

# LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DE IMÓVEL



**MATRÍCULA Nº 2.177 – 1º Ofício de Registro de Imóveis de Cambé-PR**

Endereço: Rua Paranoá, próximo ao nº  
167, Jardim Alvorada, Cambé – Paraná  
– Brasil

## RESUMO EXECUTIVO

**Solicitante:** Autarquia Municipal de Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de Cambé no Estado do Paraná – Cambé Previdência, com sede na Rua Portugal, nº 58, Centro, CEP 86.181-310, na cidade de Cambé-PR.

CNPJ 20.237.599/0001-99

**Contratada:** Yasmim Isabella Moretti – Serviços de Engenharia – Moretti Engenharia, com sede na Avenida Paraná, 354, sala 106, CEP 86.010-390, na cidade de Londrina-PR. CNPJ 34.762.941/0001-84

**Objetivo da avaliação:** Determinação do Valor de compra e venda de imóvel e Determinação do Valor Locatício de imóvel

**Finalidade da avaliação:** A determinação do valor de mercado com base em pesquisas no mercado imobiliário da região geoeconômica do imóvel avaliado, apresentando como conclusão a convicção do valor de mercado após tratamento dos dados.

**Endereço completo:** Rua Paranoá, próximo ao nº 167, Jardim Alvorada, Cambé – Paraná - Brasil

Data de Terras sob nº 14 e Quadra nº 07

**Cidade:** Cambé – Paraná - Brasil

**Área total do terreno:** 250,00 m<sup>2</sup>

**Matrícula do imóvel:** nº 2.177, do Registro de imóveis do 1º ofício comarca de Cambé/PR .

**ART Nº** 1720263794842 – *link de acesso* <https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art/view>

**Método(s) utilizado(s):** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado

**Modelo de Regressão Linear com Inferência Estatística**

**METODOLOGIA APLICADA:** REGRESSÃO LINEAR

**NATUREZA DA METODOLOGIA APLICADA:** ESTATÍSTICO CIENTÍFICO

**Especificação da avaliação - venda:** GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO II; GRAU DE PRECISÃO III.

Manifestação sobre a garantia sob os aspectos técnicos de engenharia: O terreno encontra-se sem benfeitorias construtivas, vago para construção, contemplando divisas e confrontações bem definidas pelos lotes lindeiros, aparentemente com manutenção da camada vegetativa (plantação baixa), sem placa de identificação, muro em alvenaria, portal de acesso para pedestres em ferro/gradil e calçada em concreto.

### **RESULTADOS DE AVALIAÇÃO DO IMÓVEL:**

Os parâmetros adotados foram a utilização de comparativos de dados de mercado, levantando-se como variáveis para o modelo estatístico: o valor unitário do imóvel, a área do terreno, situação, vocação, topografia, testada e a localização. Foi considerado o imóvel em seu estado atual, ou seja, estado de conservação sem manutenção e sem benfeitorias construtivas.

- Valor [total] mínimo: R\$ 153.431,03 (cento e cinquenta e três mil, quatrocentos e trinta e um reais e três centavos);
- Valor [total] médio: R\$ 169.310,00 (cento e sessenta e nove mil, trezentos e dez reais);
- Valor [total] máximo: R\$ 186.829,79 (cento e oitenta e seis mil, oitocentos e vinte e nove reais e setenta e nove centavos).

Fator de comercialização adotado: redução de 0% – não adotado.

Dessa forma, o valor arbitrado para o imóvel com fins de venda é de R\$ 169.000,00 (cento e sessenta e nove mil reais).

Em razão da reduzida disponibilidade de elementos comparativos de locação contemporâneos ao imóvel avaliando, não foi possível a obtenção de amostra de mercado em quantidade e qualidade suficientes para aplicação do Método Comparativo Direto de Dados de Mercado com tratamento estatístico adequado.

Dessa forma, em conformidade com os preceitos da ABNT NBR 14.653, que admite a utilização de procedimentos indiretos quando inexistirem dados de mercado suficientes para fundamentação adequada da avaliação locatícia, adotou-se a estimativa do valor locativo a partir do valor de mercado do imóvel previamente determinado.

Considerando o valor de venda arbitrado de R\$ 169.000,00, bem como o histórico locatício anteriormente verificado para o imóvel, que apresentava valor de locação de R\$ 520,00 no ano de 2023, foi adotada taxa de rentabilidade locatícia de aproximadamente 0,34% ao mês, compatível com as características do bem, sua localização, liquidez e potencial de absorção pelo mercado locatício.

Com base nesses critérios, obtiveram-se os seguintes valores:

- Valor [total] mínimo: R\$ 493,00 (quatrocentos e noventa e três reais);
- Valor [total] médio: R\$ 580,00 (quinhentos e oitenta reais);
- Valor [total] máximo: R\$ 667,00 (seiscentos e sessenta e sete reais).

Diante do exposto, arbitra-se o valor locativo mensal do imóvel em R\$ 580,00 (quinhentos e oitenta reais), valor considerado compatível com as condições mercadológicas locais e com a disponibilidade limitada de dados de mercado na data de referência desta avaliação.

Cambé, 27 de Junho de 2026.

---

**RESPONSÁVEL TÉCNICA**

Eng.<sup>a</sup> Civil Yasmim Isabella Moretti  
CREA P. FÍSICA PR 169.168/D  
Esp. em avaliações e perícias na construção

---

**MORETTI ENGENHARIA**

Representante Legal  
Eng.<sup>a</sup> Civil Yasmim Isabella Moretti  
CREA P. JURIDÍCA PR 70.535/D

## LAUDO DE AVALIAÇÃO - ANEXO I

### LAUDO DE AVALIAÇÃO COMPLETO – IMÓVEL EXISTENTE

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE

Autarquia Municipal de Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de Cambé no Estado do Paraná – Cambé Previdência, com sede na Rua Portugal, nº 58, Centro, CEP 86.181-310, na cidade de Cambé-PR.

CNPJ 20.237.599/0001-99

#### 2. OBJETIVO

O presente laudo tem por objetivo a determinação do valor mercadológico de um imóvel, isto é, a quantia mais provável pela qual se negociaria com conhecimento, prudência e sem compulsão um bem, numa data de referência, dentro das condições vigentes de mercado.

A unidade objeto deste relatório é um terreno, integrante do bairro Jardim Alvorada, Lote nº 14 e Quadra nº 07, no município de Cambé, estado de Paraná, na região Sul do Brasil, (conforme fornecidos pelo cliente a partir de documentos oficiais). Não está incluso no escopo deste trabalho verificar a existência de dívidas, ônus ou gravames sobre o título de propriedade, bem como a situação dominial do imóvel.



Frente ao imóvel, 2026.

### **3. FINALIDADE**

A finalidade do Laudo de Avaliação é a determinação do valor de mercado com base em pesquisas no mercado imobiliário da região geoeconômica do imóvel avaliado, apresentando como conclusão a convicção do valor de mercado após tratamento dos dados.

- Solicitante: Autarquia Municipal de Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de Cambé no Estado do Paraná – Cambé Previdência, CNPJ 20.237599/0001-99, com sede na Rua Portugal, nº 58, Centro, CEP 86.181-310, na cidade de Cambé-PR.

#### **3.1 DATAS**

O imóvel em estudo foi vistoriado no período de Maio/Junho de 2026 e essa avaliação tem como base a data de referência de Maio/Junho de 2026.

### **4. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL**

#### **4.1 IDENTIFICAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO**

Para efeitos da avaliação, o imóvel foi considerado livre de penhoras, arrestos, hipotecas, contaminação do solo ou ônus de qualquer natureza.

