



**AVALIAÇÃO DE IMÓVEL RURAL PELO MÉTODO COMPARATIVO DIRETO  
DE MERCADO: UM ESTUDO DE CASO NA PROPRIEDADE MENDES, TOMÉ-  
AÇU/PA**

**RURAL PROPERTY VALUATION USING THE DIRECT MARKET  
COMPARISON METHOD: A CASE STUDY OF THE MENDES PROPERTY,  
TOMÉ-AÇU, PARÁ, BRAZIL**

**EVALUACIÓN DE INMUEBLE RURAL MEDIANTE EL MÉTODO  
COMPARATIVO DIRECTO DE MERCADO: UN ESTUDIO DE CASO EN LA  
PROPIEDAD MENDES, TOMÉ-AÇU/PA**



<https://doi.org/10.56238/levv17n58-035>

**Data de submissão:** 16/02/2026

**Data de publicação:** 16/03/2026

**Rita de Kássya Santos Brito**

Graduanda em Engenharia Agrícola

Instituição: Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)

Endereço: Pará, Brasil

E-mail: rikassya15@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-3707-695X>

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/9534560062906580>

**Lucas Coutinho dos Santos**

Graduando em Engenharia Agrícola

Instituição: Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)

Endereço: Pará, Brasil

E-mail: lucascouti340@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-9380-6778>

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0609176234605993>

**Edna Torres de Araújo**

Pós-doutorado

Instituição: Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)

Endereço: Pará, Brasil

E-mail: Edna.torres@ufra.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6992-2060>

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1413586586523319>

---

**RESUMO**

O presente artigo apresenta a avaliação do valor de mercado de um imóvel rural localizado no município de Tomé-Açu, estado do Pará, com área total de 62,20 hectares, destinado à produção de mudas e à implementação de um Sistema Agroflorestal (SAF). O objetivo do estudo foi determinar o Valor de Mercado do Imóvel Rural (VMI), por meio do Método Comparativo Direto de Mercado (MCDDM), em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela ABNT NBR 14.653-3. Para tanto, realizou-se pesquisa de mercado com a coleta de dados de imóveis rurais comparáveis, cujos valores

unitários foram submetidos a procedimentos de homogeneização por fatores técnicos, visando reduzir as diferenças relevantes entre as propriedades analisadas. Os resultados indicaram valores unitários homogeneizados com média de R\$ 12.702,00/ha e mediana de R\$ 12.504,00/ha, estimando-se o Valor da Terra Nua (VTN) em aproximadamente R\$ 790.064,40. Considerando-se, adicionalmente, as benfeitorias existentes e o viveiro de mudas implantado, o Valor de Mercado do Imóvel (VMI) foi estimado em R\$ 1.313.064,40. Conclui-se que a propriedade apresenta elevado potencial produtivo e econômico, com valorização associada à adoção do sistema agroflorestal e à infraestrutura instalada, evidenciando a adequação do método empregado para a realidade regional amazônica.

**Palavras-chave:** Avaliação de Imóveis Rurais. Valor de Mercado. Sistema Agroflorestal. Método Comparativo Direto. Amazônia.

## ABSTRACT

This article presents the market value appraisal of a rural property located in the municipality of Tomé-Açu, Pará State, Brazil, with a total area of 62.20 hectares, designated for seedling production and the implementation of an Agroforestry System (AFS). The objective of the study was to determine the Market Value of the Rural Property (MVRP) using the Direct Market Comparison Method (DMCM), in accordance with the guidelines established by ABNT NBR 14.653-3. To this end, a market survey was conducted through the collection of data from comparable rural properties, whose unit values were subjected to homogenization procedures based on technical adjustment factors, aiming to reduce relevant differences among the analyzed properties. The results indicated homogenized unit values with a mean of R\$ 12,702.00/ha and a median of R\$ 12,504.00/ha, estimating the Bare Land Value (BLV) at approximately R\$ 790,064.40. Additionally, considering the existing improvements and the implemented seedling nursery, the Market Value of the Property (MVP) was estimated at R\$ 1,313,064.40. It is concluded that the property presents high productive and economic potential, with appreciation associated with the adoption of the agroforestry system and the installed infrastructure, demonstrating the adequacy of the applied method to the regional Amazonian context.

**Keywords:** Rural Property Appraisal. Market Value. Agroforestry System. Direct Market Comparison Method. Amazon.

## RESUMEN

El presente artículo presenta la evaluación del valor de mercado de un inmueble rural ubicado en el municipio de Tomé-Açu, estado de Pará, Brasil, con un área total de 62,20 hectáreas, destinado a la producción de plántulas y a la implementación de un Sistema Agroforestal (SAF). El objetivo del estudio fue determinar el Valor de Mercado del Inmueble Rural (VMIR) mediante el Método Comparativo Directo de Mercado (MCDDM), en conformidad con las directrices establecidas por la ABNT NBR 14.653-3. Para ello, se realizó una investigación de mercado con la recolección de datos de inmuebles rurales comparables, cuyos valores unitarios fueron sometidos a procedimientos de homogeneización mediante factores técnicos de ajuste, con el fin de reducir las diferencias relevantes entre las propiedades analizadas. Los resultados indicaron valores unitarios homogeneizados con una media de R\$ 12.702,00/ha y una mediana de R\$ 12.504,00/ha, estimándose el Valor de la Tierra Desnuda (VTD) en aproximadamente R\$ 790.064,40. Considerando adicionalmente las mejoras existentes y el vivero de plántulas implementado, el Valor de Mercado del Inmueble (VMI) fue estimado en R\$ 1.313.064,40. Se concluye que la propiedad presenta alto potencial produtivo y económico, con valorización asociada a la adopción del sistema agroforestal y a la infraestructura instalada, evidenciando la adecuación del método empleado a la realidad regional amazónica.

