

# LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DE IMÓVEL



**MATRÍCULA Nº 11.291 – 1º Ofício de Registro de Imóveis de Cambé-PR**

Endereço: Avenida Santo Cassaro,  
próximo ao nº 983, Conjunto  
Habitacional Cambé II, 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:** Avenida Santo Cassaro, próximo ao nº 983

Área Pública VI

**Bairro:** Conjunto Habitacional Cambé II

**Cidade:** Cambé – Paraná - Brasil

**Área total:** 3.610,84 m<sup>2</sup>

**Matrícula do imóvel:** nº 11.291, 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 I.**

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, sem placa de identificação e contemplando uma 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, topografia, testada, vocação, situação, 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 de venda: R\$ 1.094.025,55 (um milhão, noventa e quatro mil, vinte e cinco reais e cinquenta e cinco centavos);

Valor [total] médio de venda: R\$ 1.359.842,34 (um milhão, trezentos e cinquenta e nove mil, oitocentos e quarenta e dois reais e trinta e quatro centavos);

Valor [total] máximo de venda: R\$ 1.690.276,84 (um milhão, seiscentos e noventa mil, duzentos e setenta e seis reais e oitenta e quatro centavos).

Dessa forma, o valor arbitrado para o imóvel com fins de venda é de R\$ 1.360.000,00 (um milhão, trezentos e sessenta 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 adequada fundamentação da avaliação locatícia, adotou-se a estimativa do valor locativo a partir da análise das condições mercadológicas vigentes e das características do imóvel.

Considerando o valor de venda arbitrado de R\$ 1.360.000,00, foi adotada taxa de rentabilidade locatícia de aproximadamente 0,37% ao mês, compatível com as características do imóvel, sua localização, liquidez e potencial de absorção pelo mercado locatício.

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

Valor [total] mínimo de locação: R\$ 4.250,00 (quatro mil, duzentos e cinquenta reais);

Valor [total] médio de locação: R\$ 5.000,00 (cinco mil reais);

Valor [total] máximo de locação: R\$ 5.750,00 (cinco mil, setecentos e cinquenta reais).

Diante do exposto, arbitra-se o valor locativo mensal do imóvel em R\$ 5.000,00 (cinco mil 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, 29 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 Conjunto Habitacional Cambé II, 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**

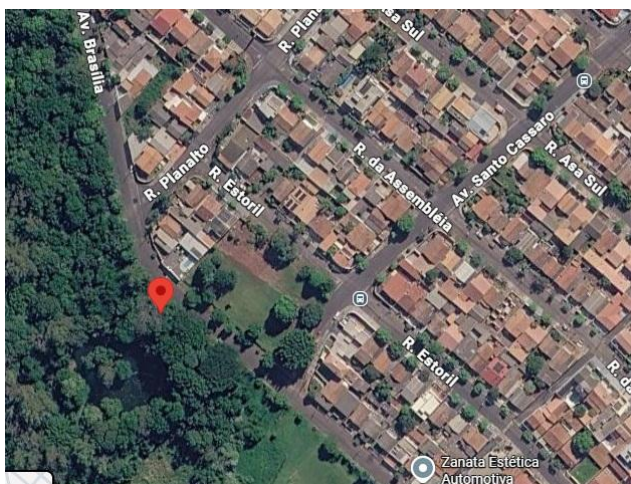
Para efeitos da avaliação, o imóvel foi considerado livre de penhoras, arrestos, hipotecas, contaminação do solo ou ônus de qualquer natureza.

O imóvel está registrado no 1º Serviço de Registro de imóveis de Cambé/PR sob Matrícula nº 11.291.

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 Avenida Santo Cassaro, próximo ao nº 983, Conjunto Habitacional Cambé II - 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 Conjunto Habitacional Cambé II 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).



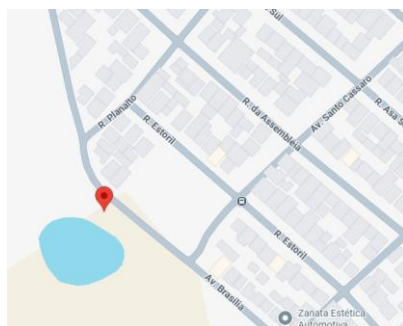
Entorno, Google imagens (2021).

#### 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 sem manutenção da camada vegetativa, sem placa de identificação e uma calçada em concreto.