O imóvel está registrado no 1º Serviço de Registro de imóveis de Cambé/PR sob Matrícula nº 2.177.

Os documentos de referência foram apresentados pelo solicitante e compõem o anexo.

#### **4.2 LOCALIZAÇÃO**

O imóvel avaliando em estudo e da presente avaliação, localiza-se na Rua Paranoá, próximo ao nº 167, Jardim Alvorada, Cambé – Paraná - Brasil



Localização do imóvel avaliando, Google Maps (2026).

#### 4.3 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

O imóvel está localizado na região urbana de Cambé, no bairro chamado de Jardim Alvorada é um bairro localizado na zona não Central de Cambé, isto é, região perimetral. Sendo considerado uma das regiões mediantemente valorizadas da cidade.

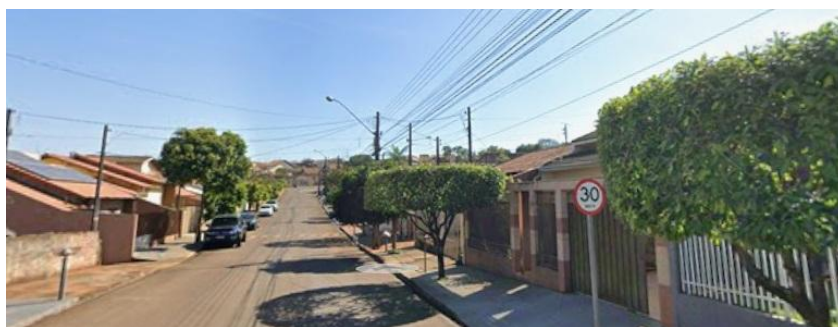
O bairro possui principalmente imóveis residenciais e comerciais, possui infraestrutura completa e outros melhoramentos, tais como:

- Energia elétrica;
- Iluminação pública;
- Redes de Telefone;
- Coleta de lixo;
- Rede de Abastecimento de água;
- Rede de esgoto;
- Farmácia;
- Mercados;
- Lojas de varejo;
- Postos de Gasolina;

- Colégios;
- Transporte coletivo;
- Pavimentação Asfáltica;
- Rede de águas Pluviais, dentre outros.

#### 4.4 DESCRIÇÃO DO ENTORNO

A região vizinha ao imóvel é ocupada em sua maior parte por imóveis residenciais e comerciais em edificações horizontais, edificações térreas comerciais e diversas opções de infraestruturas antigas e modernas. Nas imagens a seguir, é possível observar as características das ruas que circundam o imóvel em estudo, ilustrando as situações elencadas acima:



Entorno, Google imagens (2026).



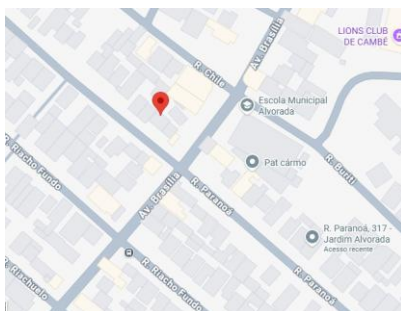
Entorno, Google imagens (2026).

#### 4.5 DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

O imóvel encontra-se desocupado atualmente, sem benfeitorias construtivas, vago para construção, contemplando divisas e confrontações bem definidas pelos lotes lindeiros, aparentemente com manutenção da camada vegetativa (plantação baixa), sem placa de identificação, muro em alvenaria, portal de acesso para pedestres em ferro/gradil e calçada em concreto.

O imóvel em análise tem as seguintes características conforme certidão de matrícula:

**Matrícula 2.177 (REGISTRO DE IMOVEIS - 1º OFICIO COMARCA DE CAMBÉ PR):** “...Data de terras sob o nº 14 (quatorze), da quadra nº 07 (sete), com a área de 250,00 metros quadrados, situada no Jardim Alvorada, Subdivisão de parte dos lotes nº 148,149,150,151,152 e 160, da Gleba Patrimônio Cambé ...”



Vista ampla aérea do avaliando e da região de entorno, *Google Earth*® (2026).

## 5. DIAGNÓSTICO DO MERCADO

Situado em localização economicamente ativa da cidade de Cambé, em região não central, próximo de mercados e comércios diversos, facilitando a vida de seus moradores e oferecendo lhes qualidade de vida.

Assim, conforme vistoria de reconhecimento da região onde se insere o imóvel

avaliado, pode-se concluir que ele está situado numa área urbana consolidada, porém ainda em expansão e mediantemente valorizada, onde se observa em suas proximidades imóveis com características residenciais e comerciais, por fim trata-se de um imóvel com média liquidez para fins de venda e baixa liquidez para fins de locação.

## 6. ASPECTOS INTRÍSECOS

As informações sobre os aspectos intrínsecos do imóvel foram observadas no local com base nos conhecimentos técnicos do profissional responsável por este laudo técnico. As áreas e demais dimensões físicas foram retiradas da documentação disponibilizada:

| <b>CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL AVALIADO</b> |                         |
|-------------------------------------------|-------------------------|
| ÁREA                                      | 250,00 m <sup>2</sup>   |
| TOPOGRAFIA                                | 3 - Plano               |
| ZONEAMENTO                                | ZR4                     |
| TESTADA                                   | 10 m                    |
| LOCALIZAÇÃO                               | dist. 2,00 km do centro |

## 7. CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL

O imóvel em estudo é um terreno/lote de terras, conforme mapa de implantação:



Mapa Básico de Cambé PR (2026) .

## PESQUISA DE MERCADO

A pesquisa de mercado foi realizada junto ao bairro ao qual o terreno pertence e também em bairros distintos da mesma cidade.

As áreas dos imóveis que serviram de amostra para o presente trabalho foram levantadas por medição direta pelo autor deste trabalho ou por documentações apresentadas pelos vendedores.

O resultado final desta etapa contabilizou um elenco de informações, dentre os quais 44 (quarenta e quatro) eventos foram passíveis de aproveitamento para efeito de venda do imóvel, sendo os restantes rejeitados por apresentarem-se incompletos e/ ou inconsistentes (sem valor confirmado, supervalorizados, subvalorizados, etc.).

Estes dados, bem como os resultados do cálculo estatístico elaborado, encontram-se anexos a este trabalho.

## 8. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Nos ANEXOS, apresentamos a base amostral, coletadas nos meses de Maio a Junho de 2026, justificadas e analisadas segundo até seis variáveis de influência.