**Palabras clave:** Evaluación de Inmuebles Rurales. Valor de Mercado. Sistema Agroforestal. Método Comparativo Directo. Amazonía.

## 1 INTRODUÇÃO

Os imóveis rurais desempenham papel estratégico no desenvolvimento econômico regional, especialmente em territórios marcados pela forte dependência das atividades agropecuárias e florestais, como a Amazônia brasileira. Além de contribuírem para a geração de emprego, renda e alimentos, tais imóveis assumem relevância crescente nos mercados fundiário e financeiro, em função da valorização da terra e da expansão de sistemas produtivos sustentáveis.

Nos últimos anos, observa-se um crescimento significativo nas transações envolvendo imóveis rurais no Brasil, impulsionado tanto por agentes econômicos já inseridos no setor quanto por investidores interessados na diversificação de ativos e na exploração de novas fronteiras produtivas. Dados divulgados por veículos especializados do agronegócio indicam expressiva valorização das terras rurais no país, fenômeno associado à ampliação da demanda por áreas produtivas, à consolidação de cadeias agroindustriais e à busca por modelos de uso do solo mais sustentáveis (CANAL RURAL, 2025).

Nesse contexto, a avaliação de imóveis rurais assume papel fundamental, pois subsidia processos de compra e venda, operações de crédito, regularização fundiária, desapropriações e tomadas de decisão no âmbito público e privado. Conforme destacam Nascimento et al. (2023) e Ramos e Melo (2025), a adoção de procedimentos técnicos adequados na avaliação contribui para maior transparência nas transações, redução de conflitos e segurança jurídica.

Entre os métodos previstos para a avaliação de imóveis rurais, destaca-se o Método Comparativo Direto de Mercado (MCDDM), amplamente recomendado pela ABNT NBR 14.653-3, por basear-se na análise de dados reais de mercado, provenientes de imóveis com características semelhantes ao bem avaliando. Esse método consiste na comparação de preços unitários observados em transações ou ofertas recentes, ajustados por meio de fatores de homogeneização que consideram atributos físicos, produtivos, ambientais e documentais.

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo realizar a avaliação do valor de mercado da Propriedade Mendes, localizada no município de Tomé-Açu/PA, utilizando o Método Comparativo Direto de Mercado, em conformidade com as diretrizes da ABNT NBR 14.653-3. Busca-se, assim, atribuir um valor tecnicamente fundamentado ao imóvel, considerando suas características fundiárias, produtivas e estruturais, bem como as especificidades do contexto regional amazônico.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS RURAIS: FUNDAMENTOS E RELEVÂNCIA

A avaliação de imóveis rurais constitui um campo técnico-científico de elevada relevância no âmbito da engenharia, da economia e da gestão territorial, uma vez que fornece subsídios objetivos para a tomada de decisão em processos de compra e venda, concessão de crédito, regularização

fundiária, desapropriações por interesse público e planejamento do uso do solo. No contexto brasileiro, essa prática encontra respaldo normativo na série ABNT NBR 14.653, que estabelece conceitos, procedimentos e métodos aplicáveis à avaliação de bens, incluindo os imóveis rurais e seus componentes.

De acordo com a ABNT NBR 14.653-3 (2019), a avaliação de imóveis rurais deve considerar não apenas o valor fundiário propriamente dito, mas também as características físicas, produtivas, ambientais e jurídicas da propriedade, reconhecendo a complexidade inerente ao meio rural. Nesse sentido, a avaliação técnica busca representar, de forma sistemática e fundamentada, o comportamento do mercado, reduzindo subjetividades e promovendo maior segurança jurídica e econômica nas transações.

A literatura especializada destaca que o valor de um imóvel rural não decorre exclusivamente de sua extensão territorial, mas resulta da interação entre múltiplos atributos, tais como localização, acessibilidade, topografia, aptidão agrícola, disponibilidade hídrica, presença de benfeitorias e padrão de exploração produtiva (BREder, 2013; NASCIMENTO et al., 2023). Em regiões amazônicas, esses fatores assumem ainda maior relevância, em razão das particularidades socioambientais, da legislação ambiental mais restritiva e da diversidade de sistemas produtivos adotados.

## 2.2 MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO NA AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS RURAIS

Entre os métodos previstos pela ABNT NBR 14.653, o Método Comparativo Direto de Mercado (MCDDM) destaca-se como um dos mais utilizados na avaliação de imóveis rurais, por basear-se diretamente em dados observáveis do mercado. Esse método consiste na comparação do imóvel avaliando com outros imóveis de características semelhantes, cujos valores tenham sido recentemente ofertados ou transacionados, ajustando-se eventuais diferenças por meio de fatores de homogeneização.

Segundo a ABNT NBR 14.653-3 (2019), a aplicação do MCDDM requer a seleção criteriosa de imóveis comparáveis inseridos no mesmo mercado ou em mercados concorrentes, de modo que reflitam condições semelhantes de oferta e demanda. A eficácia do método está associada à qualidade da amostra selecionada e à correta identificação das variáveis que influenciam o valor do imóvel, tais como uso do solo, escala da área, infraestrutura existente e condições de acesso.

