estudos explorem a aplicação dessas equações em diferentes contextos regionais e tipos de imóveis, bem como o uso de modelos estatísticos, como simulações de Monte Carlo, para refinar as estimativas de P_{cd} e r_{cd} . Assim, a avaliação de imóveis rurais com alienação fiduciária poderá alcançar maior precisão, alinhando-se às exigências normativas e às dinâmicas do mercado.

10. REFERÊNCIAS

- [1] ABNT. NBR 14653-3:2019. Avaliação de bens - Parte 3: Imóveis rurais. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.
- [2] ABNT. NBR 14653-1:2019. Avaliação de bens - Parte 1: Procedimentos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.
- [3] ABNT. NBR 14724:2011. Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.
- [4] ABNT. NBR 6023:2018. Informação e documentação - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
- [5] ARANTES, C.A., ARANTES, C. (2020). Avaliação de Imóveis Rurais – Norma Técnica NBR 14.653-3 ABNT Comentada. 3ª ed. Ed. do autor. Araçatuba / Brasil.
- [6] BRASIL. Lei nº 9.514, de 20 de novembro de 1997. Dispõe sobre o Sistema de Financiamento Imobiliário e a alienação fiduciária de coisa imóvel. Diário Oficial da União, Brasília, 21 nov. 1997.

[7] BRASIL. Lei nº 14.711, de 30 de outubro de 2023. Institui o Marco Legal das Garantias. Diário Oficial da União, Brasília, 31 out. 2023.

[8] IBAPE/SP. Manual de Avaliação de Imóveis. 1ª ed. São Paulo: IBAPE, 2017.

[9] LIMA, M.R.C. (2021). Engenharia de Avaliações aplicada em Propriedades Rurais. 1ª ed. Ed. Leud. São Paulo / Brasil.