As variáveis utilizadas para o efeito de venda do imóvel estão discriminadas conforme:

### ÁREA

| Definição | Área total do imóvel em m <sup>2</sup> |
|-----------|----------------------------------------|
| Tipo      | Quantitativa                           |
| Amplitude | 250,00 a 616,00                        |

### TESTADA

| Definição | Medida em metros da frente do imóvel |
|-----------|--------------------------------------|
| Tipo      | Quantitativa                         |
| Amplitude | 10,00 a 20,00                        |

### LOCALIZAÇÃO

Refere-se ao bairro e logradouro onde se encontra localizado o imóvel.

| Definição | Localização do imóvel no contexto urbano conforme distancia em quilometro do centro de Cambé Pr. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo      | Proxy                                                                                            |
| Amplitude | 0,10 a 10,80                                                                                     |

### TOPOGRAFIA

| Definição | Refere-se as características da topografia do imóvel |
|-----------|------------------------------------------------------|
| Tipo      | Código alocado                                       |
| Amplitude | 1 a 3                                                |

| Topografia                     | Descrição                                     | Valor |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|-------|
| Plano                          | Mesmo nível                                   | 3     |
| Leve ondulações e declive      | Leves diferenças de níveis e/ou declives      | 2     |
| Acentuadas ondulações e aclave | Acentuadas diferenças de níveis e/ou declives | 1     |

### VOCACÃO

| Definição | Zoneamento do local |
|-----------|---------------------|
| Tipo      | Dicotomica isolada  |
| Amplitude | 1 a 2,00            |

| Zona        | Descrição       | Valor |
|-------------|-----------------|-------|
| Residencial | Uso residencial | 1     |
| Comercial   | Uso comercial   | 2     |

### SITUAÇÃO

| Definição | Situação           |
|-----------|--------------------|
| Tipo      | Dicotomica isolada |
| Amplitude | 0,00 a 1,00        |

| Zona           | Valor |
|----------------|-------|
| Meio de quadra | 0     |
| Esquina        | 1     |

### UNITÁRIO/M²

Valor por metro quadrado de construção;

Variável dependente;

Amplitude 336,00 a 2.800,00

## 8.1 MODELO INSERIDO

O modelo de inferência justificado que mostrou melhor aderência aos pontos de amostra, tem a seguinte forma estatística:

### Equação da Reta - VENDA:

$$\text{VALOR UNITÁRIO} = 1163,2027 * e^{(-141,27939 * 1/\text{ÁREA})} * e^{(0,16093337 * \text{SITUAÇÃO})} * e^{(0,15783759 * 1/\text{LOCALIZAÇÃO})} * e^{(0,2594413 * \text{VOCAÇÃO})} * e^{(0,42065829 * \text{TOPOGRAFIA})} * e^{(-0,077629647 * \text{TESTADA})}$$

## 9. POTENCIAL CONSTRUTIVO / VISÃO TÉCNICA

O imóvel encontra-se inserido no zoneamento denominado ZR4, isto é, caracteriza-se por zona destinada predominantemente residencial, Zona Residencial Multifamiliar de baixa densidade populacional, destinada a abrigar edificações de até 2 (dois) pavimentos de altura;

Destina-se também a abrigar uso residencial de média densidade populacional, podendo ser ocupada por edificações horizontais e/ou verticais com limite de altura, conforme o Projeto de Lei Complementar Nº 49/2019 que trata da revisão do ZONEAMENTO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO do Município de Cambé.

Desta forma a título meramente sugestivo a empresa de engenharia contratada indica como potencial construtivo para o imóvel a construção de casas geminadas, gerando grande fonte de renda através da venda ou locação dos mesmos.

## 10. AVALIAÇÃO MERCADOLÓGICA DE VENDA DO IMÓVEL

A aplicação do modelo inferido ao imóvel avaliado exige a identificação das variáveis independentes. Assim, os atributos do imóvel avaliado foram definidos da seguinte forma:

| VALORES DAS VARIÁVEIS PARA O TERRENO AVALIADO |                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------|
| ÁREA                                          | 250,00 m <sup>2</sup>   |
| TOPOGRAFIA                                    | 3 - Plano               |
| ZONEAMENTO                                    | ZR4                     |
| TESTADA                                       | 10 m                    |
| LOCALIZAÇÃO                                   | Dist. 2,00 km do centro |

A substituição dos atributos acima definidos no modelo justificado fornece a estimativa de *valor da moda* para o imóvel avaliado, bem como um **intervalo de confiança de 80%** para esta moda, calculado a partir da estatística “t” de Student, obtendo-se os seguintes resultados:

Valor [total] mínimo: R\$ 493,00 (quatrocentos e noventa e três reais);

Valor [total] médio: R\$ 580,00 (quinhentos e oitenta reais);

Valor [total] máximo: R\$ 667,00 (seiscentos e sessenta e sete reais).

## 11. AVALIAÇÃO MERCADOLÓGICA DE CONCESSÃO REAL DE USO A TÍTULO ONEROSO DO IMÓVEL – VALOR DE LOCAÇÃO

A aplicação do modelo inferido ao imóvel avaliado exige a identificação das variáveis independentes. Assim, os atributos do imóvel avaliado foram definidos da seguinte forma:

| VALORES DAS VARIÁVEIS PARA O TERRENO AVALIADO |                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------|
| ÁREA                                          | 250,00 m <sup>2</sup>   |
| LOCALIZAÇÃO                                   | Dist. 2,00 km do centro |

A substituição dos atributos acima definidos no modelo justificado fornece a estimativa de *valor da moda* para o imóvel avaliado, bem como um **intervalo de confiança de 80%** para esta moda, calculado a partir da estatística “t” de Student, obtendo-se os seguintes resultados:

Em razão da reduzida disponibilidade de elementos comparativos de locação contemporâneos ao imóvel avaliando, não foi possível a obtenção de amostra de mercado em quantidade e qualidade suficientes para aplicação do Método Comparativo Direto de Dados de Mercado com tratamento estatístico adequado.

Dessa forma, em conformidade com os preceitos da ABNT NBR 14.653, que admite a utilização de procedimentos indiretos quando inexistirem dados de mercado suficientes para fundamentação adequada da avaliação locatícia, adotou-se a estimativa do valor locativo a partir do valor de mercado do imóvel previamente determinado.

Considerando o valor de venda arbitrado de R\$ 169.000,00, bem como o histórico locatício anteriormente verificado para o imóvel, que apresentava valor de locação de R\$ 520,00 no ano de 2023, foi adotada taxa de rentabilidade locatícia de aproximadamente 0,34% ao mês, compatível com as características do bem, sua localização, liquidez e potencial de absorção pelo mercado locatício.

Com base nesses critérios, obtiveram-se os seguintes valores:

Valor [total] mínimo: R\$ 493,00 (quatrocentos e noventa e três reais);

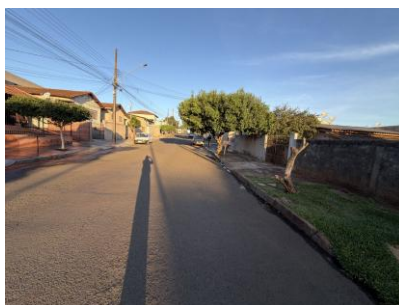
Valor [total] médio: R\$ 580,00 (quinhentos e oitenta reais);

Valor [total] máximo: R\$ 667,00 (seiscentos e sessenta e sete reais).

Diante do exposto, arbitra-se o valor locativo mensal do imóvel em R\$ 580,00 (quinhentos e oitenta reais), valor considerado compatível com as condições mercadológicas locais e com a disponibilidade limitada de dados de mercado na data de referência desta avaliação.

## 12. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO





### 13. CONCLUSÃO

A norma NBR 14.653 – 1 – ITEM 7.7.1 – Procedimentos gerais 0 recomenda que se arredonde o valor com tolerância máxima de 1% para mais ou para menos.

Os parâmetros adotados foram a utilização de comparativos de dados de mercado, levantando-se como variáveis para o modelo estatístico: o valor unitário do imóvel, a área do terreno, situação, vocação, topografia, testada e a localização. Foi considerado o imóvel em seu estado atual, ou seja, estado de conservação sem manutenção e sem benfeitorias construtivas.

- Valor [total] mínimo: R\$ 153.431,03 (cento e cinquenta e três mil, quatrocentos e trinta e um reais e três centavos);
- Valor [total] médio: R\$ 169.310,00 (cento e sessenta e nove mil, trezentos e dez reais);
- Valor [total] máximo: R\$ 186.829,79 (cento e oitenta e seis mil, oitocentos e vinte e nove reais e setenta e nove centavos).