Autores como Breder (2013) e Aguiar (2012) ressaltam que o método comparativo é particularmente adequado quando há disponibilidade de dados de mercado confiáveis e quando as diferenças entre os imóveis podem ser tecnicamente ajustadas. Em contrapartida, o método exige cuidado na interpretação dos dados, sobretudo em mercados rurais caracterizados por elevada heterogeneidade, baixa liquidez ou escassez de informações formalizadas sobre transações efetivas.

### 2.3 HOMOGENEIZAÇÃO DE DADOS E FATORES DE AJUSTE

A homogeneização dos dados constitui etapa central no Método Comparativo Direto de Mercado, pois permite reduzir as diferenças relevantes entre os imóveis comparáveis e o imóvel avaliando, aproximando-os tecnicamente. Esse procedimento é realizado por meio da aplicação de fatores ou ajustes percentuais sobre os valores unitários observados, considerando atributos que influenciam positiva ou negativamente o valor de mercado.

De acordo com a literatura técnica, os principais fatores de homogeneização em avaliações de imóveis rurais incluem: (i) uso e sistema produtivo, (ii) escala da área, (iii) qualidade e quantidade de benfeitorias, (iv) situação documental e ambiental e (v) acessibilidade, topografia e disponibilidade de recursos hídricos (AGUIAR, 2012; BREDER, 2013). A atribuição desses fatores deve ser fundamentada em critérios técnicos, buscando minimizar a subjetividade e garantir coerência entre os ajustes aplicados.

Deslandes (2002), citado por Aguiar (2012), propõe o uso de escalas de referência para atributos como acesso e recursos hídricos, de modo a padronizar julgamentos e conferir maior transparência ao processo avaliativo. Essa abordagem é especialmente relevante em imóveis rurais, nos quais pequenas diferenças de infraestrutura ou condições naturais podem gerar impactos significativos sobre a funcionalidade produtiva e, conseqüentemente, sobre o valor de mercado.

### 2.4 VALOR DA TERRA NUA (VTN) E BENFEITORIAS NA COMPOSIÇÃO DO VALOR DO IMÓVEL

O Valor da Terra Nua (VTN) representa um dos principais parâmetros na avaliação de imóveis rurais, sendo definido pela legislação e pelas normas técnicas como o valor do solo em seu estado natural, excluídos os valores correspondentes a benfeitorias, culturas permanentes ou temporárias e florestas plantadas. A Instrução Normativa nº 1.877/2019 define o VTN como o preço de mercado do imóvel rural considerando apenas o solo e a vegetação natural, sem acréscimos decorrentes de investimentos produtivos.

Embora o VTN seja fundamental para fins tributários, de desapropriação e de análise fundiária, a determinação do Valor de Mercado do Imóvel (VMI) exige a incorporação das benfeitorias existentes, uma vez que estas agregam valor econômico e funcional à propriedade. As benfeitorias podem ser classificadas, conforme (Venosa, 2013), em necessárias, úteis e voluntárias, desempenhando papel relevante na diferenciação do imóvel no mercado.

No contexto da avaliação de imóveis rurais produtivos, benfeitorias como residências, galpões, viveiros, sistemas de irrigação e estruturas de beneficiamento reduzem custos de implantação, ampliam a capacidade operacional e aumentam a atratividade do imóvel para investidores e produtores

(BREDER, 2013). Assim, a correta identificação e valoração desses componentes é essencial para que o valor final reflita adequadamente a realidade econômica da propriedade.

Tabela 1: Benfeitorias da Propriedade Mendes

| Tipo             | Descrição                                     | Idade (anos) | Valor (R\$)   |
|------------------|-----------------------------------------------|--------------|---------------|
| Casa (madeira)   | Construída há mais de 10 anos, conservada     | 10           | R\$ 35.000,00 |
| Casa (alvenaria) | Construída há 6 anos, em bom estado           | 6            | R\$ 50.000,00 |
| Viveiros         | Dois viveiros estruturais (24×45 m e 18×55 m) | 3            | R\$ 50.000,00 |
| Poço artesiano   | Perfuração e instalação (2 anos)              | 2            | R\$ 10.000,00 |
| Galpão           | Apoio produtivo                               | 0            | R\$ 20.000,00 |
| Casa de farinha  | Beneficiamento                                | 0            | R\$ 10.000,00 |
| Energia elétrica | Instalações básicas                           | 6            | N/A           |

Fonte: Autores (2025)

## 2.5 SISTEMAS AGROFLORESTAIS E SUA INFLUÊNCIA NA VALORIZAÇÃO DE IMÓVEIS RURAIS

Os Sistemas Agroflorestais (SAFs) têm ganhado destaque como modelos produtivos sustentáveis, especialmente em regiões amazônicas, por integrarem culturas agrícolas, espécies florestais e, em alguns casos, atividades pecuárias, promovendo diversificação produtiva, conservação ambiental e geração de renda. A adoção de SAFs pode influenciar positivamente o valor de mercado de imóveis rurais, ao associar produtividade econômica à sustentabilidade socioambiental.

Estudos recentes indicam que a pluralidade de atividades agrícolas e a adoção de práticas sustentáveis conferem maior atratividade a imóveis rurais, diferenciando-os competitivamente no mercado fundiário (ARAÚJO et al., 2025). Além disso, imóveis com SAFs implantados tendem a apresentar maior estabilidade produtiva e menor vulnerabilidade a oscilações de mercado, fatores que podem ser percebidos como vantagens pelos agentes econômicos.

Nesse sentido, a avaliação de imóveis rurais com sistemas agroflorestais demanda abordagem criteriosa, capaz de considerar não apenas o valor fundiário e das benfeitorias, mas também a lógica produtiva integrada e a infraestrutura de suporte ao sistema, como viveiros de mudas e estruturas de manejo. Tais elementos reforçam a necessidade de métodos de avaliação que dialoguem com a realidade regional e com as especificidades dos sistemas produtivos sustentáveis.

## 3 METODOLOGIA

### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, de natureza quantitativa, com abordagem descritiva e explicativa, estruturada sob a forma de estudo de caso. A opção por esse delineamento justifica-se pela necessidade de aprofundamento analítico em uma unidade específica de

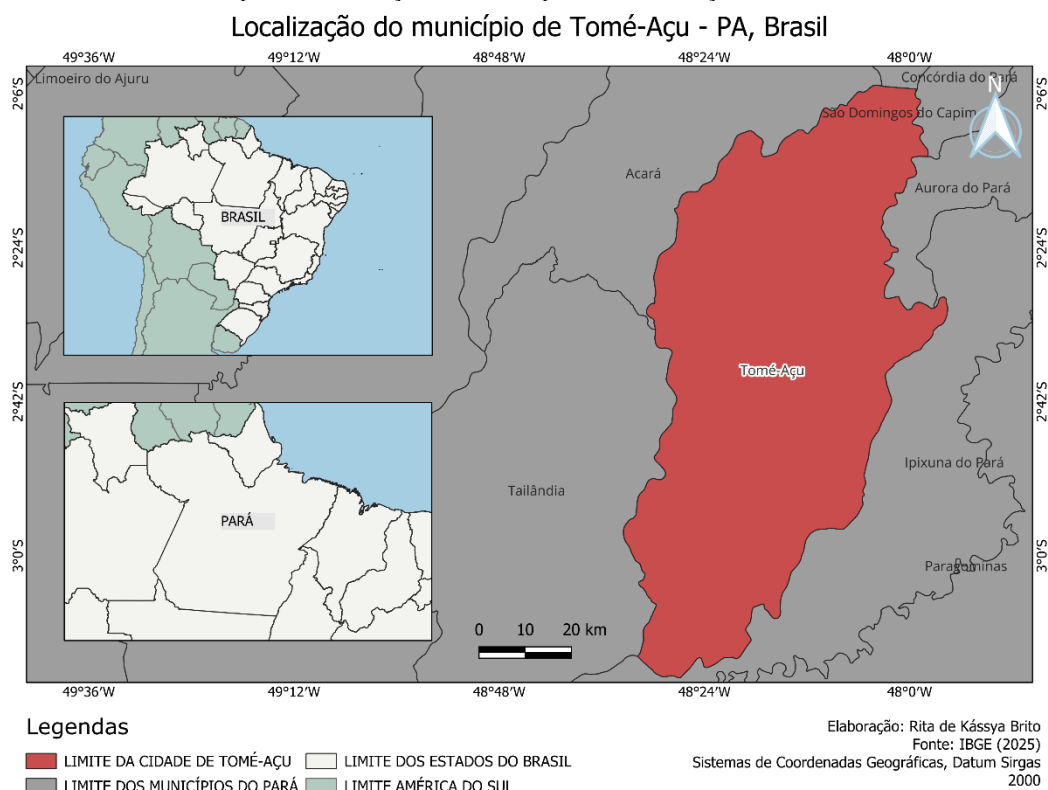
observação — a Propriedade Mendes — permitindo a aplicação detalhada de procedimentos técnicos de avaliação de imóveis rurais em um contexto real de mercado.

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa fundamenta-se na aplicação do Método Comparativo Direto de Mercado (MCDDM), conforme estabelecido pela ABNT NBR 14.653-3 (2019), por ser o método mais aderente à realidade do mercado imobiliário rural quando há disponibilidade de dados de imóveis comparáveis. A análise baseia-se exclusivamente em dados secundários de mercado e em informações técnicas levantadas in loco, não envolvendo coleta de dados com seres humanos, o que dispensa apreciação por comitê de ética.

### 3.2 ÁREA DE ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

A área de estudo localiza-se no município de Tomé-Açu, estado do Pará, inserido na mesorregião Nordeste Paraense, região caracterizada por clima quente e úmido, com pequena estação seca. Segundo a classificação climática de Köppen, o clima local é do tipo Ami, enquanto pela classificação de Thornthwaite enquadra-se como B2rA'a', indicando deficiência hídrica de baixa intensidade ao longo do ano (PACHECO; BASTOS, 2001). A temperatura média anual situa-se em torno de 26 °C, com precipitação média anual aproximada de 2.300 mm, concentrada principalmente no período de dezembro a maio.

Mapa 1: Localização do município de Tomé-Açu, PA, Brasil



Fonte: Autores (2025)

O imóvel avaliando, denominado Propriedade Mendes, possui área total de 62,20 hectares, dos quais aproximadamente 58,8% correspondem à Reserva Legal, conforme a legislação ambiental vigente, e 41,2% destinam-se ao uso produtivo. Nessa área produtiva encontra-se implantado, há cerca de dez anos, um Sistema Agroflorestal (SAF), integrando culturas como cacau, cupuaçu, pimenta-do-reino, açaí e pitaya. A topografia do imóvel é predominantemente levemente ondulada, com declividades variando entre 2% e 10%, favorecendo o manejo agrícola e a conservação do solo.