Fator de comercialização adotado: redução de 0% – não adotado.

Dessa forma, o valor arbitrado para o imóvel com fins de venda é de R\$ 169.000,00 (cento e sessenta e nove mil reais).

Em razão da reduzida disponibilidade de elementos comparativos de locação contemporâneos ao imóvel avaliando, não foi possível a obtenção de amostra de mercado em quantidade e qualidade suficientes para aplicação do Método Comparativo Direto de Dados de Mercado com tratamento estatístico adequado.

Dessa forma, em conformidade com os preceitos da ABNT NBR 14.653, que admite a utilização de procedimentos indiretos quando inexistirem dados de mercado suficientes para fundamentação adequada da avaliação locatícia, adotou-se a estimativa do valor locativo a partir do valor de mercado do imóvel previamente determinado.

Considerando o valor de venda arbitrado de R\$ 169.000,00, bem como o histórico locatício anteriormente verificado para o imóvel, que apresentava valor de locação de R\$ 520,00 no ano de 2023, foi adotada taxa de rentabilidade locatícia de aproximadamente 0,34% ao mês, compatível com as características do bem, sua localização, liquidez e potencial de absorção pelo mercado locatício.

Com base nesses critérios, obtiveram-se os seguintes valores:

- Valor [total] mínimo: R\$ 493,00 (quatrocentos e noventa e três reais);
- Valor [total] médio: R\$ 580,00 (quinhentos e oitenta reais);
- Valor [total] máximo: R\$ 667,00 (seiscentos e sessenta e sete reais).

Diante do exposto, arbitra-se o valor locativo mensal do imóvel em R\$ 580,00 (quinhentos e oitenta reais), valor considerado compatível com as condições mercadológicas locais e com a disponibilidade limitada de dados de mercado na data de referência desta avaliação.

#### **14. ENCERRAMENTO**

O presente LAUDO PERICIAL é composto por 47 (Quarenta e Sete) laudas digitalizadas e rubricadas, sendo esta via devidamente assinada e datada.

Londrina, 27 de Junho de 2026.

---

#### **RESPONSÁVEL TÉCNICA**

Eng.<sup>a</sup> Civil Yasmim Isabella Moretti  
CREA P. FÍSICA PR 169.168/D  
Esp. em avaliações e perícias na construção