A propriedade dispõe, ainda, de infraestrutura relevante para a atividade produtiva, incluindo duas residências, galpão, casa de farinha, viveiros estruturados para produção de mudas e fontes de abastecimento hídrico (poço e curso d'água), elementos considerados na análise de valor por influenciarem diretamente a funcionalidade econômica do imóvel.

Figura 1: Imagens aéreas do viveiro



Fonte: Autores (2025)

Figura 2: Imagens aéreas do plantio



Fonte: Autores (2025)

Figura 3: Consórcio cacau + açaí



Fonte: Autores (2025)

Figura 4: consórcio milho + melancia + pimenta



Fonte: Autores (2025)

Figura 5: Consórcio pimenta + cacau + banana



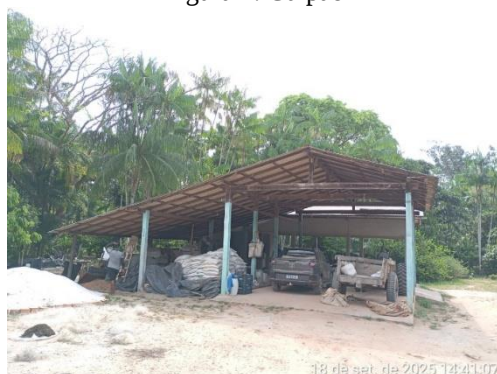
Fonte: Autores (2025)

Figura 6: Igarapé



Fonte: Autores (2025)

Figura 7: Galpão



Fonte: Autores (2025)

Figura 1: Casa de farinha



Fonte: Autores (2025)

Figura 3: Casa de madeira



Fonte: Autores (2025)

Figura 2: Casa de alvenaria



Fonte: Autores (2025)

### 3.3 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA DE MERCADO

A pesquisa de mercado constituiu etapa fundamental da metodologia, sendo conduzida com base na identificação de imóveis rurais comparáveis inseridos no mesmo mercado ou em mercados concorrentes ao do imóvel avaliando. Inicialmente, realizou-se levantamento de dados por meio de anúncios públicos e fontes especializadas do mercado imobiliário rural, priorizando imóveis com vocação produtiva semelhante, localização regional compatível e condições gerais comparáveis.

Foram selecionados quatro imóveis comparáveis, com áreas variando entre 50 e 774 hectares, cujos dados de preço foram convertidos para valores unitários (R\$/ha), conforme recomendado pela ABNT NBR 14.653-3 (2019). Antes do tratamento dos dados, procedeu-se à verificação de consistência e confiabilidade das informações coletadas, excluindo-se imóveis com dados incompletos ou discrepantes em relação ao padrão regional de mercado.

### 3.4 HOMOGENEIZAÇÃO DOS DADOS E CRITÉRIOS DE AJUSTE

Após a seleção dos imóveis comparáveis, os valores unitários brutos (R\$/ha) foram submetidos ao processo de homogeneização, etapa central do Método Comparativo Direto de Mercado, cujo objetivo é reduzir as diferenças relevantes entre os imóveis comparáveis e o imóvel avaliando. A homogeneização foi realizada por meio da aplicação de ajustes percentuais, fundamentados em critérios técnicos e literatura especializada.

No presente estudo, os seguintes fatores de homogeneização foram considerados:

- Uso e sistema produtivo;
- Escala da área;
- Qualidade e quantidade de benfeitorias;
- Situação documental e ambiental;
- Acessibilidade, topografia e disponibilidade hídrica.

A atribuição dos ajustes percentuais baseou-se na análise comparativa entre cada imóvel amostral e o imóvel avaliando, adotando-se escalas de referência descritas na literatura de avaliações rurais, conforme proposto por Deslandes (2002) apud Aguiar (2012), especialmente para atributos como acessibilidade e recursos hídricos, com o objetivo de reduzir a subjetividade do julgamento técnico.

De forma operacional, o valor unitário homogeneizado ( $V_h$ ) foi obtido pela expressão:

$$V_h = V_b \times (1 + A_j/100)$$

em que:

$V_b$  representa o valor unitário bruto (R\$/ha) do imóvel comparável e  $A_j$  corresponde ao ajuste percentual total atribuído, resultante da soma dos fatores de homogeneização aplicados.

### 3.5 DETERMINAÇÃO DO VALOR DA TERRA NUA E DO VALOR DE MERCADO DO IMÓVEL

Concluído o processo de homogeneização, o Valor da Terra Nua (VTN) foi estimado a partir das medidas de tendência central — média aritmética e mediana — dos valores unitários homogeneizados (R\$/ha). A adoção concomitante dessas medidas visa aumentar a robustez do

resultado, sobretudo diante do reduzido número de observações, permitindo a identificação de um intervalo representativo do comportamento do mercado local.

O VTN total foi obtido pela multiplicação do valor unitário representativo pela área total do imóvel avaliando. Para a determinação do Valor de Mercado do Imóvel (VMI), agregaram-se ao VTN os valores correspondentes às benfeitorias existentes e ao viveiro de mudas implantado, considerados componentes economicamente relevantes por ampliarem a capacidade produtiva e reduzirem custos de implantação de sistemas agrícolas.

Todo o procedimento metodológico foi conduzido em conformidade com as diretrizes da ABNT NBR 14.653-3 (2019), assegurando coerência técnica, transparência e aderência às boas práticas de avaliação de imóveis rurais.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **4.1 CARACTERIZAÇÃO TÉCNICO-PRODUTIVA DO IMÓVEL AVALIANDO**

A interpretação dos resultados da avaliação de imóveis rurais exige a compreensão prévia do contexto físico, produtivo e estrutural do imóvel avaliando, uma vez que o mercado fundiário precifica não apenas a extensão territorial, mas também atributos relacionados à funcionalidade, à aptidão produtiva e à infraestrutura instalada (BREDER, 2013).

Nesse sentido, o município de Tomé-Açu/PA apresenta condições climáticas quentes e úmidas, com elevada precipitação anual e sazonalidade bem definida, características que favorecem sistemas produtivos perenes e diversificados, como os Sistemas Agroflorestais (SAFs), embora demandem atenção ao manejo hídrico no período menos chuvoso (PACHECO; BASTOS, 2001).

O imóvel avaliando possui área total de 62,20 hectares, com topografia predominantemente levemente ondulada, apresentando declividades entre 2% e 10%, condição que tende a facilitar as operações agrícolas, reduzir riscos de erosão quando associada a práticas conservacionistas e favorecer a mecanização parcial. Do ponto de vista do uso e ocupação do solo, aproximadamente 58,8% da área corresponde à Reserva Legal, em conformidade com a legislação ambiental vigente, enquanto 41,2% encontram-se sob uso produtivo.

A área produtiva abriga um Sistema Agroflorestal implantado há cerca de dez anos, integrando culturas como cacau, cupuaçu, pimenta-do-reino, açaí e pitaya. Conforme discutido no referencial teórico, a presença de SAFs tende a agregar valor econômico ao imóvel ao associar diversificação produtiva, sustentabilidade ambiental e maior estabilidade de renda ao longo do tempo (ARAÚJO et al., 2025). Além disso, o imóvel dispõe de infraestrutura relevante, incluindo duas residências, galpão, casa de farinha, viveiros estruturados e fontes de abastecimento hídrico (poço e curso d'água), atributos que, segundo Breder (2013), influenciam diretamente a funcionalidade e a atratividade de imóveis rurais no mercado.

## 4.2 PESQUISA DE MERCADO E RESULTADOS DA HOMOGENEIZAÇÃO

A pesquisa de mercado resultou na seleção de quatro imóveis comparáveis, com áreas variando entre 50 e 774 hectares, localizados em municípios da mesma região ou em mercados concorrentes ao do imóvel avaliando. Os valores observados foram convertidos para preços unitários (R\$/ha), conforme recomendação da ABNT NBR 14.653-3 (2019), permitindo a comparação entre imóveis de diferentes escalas.

Tabela 2: Valores homogeneizados

| Comparáveis/ha/localização  | R\$/ha bruto  | Ajuste Total (%) | R\$/ha homogeneizado |
|-----------------------------|---------------|------------------|----------------------|
| C1 – 50 ha (Alça Viária/PA) | R\$ 10.000,00 | 18%              | R\$ 11.800,00        |
| C2 – 50 ha (Castanhal/PA)   | R\$ 10.000,00 | 23%              | R\$ 12.300,00        |
| C3 – 250 ha (Tomé-Açu/PA)   | R\$ 14.000,00 | 0%               | R\$ 14.000,00        |
| C4 – 774,4 ha (Tomé-Açu/PA) | R\$ 10.330,00 | 23%              | R\$ 12.708,00        |

Fonte: Autores (2025)

Em razão da heterogeneidade natural dos imóveis rurais, procedeu-se à homogeneização dos valores unitários brutos por meio da aplicação de fatores de ajuste, etapa central do Método Comparativo Direto de Mercado. Os fatores considerados — uso e sistema produtivo, escala da área, benfeitorias, situação documental e ambiental, acessibilidade, topografia e disponibilidade hídrica — refletem aqueles amplamente reconhecidos pela literatura especializada como determinantes do valor fundiário (Aguiar, 2012; Breder, 2013).

Os resultados da homogeneização indicaram valores unitários ajustados variando entre R\$ 11.800,00/ha e R\$ 14.000,00/ha. A aplicação dos ajustes permitiu reduzir as diferenças mais significativas entre os imóveis comparáveis e o imóvel avaliando, aproximando-os tecnicamente e conferindo maior coerência ao conjunto de dados. Esse procedimento é fundamental, sobretudo em mercados rurais caracterizados por baixa liquidez e grande variabilidade de atributos, como destacado por Breder (2013).

A síntese dos valores homogeneizados resultou em média de R\$ 12.702,00/ha e mediana de R\$ 12.504,00/ha. A proximidade entre essas medidas de tendência central sugere comportamento relativamente estável da amostra após o tratamento dos dados, indicando que não houve influência excessiva de valores extremos. Tal resultado reforça a adequação da amostra selecionada e do processo de homogeneização adotado, conforme preconizado pela ABNT NBR 14.653-3 (2019).

## 4.3 ESTIMATIVA DO VALOR DA TERRA NUA (VTN)

Com base nos valores unitários homogeneizados, o Valor da Terra Nua (VTN) foi estimado utilizando-se tanto a média quanto a mediana como referências, estratégia recomendada em avaliações com número reduzido de observações, por aumentar a transparência e a robustez do resultado

(BREDER, 2013). Para a área total de 62,20 hectares, o VTN estimado situou-se no intervalo aproximado de R\$ 777.748,80 (mediana) a R\$ 790.064,40 (média).