---

**MORETTI ENGENHARIA**

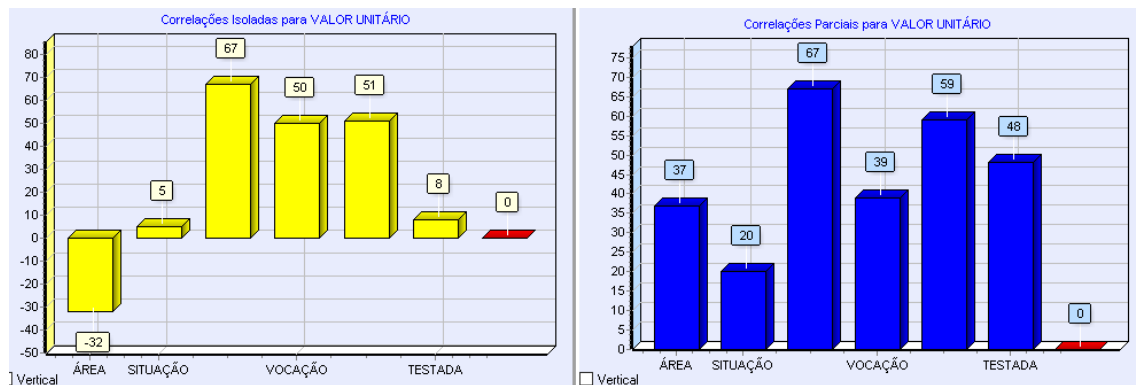
Representante Legal

Eng.<sup>a</sup> Civil Yasmim Isabella Moretti

CREA P. JURIDÍCA PR 70.535/D

## ANEXO II – GRÁFICOS DO RESULTADO ESTATÍSTICO - VENDA

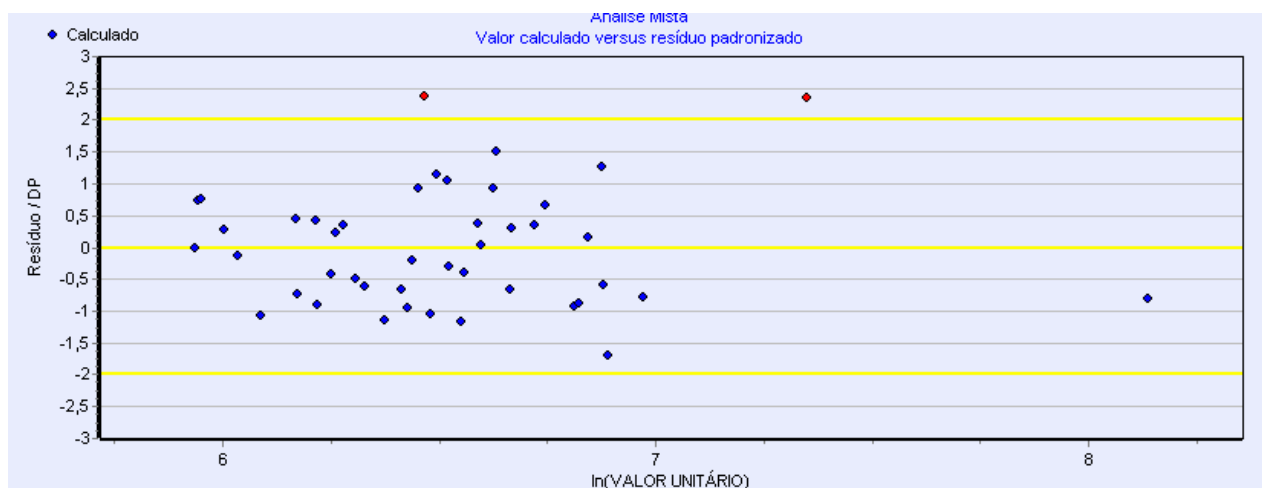
### CORRELAÇÕES



### ADERÊNCIA

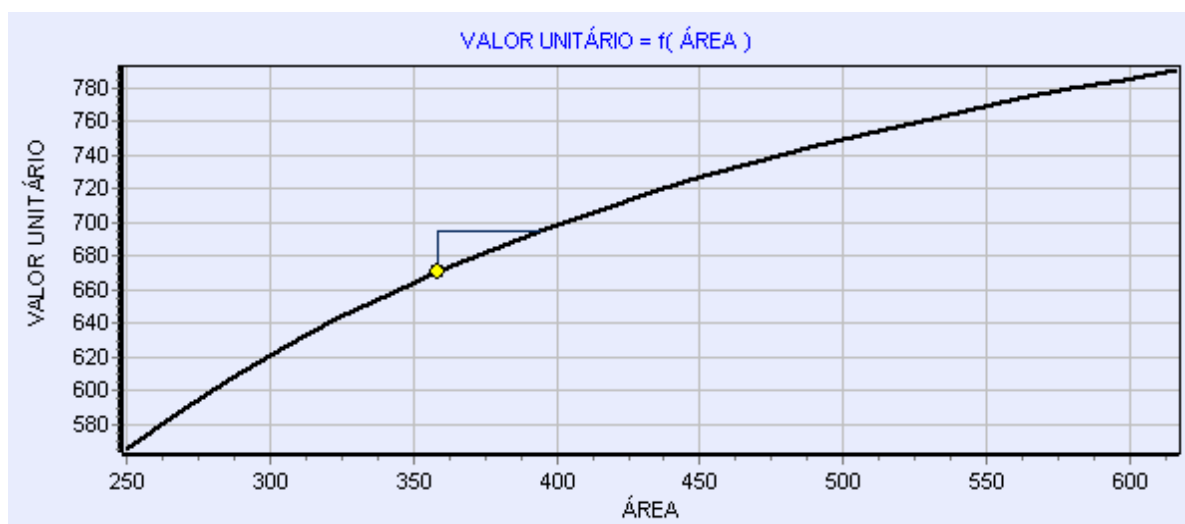


## RESÍDUOS

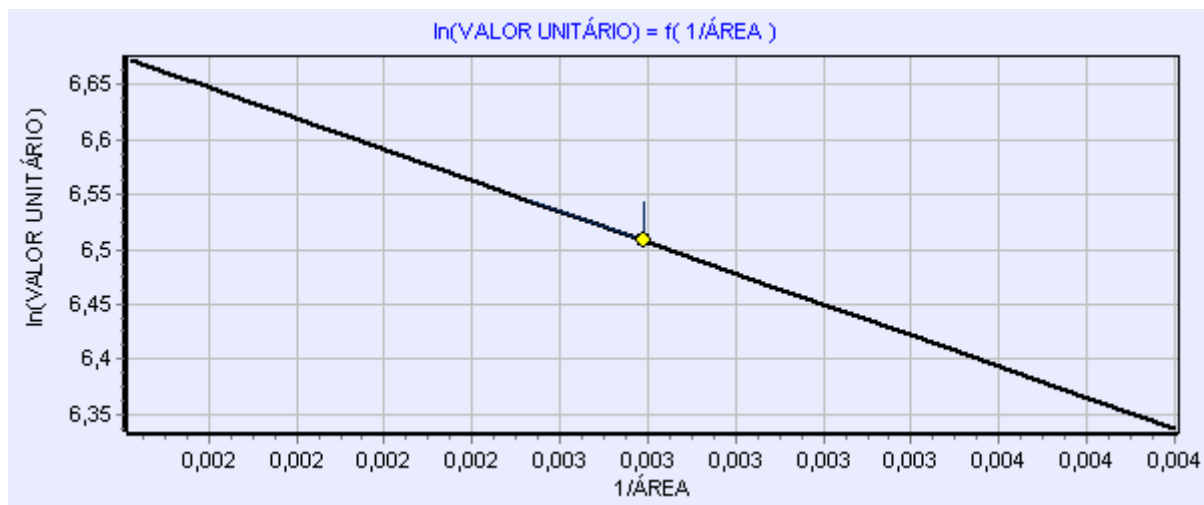


## TESTES DAS HIPÓTESES

### NÃO LINEAR



## LINEAR



## ANEXO III - RELATÓRIO DO SOFTWARE TS-SISREG PARA VENDA

### CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

#### DADOS

|                  |      |
|------------------|------|
| Total da Amostra | : 51 |
| Utilizados       | : 44 |
| Outlier          | : 2  |

#### VARIÁVEIS

|                |      |
|----------------|------|
| Total          | : 7  |
| Utilizadas     | : 7  |
| Grau Liberdade | : 37 |

### MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente: ln(y)

#### COEFICIENTES

|              |           |
|--------------|-----------|
| Correlação   | : 0,86294 |
| Determinação | : 0,74467 |
| Ajustado     | : 0,70326 |

#### VARIAÇÃO

|               |           |
|---------------|-----------|
| Total         | : 9,12170 |
| Residual      | : 2,32907 |
| Desvio Padrão | : 0,25089 |

#### F-SNEDECOR

|               |             |
|---------------|-------------|
| F-Calculado   | : 17,98477  |
| Significância | : < 0,01000 |

#### D-WATSON

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| D-Calculado     | : 1,94481                |
| Resultado Teste | : Não auto-regressão 90% |

#### NORMALIDADE

| Intervalo Classe | % Padrão | % Modelo |
|------------------|----------|----------|
| -1 a 1           | 68       | 75       |
| -1,64 a +1,64    | 90       | 93       |
| -1,96 a +1,96    | 95       | 95       |

### MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR (Moda)

$$Y = 1163,202744 * 2,718^{(-141,279386 * 1/X_1)} * 2,718^{(0,160933 * X_2)} * 2,718^{(0,157838 * 1/X_3)} * 2,718^{(0,259441 * X_4)} * X_5^{0,420658} * 2,718^{(-0,077630 * X_6)}$$

### MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES

#### AMOSTRA

|                |               |
|----------------|---------------|
| Média          | : 766,42      |
| Variação Total | : 10994721,25 |
| Variância      | : 249880,03   |

#### MODELO

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| Coefic. Aderência | : 0,71960    |
| Variação Residual | : 3082933,52 |
| Variância         | : 83322,53   |



# MORETTI

ENGENHARIA – PERÍCIAS  
AVALIAÇÕES DE IMÓVEIS

---

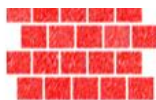
Desvio Padrão : 499,88

---

---

Desvio Padrão : 288,66

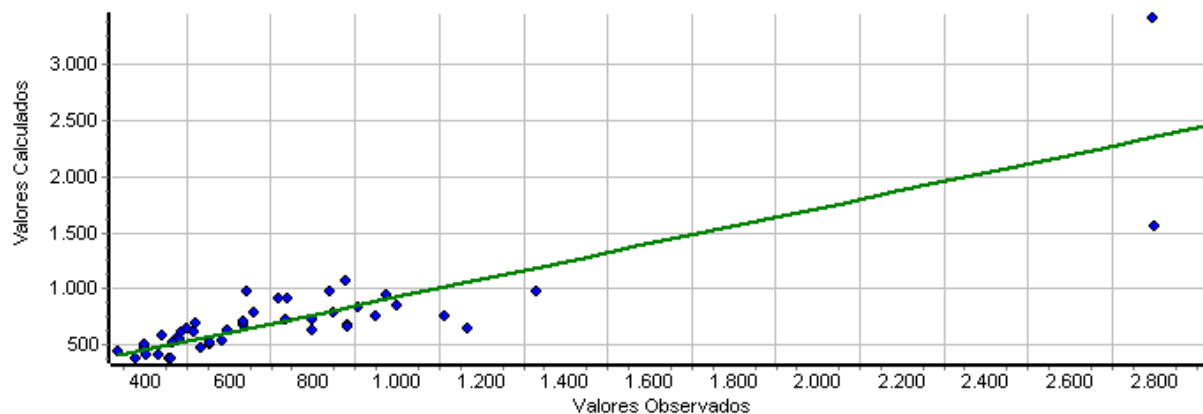
---



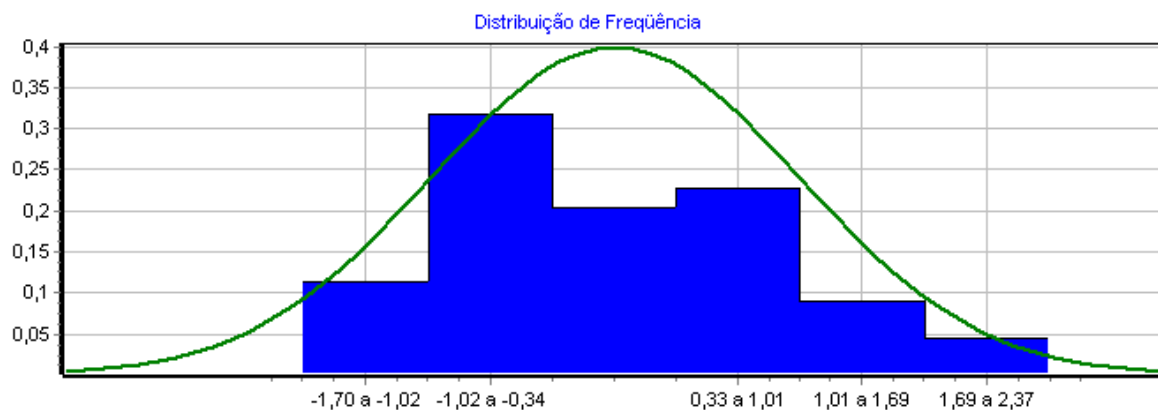
# MORETTI

ENGENHARIA - PERÍCIAS  
AVALIAÇÕES DE IMÓVEIS

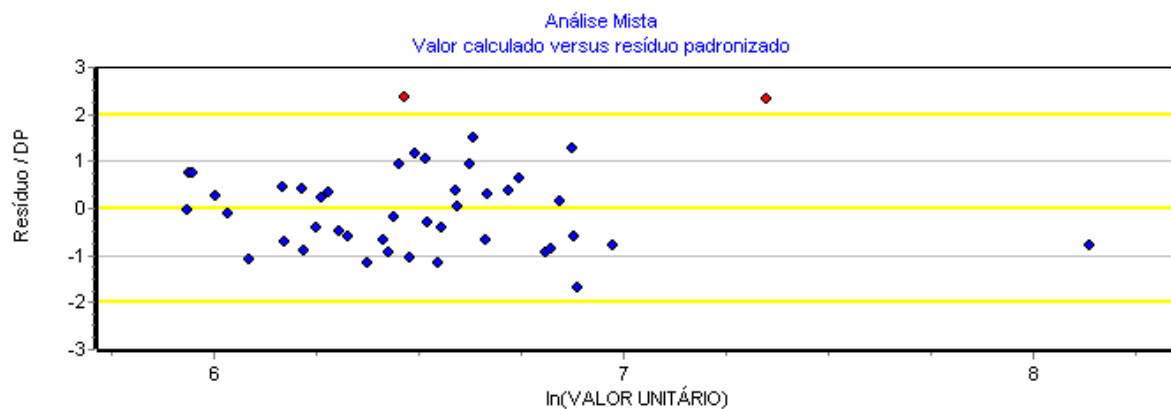
## GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)



## Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão



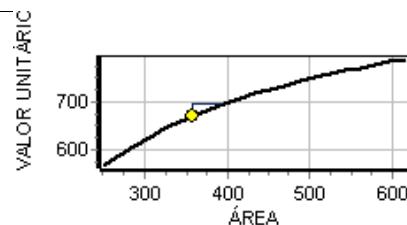
## Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados



## DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

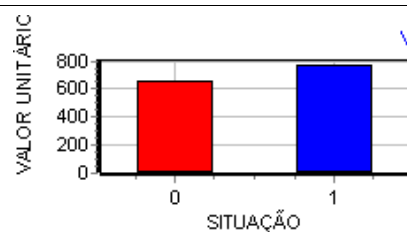
### X<sub>1</sub> ÁREA

Tipo: Quantitativa  
Amplitude: 250,00 a 616,00  
Impacto esperado na dependente: Positivo  
10% da amplitude na média: 3,72 % na estimativa



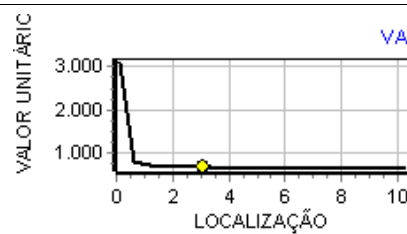
## X<sub>2</sub> SITUAÇÃO

1 - ESQUINA  
0 - MEIO DE QUADRA  
Tipo: Dicotômica Isolada  
Amplitude: 0,00 a 1,00  
Impacto esperado na dependente: Positivo  
Diferença entre extremos: 17,50 % na estimativa  
Micronumerosidade: atendida.



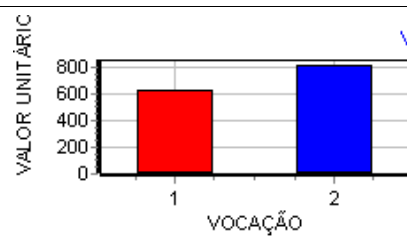
## X<sub>3</sub> LOCALIZAÇÃO

DISTÂNCIA EM KM DA IGREJA MATRIZ (CENTRO)  
Tipo: Proxy  
Amplitude: 0,10 a 10,80  
Impacto esperado na dependente: Negativo  
10% da amplitude na média: -1,33 % na estimativa



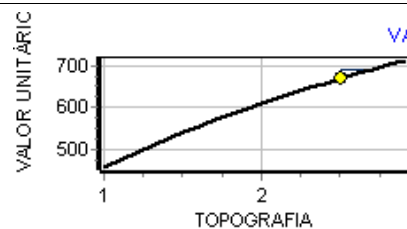
## X<sub>4</sub> VOCAÇÃO

1 - COMERCIAL  
2 - RESIDENCIAL  
Tipo: Dicotômica Isolada  
Amplitude: 1,00 a 2,00  
Impacto esperado na dependente: Positivo  
Diferença entre extremos: 29,60 % na estimativa  
Micronumerosidade: atendida.



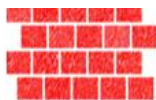
## X<sub>5</sub> TOPOGRAFIA

1 - FORTES ONDULAÇÕES  
2 - LEVES ONDULAÇÕES  
3 - PLANI/SEMI-PLANO  
Tipo: Código Alocado  
Amplitude: 1,00 a 3,00  
Impacto esperado na dependente: Positivo  
10% da amplitude na média: 3,29 % na estimativa  
Micronumerosidade: atendida.



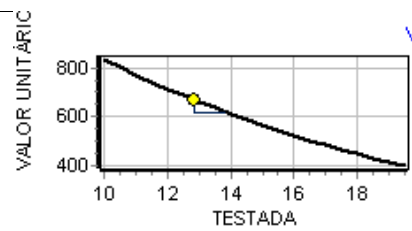
## X<sub>6</sub> TESTADA

Tipo: Quantitativa  
Amplitude: 10,00 a 20,00  
Impacto esperado na dependente: Negativo  
10% da amplitude na média: -7,47 % na estimativa



# MORETTI

ENGENHARIA – PERÍCIAS  
AVALIAÇÕES DE IMÓVEIS



## Y VALOR UNITÁRIO

Tipo: Dependente

Amplitude: 336,00 a 2800,00

Micronumerosidade para o modelo: atendida.