Esse intervalo representa a componente fundiária do imóvel, desconsiderando investimentos produtivos e benfeitorias, em consonância com a definição normativa de VTN. Observa-se que os valores obtidos são compatíveis com o padrão regional de mercado, considerando a localização do imóvel, a aptidão produtiva do solo e as condições ambientais da região de Tomé-Açu/PA.

Do ponto de vista analítico, a utilização de um intervalo de referência, em vez de um único valor pontual, contribui para reduzir incertezas inerentes ao mercado rural, especialmente quando os dados disponíveis derivam predominantemente de ofertas, e não de transações efetivamente concluídas. Tal abordagem está alinhada às boas práticas recomendadas na literatura de avaliações rurais.

#### 4.4 COMPOSIÇÃO DO VALOR DE MERCADO DO IMÓVEL (VMI) E IMPLICAÇÕES ECONÔMICAS

Para a determinação do Valor de Mercado do Imóvel (VMI), agregaram-se ao VTN os valores correspondentes às benfeitorias existentes, estimadas em R\$ 175.000,00, e ao viveiro de mudas implantado, avaliado em R\$ 348.000,00. A soma desses componentes resultou em um VMI de R\$ 1.313.064,40.

Tabela 3: Composição de Valor de Mercado do Imóvel (VMI)

| Item                             | Valor(R\$)       |
|----------------------------------|------------------|
| Valor da Terra Nua (média)       | R\$ 790.064,40   |
| Benfeitorias fixas               | R\$ 175.000,00   |
| Viveiro de mudas                 | R\$ 348.000,00   |
| Valor de Mercado do Imóvel (VMI) | R\$ 1.313.064,40 |

Fonte: Autores (2025)

A análise da composição do valor evidencia que parcela significativa do VMI decorre de componentes não fundiários, especialmente do viveiro de mudas, o que corrobora a literatura ao indicar que benfeitorias produtivas e infraestrutura instalada exercem papel central na formação do valor de imóveis rurais (BREDER, 2013). No caso específico de propriedades com SAF, estruturas como viveiros representam ativos estratégicos, pois reduzem custos de implantação, garantem maior autonomia produtiva e ampliam a capacidade de expansão do sistema.

Adicionalmente, a presença de recursos hídricos operacionais (poço e curso d'água) e de edificações funcionais reforça a atratividade econômica do imóvel, atributos que, segundo Deslandes (2002) apud Aguiar (2012), justificam ajustes positivos nos processos de homogeneização e influenciam a percepção de valor pelos agentes de mercado.

#### 4.5 DISCUSSÃO INTEGRADA DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos indicam que o Método Comparativo Direto de Mercado, associado ao tratamento por fatores de homogeneização, mostrou-se adequado para estimar o valor de mercado do imóvel no contexto regional amazônico. A coerência entre média e mediana dos valores unitários homogeneizados sugere consistência metodológica e reduz o risco de distorções associadas à heterogeneidade dos dados de mercado.

Do ponto de vista científico, o estudo contribui ao demonstrar a aplicabilidade do MCDDM em imóveis rurais com Sistemas Agroflorestais, reforçando a necessidade de considerar não apenas atributos fundiários clássicos, mas também elementos relacionados à sustentabilidade e à capacidade produtiva instalada. Tal abordagem dialoga diretamente com estudos recentes que apontam a crescente valorização de imóveis rurais associados a práticas sustentáveis e diversificadas (ARAÚJO et al., 2025).

Como limitação, destaca-se que os dados utilizados derivam majoritariamente de ofertas de mercado, o que pode introduzir diferenças em relação aos valores efetivamente transacionados. Contudo, esse aspecto foi mitigado pela conversão dos valores para R\$/ha, pela seleção criteriosa de imóveis comparáveis e pela aplicação sistemática de fatores de homogeneização, conforme recomendado pela ABNT NBR 14.653-3 (2019).

Assim, os resultados apresentados oferecem uma estimativa tecnicamente fundamentada do valor do imóvel avaliando, integrando a componente fundiária (VTN) e os componentes agregadores de valor econômico (benfeitorias e viveiro), e reforçam a relevância de métodos normatizados na avaliação de imóveis rurais em contextos de elevada diversidade produtiva e ambiental.

#### 5 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo estimar o valor de mercado de um imóvel rural localizado no município de Tomé-Açu/PA, caracterizado pela adoção de um Sistema Agroflorestal (SAF), por meio da aplicação do Método Comparativo Direto de Mercado (MCDDM), em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela ABNT NBR 14.653-3. A partir da seleção criteriosa de imóveis comparáveis e da aplicação sistemática de fatores de homogeneização, foi possível obter valores unitários homogeneizados com média de R\$ 12.702,00/ha e mediana de R\$ 12.504,00/ha, indicando consistência interna do conjunto de dados após o tratamento técnico.

Com base na área total do imóvel avaliando, estimou-se o Valor da Terra Nua (VTN) em um intervalo aproximado entre R\$ 777.748,80 e R\$ 790.064,40. Ao incorporar as benfeitorias existentes e o viveiro de mudas implantado, obteve-se um Valor de Mercado do Imóvel (VMI) de R\$ 1.313.064,40, evidenciando que parcela significativa do valor final decorre de componentes não fundiários associados à infraestrutura produtiva e à capacidade operacional instalada. Esse resultado

reforça a relevância de se considerar, de forma integrada, os elementos fundiários e produtivos na avaliação de imóveis rurais, especialmente em contextos nos quais sistemas sustentáveis estão consolidados.