## PARÂMETROS DE ANÁLISE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

| VARIÁVEL                   | Escala<br>Linear | <i>T-Student</i><br><br><i>Calculado</i> | Significância<br>(Soma das Caudas) | Determ. Ajustado<br>(Padrão = 0,70326) |
|----------------------------|------------------|------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|
| X <sub>1</sub> ÁREA        | 1/x              | -2,40                                    | 2,15                               | 0,66607                                |
| X <sub>2</sub> SITUAÇÃO    | x                | 1,25                                     | 21,92                              | 0,69887                                |
| X <sub>3</sub> LOCALIZAÇÃO | 1/x              | 5,42                                     | 0,01                               | 0,48169                                |
| X <sub>4</sub> VOCAÇÃO     | x                | 2,59                                     | 1,37                               | 0,65877                                |
| X <sub>5</sub> TOPOGRAFIA  | ln(x)            | 4,50                                     | 0,01                               | 0,55282                                |
| X <sub>6</sub> TESTADA     | x                | -3,29                                    | 0,22                               | 0,62654                                |

**MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS (Valores em percentual)**

- MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS
- MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS

| Variável       | Forma Linear | ÁREA | SITUAÇÃO | LOCALIZAÇÃO | VOCÇÃO | TOPOGRAFIA | TESTADA | VALOR UNITÁRIO |
|----------------|--------------|------|----------|-------------|--------|------------|---------|----------------|
| X <sub>1</sub> | 1/x          |      | 15       | 16          | 10     | 19         | 59      | 37             |
| X <sub>2</sub> | x            | -16  |          | 35          | 8      | 2          | 47      | 20             |
| X <sub>3</sub> | 1/x          | -34  | -8       |             | 2      | 30         | 49      | 67             |
| X <sub>4</sub> | x            | -15  | 10       | 40          |        | 25         | 9       | 39             |
| X <sub>5</sub> | ln(x)        | -14  | 18       | 18          | 8      |            | 27      | 59             |
| X <sub>6</sub> | x            | -58  | 41       | 33          | 11     | 15         |         | 48             |
| Y              | ln(y)        | -32  | 5        | 67          | 50     | 51         | 8       |                |

## ANEXO IV – GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE REGRESSÃO LINEAR PARA VENDA

**Tabela - Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

| Item | Descrição                                                      | GRAU                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |
|------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                | III                                                                                                                                                            | II                                                                                                                                                                                                    | I                                                                                                                                                                                       |
| 1    | Caracterização do Imóvel                                       | Completa quanto todas as variáveis                                                                                                                             | <b>Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo</b>                                                                                                                                              | Adoção de situação de paradigma                                                                                                                                                         |
| 2    | Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados | <b>6 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes</b>                                                                                                 | 4 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes                                                                                                                                               | 3 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes                                                                                                                                 |
| 3    | Identificação dos dados de mercado                             | Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no local pelo autor do laudo | <b>Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem</b>                                                                                                     | Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo                                                                                           |
| 4    | Extrapolação                                                   | Não admitida                                                                                                                                                   | <b>Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite</b> | Admitida desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; |

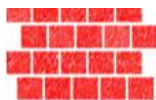
|   |                                                                                                                                          |              |                                                                                                |                                                                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                          |              | <b>amostral inferior;</b>                                                                      |                                                                                                                  |
| 4 | Extrapolação                                                                                                                             | Não admitida | <b>b) o valor estimado não ultrapasse 15%</b>                                                  | b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor                                                                  |
| 4 | Extrapolação                                                                                                                             | Não admitida | <b>do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo</b> | calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo |
| 5 | Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal) | 10%          | <b>20%</b>                                                                                     | 30%                                                                                                              |
| 6 | Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor                         | <b>1%</b>    | 2%                                                                                             | 5%                                                                                                               |

9.2.1.1. Para atingir o Grau III, são obrigatórias:

- a) apresentação do laudo na modalidade completa;
- b) apresentação da análise do modelo no laudo de avaliação, com a verificação da coerência do comportamento da variação das variáveis em relação ao mercado, bem como suas elasticidades em torno do ponto de estimação;
- c) identificação completa dos endereços dos dados de mercado usados no modelo, bem como das fontes de informação;
- d) adoção da estimativa de tendência central.

**Tabela - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de regressão linear**

| <b>Graus</b>          | <b>III</b> | <b>II</b> | <b>I</b> |
|-----------------------|------------|-----------|----------|
| <b>Pontos mínimos</b> | 16         | 10        | 6        |



# MORETTI

ENGENHARIA – PERÍCIAS  
AVALIAÇÕES DE IMÓVEIS

|                                                              |                                                     |                                                                         |                        |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Itens obrigatórios</b>                                    | 2,4,5 e 6 no Grau III e os demais no mínimo Grau II | <b>2, 4, 5 e 6 no mínimo no Grau II e os demais no mínimo no Grau I</b> | Todos no mínimo Grau I |
| <b>Quanto a Fundamentação , o Laudo Foi enquadrado Como:</b> |                                                     |                                                                         | <b>GRAU II</b>         |

Graus de precisão da estimativa de valor no caso de utilização de modelos de regressão linear

| GRAUS                                                                                         | III         | II          | I           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central</b> | $\leq 30\%$ | $\leq 40\%$ | $\leq 50\%$ |

**Trabalho enquadrado como:** GRAU III DE FUNDAMENTAÇÃO E GRAU III DE PRECISÃO

## ANEXO V – DADOS UTILIZADOS NO MODELO PARA VENDA

| Dado | Endereço                                 | Observação                | ÁREA   | SITUAÇÃO | LOCALIZAÇÃO | VOCAÇÃO | TOPOGRAFIA | TESTADA | VALOR UN |
|------|------------------------------------------|---------------------------|--------|----------|-------------|---------|------------|---------|----------|
| 1    | Rua Ângela Rigoni Bertoni - Cambé/PR     | PREMIER IMÓVEIS - (43) 99 | 453,00 | 1,00     | 2,90        | 1,00    | 3,00       | 12,00   | 419,42   |
| 2    | Rua Estados Unidos, Centro, Cambé/PR     | IMOBILIÁRIA CASA GRAND    | 616,00 | 0,00     | 0,50        | 1,00    | 3,00       | 14,00   | 974,02   |
| 3    | Rua Aracaju Vila Salomé, Cambé/PR        | IMOBILIÁRIA CASA GRAND    | 610,40 | 0,00     | 1,10        | 1,00    | 3,00       | 12,00   | 737,22   |
| 4    | Rua Carolina do Norte Residencial Golc   | IMOBILIÁRIA CASA GRAND    | 300,00 | 0,00     | 6,00        | 1,00    | 3,00       | 12,00   | 1.166,66 |
| 5    | Rua João Perez Navarro, Jardim Paraná    | WEYGLE BARROS PEREIR      | 250,00 | 0,00     | 2,90        | 1,00    | 3,00       | 10,00   | 636,00   |
| 6    | Rua Afonso Milionari, 713 - Jardim Europ | IMOBILIÁRIA INGLATERRA    | 250,00 | 0,00     | 2,40        | 1,00    | 3,00       | 12,50   | 440,00   |
| 7    | Rua Avelino José da Silva, 963 - Jardim  | IMOBILIÁRIA INGLATERRA    | 450,00 | 0,00     | 4,60        | 1,00    | 3,00       | 12,00   | 1.111,11 |
| 8    | Jardim das Mansões - Cambé/PR            | IMOBILIÁRIA CENTRAL - (4  | 484,85 | 1,00     | 1,60        | 1,00    | 3,00       | 14,05   | 907,49   |
| 9    | Jardim Eldorado - Cambé/PR               | IMOBILIÁRIA CENTRAL - (4  | 442,00 | 1,00     | 1,50        | 1,00    | 3,00       | 15,00   | 950,22   |
| 10   | Rua Portugal, 369 - Centro - Cambé/PR    | IMOBILIÁRIA CENTRAL - (4  | 444,00 | 0,00     | 1,00        | 2,00    | 3,00       | 12,50   | 878,37   |
| 11   | Avenida Canadá, 1066 - Cambé/PR          | IMOBILIÁRIA CENTRAL - (4  | 524,00 | 0,00     | 0,75        | 2,00    | 3,00       | 15,00   | 839,69   |
| 12   | Jardim Ipanema - Cambé/PR                | IMOBILIÁRIA CENTRAL - (4  | 492,00 | 0,00     | 3,30        | 2,00    | 3,00       | 12,00   | 711,38   |
| 13   | Rua Imbuí, 153 - Jardim das Mansões      | IMOBILIÁRIA CENTRAL - (4  | 412,00 | 0,00     | 1,60        | 1,00    | 3,00       | 12,00   | 849,51   |
| 14   | Rua Paranoá - Cambé/PR                   | IMOBILIÁRIA SANTAMÉRIC    | 450,00 | 0,00     | 1,80        | 2,00    | 1,00       | 15,00   | 466,66   |
| 15   | Jardim Riveira - Cambé/PR                | IMOBILIÁRIA SANTAMÉRIC    | 300,00 | 1,00     | 10,80       | 2,00    | 3,00       | 12,00   | 1.333,33 |
| 16   | Rua Vicente Damião - Cambé/PR            | IMOBILIÁRIA CONCEITO - (4 | 450,00 | 0,00     | 4,60        | 1,00    | 1,00       | 12,00   | 533,33   |
| 17   | Travessa Osvaldo Cruz - Centro - Camb    | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 560,00 | 0,00     | 1,00        | 1,00    | 3,00       | 14,00   | 660,71   |
| 18   | Rua Francisco Delgado Santos - Jardim    | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 300,00 | 0,00     | 3,60        | 2,00    | 3,00       | 12,00   | 1.000,00 |
| 19   | Rua Florianópolis - Vila Mesquita - Cam  | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 730,00 | 0,00     | 1,60        | 1,00    | 3,00       | 14,00   | 397,26   |
| 20   | Rua Vereador Shiromisto Koyama - Cam     | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 559,00 | 0,00     | 4,00        | 1,00    | 2,00       | 14,87   | 483,00   |
| 21   | Rua Lyon - Residencial Bellevie - Camb   | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 450,00 | 0,00     | 1,90        | 1,00    | 3,00       | 18,00   | 555,55   |
| 22   | Rua Santos - Vila Salomé - Cambé/PR      | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 359,00 | 1,00     | 1,30        | 2,00    | 2,00       | 12,00   | 640,66   |
| 23   | Rua México - Residencial Portal do Lag   | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 450,00 | 0,00     | 2,50        | 1,00    | 3,00       | 15,00   | 488,88   |
| 24   | Rua da Ermidia - Jardim Alvorada - Camb  | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 250,00 | 0,00     | 1,80        | 1,00    | 3,00       | 10,00   | 800,00   |
| 25   | Avenida Cantares - Jardim Atlanta - Cam  | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 250,00 | 0,00     | 3,30        | 2,00    | 2,00       | 12,40   | 800,00   |
| 26   | Rua Da Torre - Jardim Casa Grande - C    | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 300,00 | 0,00     | 1,90        | 1,00    | 3,00       | 12,00   | 633,33   |
| 27   | Avenida Cantares, 227 - Jardim Atlanta   | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 342,00 | 1,00     | 3,30        | 1,00    | 3,00       | 17,74   | 555,55   |
| 28   | Rua Luciano Cesário Pereira - Residenc   | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 326,32 | 0,00     | 3,00        | 1,00    | 2,00       | 13,05   | 582,12   |
| 29   | Rua Monte Castelo - Jardim Alvorada -    | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 250,00 | 0,00     | 1,70        | 1,00    | 3,00       | 10,00   | 736,00   |
| 30   | Avenida Elvira Gomei Cairão - jardim V   | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 250,00 | 0,00     | 3,20        | 2,00    | 3,00       | 10,00   | 720,00   |
| 31   | Rua José Luiz dos Santos - Residencial   | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 300,00 | 0,00     | 4,10        | 1,00    | 3,00       | 12,00   | 500,00   |
| 32   | Rua Fazenda Figueira - Jardim Nova Ca    | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 252,00 | 0,00     | 1,80        | 1,00    | 3,00       | 12,00   | 595,23   |
| 33   | Rua Ana Amélia Mendes - Residencial      | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 312,00 | 0,00     | 4,00        | 1,00    | 2,00       | 12,00   | 480,76   |
| 34   | Rua Ermenegildo Sabaiani - Jardim Vité   | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 250,00 | 0,00     | 3,30        | 1,00    | 3,00       | 10,00   | 520,00   |
| 35   | Rua Maria Jacomei Paccola - Parque F     | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 300,00 | 0,00     | 3,50        | 1,00    | 1,00       | 12,25   | 433,33   |
| 36   | Rua Fazenda São José - Jardim Terra V    | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 252,00 | 0,00     | 2,50        | 1,00    | 3,00       | 12,00   | 515,87   |
| 37   | Rua Orlando Zanetti, 39 - Jardim Alto d  | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 374,00 | 0,00     | 6,40        | 1,00    | 3,00       | 12,05   | 347,59   |
| 38   | Rua Fernando Bissoqui, 202 - Parque R    | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 300,00 | 0,00     | 4,00        | 1,00    | 1,00       | 10,00   | 400,00   |
| 39   | Rua Ermenegildo Sabaiani, 1.041 - Jard   | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 342,26 | 1,00     | 3,20        | 1,00    | 3,00       | 20,00   | 336,00   |
| 40   | Rua Tomoios - Jardim Tupi - Cambé/PR     | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 424,00 | 0,00     | 2,80        | 2,00    | 3,00       | 15,00   | 271,22   |
| 41   | Rua Luiz Dalto - Jardim Alto do Café - C | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 321,00 | 0,00     | 6,40        | 1,00    | 1,00       | 12,00   | 404,98   |
| 42   | Rua Serra dos Papagaios - Residência     | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 259,00 | 0,00     | 3,40        | 1,00    | 1,00       | 12,00   | 463,32   |
| 43   | Rua Cambará - Residencial Araucária -    | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 252,00 | 0,00     | 3,30        | 1,00    | 1,00       | 12,00   | 376,98   |
| 44   | Rua Miguel de Oliveira - Jardim Cidade   | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 252,00 | 0,00     | 4,50        | 1,00    | 2,00       | 12,00   | 337,00   |
| 45   | Rua Ângela Rigone Bertoni - Jardim Vité  | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 277,00 | 0,00     | 3,00        | 1,00    | 2,00       | 10,05   | 306,85   |
| 46   | Rua Matilde Delmônico Mazarrão - Jard    | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 250,00 | 0,00     | 3,60        | 1,00    | 2,00       | 12,00   | 400,00   |
| 47   | Jardim Novo Bandeirantes - Cambé/PR      | IMOBILIÁRIA CASTELLO - (4 | 300,00 | 0,00     | 3,00        | 1,00    | 3,00       | 12,00   | 883,00   |
| 48   | Jardim Riveira - Cambé/PR                | IMOBILIÁRIA CASTELLO - (4 | 250,00 | 0,00     | 9,20        | 1,00    | 3,00       | 10,00   | 880,00   |
| 49   | Jardim Atlanta - Cambé/PR                | IMOBILIÁRIA CASTELLO - (4 | 262,00 | 0,00     | 5,00        | 1,00    | 1,00       | 12,00   | 458,00   |
| 50   | AV. Inglaterra - Cambé/PR                | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 465,10 | 0,00     | 0,10        | 2,00    | 3,00       | 16,00   | 2.795,69 |
| 51   | AV. Inglaterra - Cambé/PR                | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43  | 470,00 | 0,00     | 0,20        | 2,00    | 3,00       | 16,00   | 2.800,00 |