Do ponto de vista científico, o estudo contribui ao demonstrar a aplicabilidade e a robustez do Método Comparativo Direto de Mercado em imóveis rurais com Sistemas Agroflorestais, ampliando o debate sobre a incorporação de atributos produtivos sustentáveis na formação do valor de mercado. Ao articular a norma técnica, a literatura especializada e a análise empírica, a pesquisa evidencia que o MCDDM, quando adequadamente aplicado e aliado ao processo de homogeneização, é capaz de representar de forma consistente o comportamento do mercado fundiário regional amazônico.

No âmbito prático, os resultados oferecem subsídios relevantes para proprietários rurais, profissionais de engenharia de avaliações, instituições financeiras e gestores públicos, ao fornecer uma estimativa tecnicamente fundamentada do valor do imóvel, passível de utilização em negociações, operações de crédito, regularização fundiária e processos administrativos ou judiciais. Ademais, a análise evidencia que investimentos em infraestrutura produtiva e em sistemas agroflorestais podem exercer influência positiva sobre o valor de mercado do imóvel, aspecto relevante para a tomada de decisão de produtores e investidores.

Como limitações do estudo, destaca-se a utilização predominante de dados provenientes de ofertas de mercado, os quais podem diferir dos valores efetivamente transacionados. Embora esse aspecto tenha sido mitigado pela conversão dos preços para valores unitários, pela seleção criteriosa de comparáveis e pela aplicação de fatores de homogeneização, reconhece-se que a ampliação da base de dados poderia conferir ainda maior robustez aos resultados.

Nesse sentido, recomenda-se, para pesquisas futuras, a ampliação da amostra de imóveis comparáveis e a incorporação, sempre que possível, de informações sobre transações efetivamente realizadas. Sugere-se, ainda, o aprofundamento da análise de atributos associados aos serviços ecossistêmicos e à sustentabilidade dos Sistemas Agroflorestais, bem como a investigação de metodologias complementares de avaliação que permitam captar, de forma mais precisa, os benefícios ambientais e produtivos desses sistemas na formação do valor de mercado de imóveis rurais.

Por fim, conclui-se que a avaliação realizada fornece uma base técnica sólida para a compreensão do valor econômico de imóveis rurais com SAFs no contexto amazônico, contribuindo tanto para o avanço do conhecimento científico na área de engenharia de avaliações quanto para a qualificação das práticas profissionais no mercado imobiliário rural.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Fábio Gomes de. Aprendendo a avaliar imóveis rurais. 1. ed. [S. l.]: Clube de Autores, 2012. ISBN 978-85-917307-2-8.
- ARAÚJO, Edna Torres de; REAL, Everton Gusmão Vila; SANTOS, Jesimiel Chagas dos. Avaliação de um imóvel rural no município de Tomé-Açu: Sítio Silva. *Lumen et Virtus*, [S. l.], v. 16, n. 46, p. 2006–2032, 2025. DOI: 10.56238/levv16n46-030. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/3746>. Acesso em: 1 dez. 2025.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14653-1: Avaliação de bens — Parte 1: Procedimentos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14653-3: Avaliação de bens — Parte 3: Imóveis rurais e seus componentes. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.
- BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 28 maio 2012.
- BRASIL. Avaliação de imóveis urbanos e rurais para desapropriação e servidão — Norma do IBAPE-SP. Apresentação no 4º Seminário Nacional de Desapropriação e Reassentamento. São Paulo, 2024. Disponível em: [https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/desapropriacao-e-reassentamento/seminarios/4o-seminario-nacional-de-desapropriacao-e-reassentamento/apresentacoes/Apresentaoaberturado4SNDRCONEFA\\_CREA\\_MUTUAIBAPE\\_SP.pdf](https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/desapropriacao-e-reassentamento/seminarios/4o-seminario-nacional-de-desapropriacao-e-reassentamento/apresentacoes/Apresentaoaberturado4SNDRCONEFA_CREA_MUTUAIBAPE_SP.pdf). Acesso em: 1 dez. 2025.
- BREDER, Joyce Perígolo. Avaliação de imóveis rurais. 2013. Monografia (Especialização em Construção Civil) — Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia, Belo Horizonte, 2013.
- CANAL RURAL. Preço da terra: saiba tudo sobre o mercado imobiliário rural nesta série especial. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/projetos/preco-da-terra-saiba-tudo-sobre-o-mercado-imobiliario-rural-nesta-serie-especial/>. Acesso em: 19 set. 2025.
- DESLANDES, Cristiano Augusto. Avaliação de imóveis rurais. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.
- GODINHO, J. R. et al. Avaliação de imóveis rurais e sua aplicação em processos judiciais. *Revista de Engenharia de Avaliações*, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 45–61, 2023.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Malha municipal digital da divisão político-administrativa brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.
- NASCIMENTO, R. S. et al. Avaliação de imóveis rurais: desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Economia e Gestão Rural*, [S. l.], v. 6, p. 54–72, 2023.
- OBRAP – Engenharia de Avaliações. Avaliação de imóvel rural: critérios técnicos. Disponível em: <https://www.obrap.com.br/>. Acesso em: 25 nov. 2025.
- PACHECO, Nilza Araújo; BASTOS, Therezinha Xavier. Caracterização climática do município de Tomé-Açu, PA. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2001. 15 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 87).



RAMOS, Michele Ribeiro; DE MELO, Rosicleide Soares. Avaliação de solos de textura arenosa no contexto agrícola. *Revista Sapiência*, [S. l.], 2025.

VENOSA, Sílvio de Salvo. Direito civil: parte geral. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2013.