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

Matrícula 11.291 (REGISTRO DE IMÓVEIS - 1º OFÍCIO COMARCA DE CAMBÉ PR): *“...Área Pública VI, com a área de 3.610,84 metros quadrados, de formato irregular, situada no Conjunto Habitacional Cambé II, subdivisão do lote nº 26, 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 alta 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                                      | 3.610,84 m <sup>2</sup> |
| TOPOGRAFIA                                | 2,00                    |
| ZONEAMENTO                                | ZCS3                    |
| TESTADA                                   | 107,00 m                |
| LOCALIZAÇÃO                               | 2,35 m                  |

## 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 dos imóveis que serviram de amostra para o presente trabalho foi levantada 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 50 (cinquenta) 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 cinco 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 35.670,00                     |

### TESTADA

| Definição | Medida em metros da frente do imóvel |
|-----------|--------------------------------------|
| Tipo      | Quantitativa                         |
| Amplitude | 8 a 200                              |

### 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 | 0,45 a 20                                                                                        |

### 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     |

### ZONEAMENTO

| Definição | Zoneamento do local |
|-----------|---------------------|
| Tipo      | Código alocado      |
| Amplitude | 1 a 2,00            |

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

### UNITÁRIO/M²

Valor por metro quadrado de construção;

Variável dependente;

Amplitude 50,00 a 1212,12

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

### ÁREA

| Definição | Área total do imóvel em m² |
|-----------|----------------------------|
|-----------|----------------------------|

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Tipo      | Quantitativa       |
| Amplitude | 250,00 a 35.670,00 |

### 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 | 0,45 a 20                                                                                        |

### UNITÁRIO/M²

Valor por metro quadrado de construção;

Variável dependente;

Amplitude 50,00 a 1212,12

### 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:**

$$\text{UNITÁRIA} = 5334,3483 * \text{ÁREA}^{-0,37061864} * \text{TOPOGRAFIA}^{0,36833016} * e^{(0,20780412 * \text{ZONA})} * e^{(-6,6209768 * 1/\text{TESTADA})} * e^{(-0,076018635 * \text{LOCALIZACAO})}$$

## 9. POTENCIAL CONSTRUTIVO / VISÃO TÉCNICA

O imóvel encontra-se inserido no zoneamento denominado ZCS3, isto é, caracteriza-se por zona destinada predominantemente a atividades comerciais e de serviços, varejista e atacadista, de baixa e média incomodidade.

Destina-se também a abrigar uso residencial de alta densidade populacional, podendo ser ocupada por edificações horizontais e/ou verticais sem 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 barracões ou pontos comerciais justapostos, gerando grande fonte de renda através da 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                                          | 3.610,84 m <sup>2</sup> |
| TOPOGRAFIA                                    | 2,00                    |
| ZONEAMENTO                                    | ZCS3                    |
| TESTADA                                       | 107,00 m                |
| LOCALIZAÇÃO                                   | 2,35                    |

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 de venda: R\$ 1.094.025,55 (um milhão, noventa e quatro mil, vinte e cinco reais e cinquenta e cinco centavos);

Valor [total] médio de venda: R\$ 1.359.842,34 (um milhão, trezentos e cinquenta e nove mil, oitocentos e quarenta e dois reais e trinta e quatro centavos);

Valor [total] máximo de venda: R\$ 1.690.276,84 (um milhão, seiscentos e noventa mil, duzentos e setenta e seis reais e oitenta e quatro centavos).

## 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<br>TERRENO AVALIADO |                         |
|--------------------------------------------------|-------------------------|
| ÁREA                                             | 3.610,84 m <sup>2</sup> |
| LOCALIZAÇÃO                                      | Dist. 2,15 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 adequada fundamentação da avaliação locatícia, adotou-se a

estimativa do valor locativo a partir da análise das condições mercadológicas vigentes e das características do imóvel.

Considerando o valor de venda arbitrado de R\$ 1.360.000,00, foi adotada taxa de rentabilidade locatícia de aproximadamente 0,37% ao mês, compatível com as características do imóvel, sua localização, liquidez e potencial de absorção pelo mercado locatício.

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

Valor [total] mínimo de locação: R\$ 4.250,00 (quatro mil, duzentos e cinquenta reais);

Valor [total] médio de locação: R\$ 5.000,00 (cinco mil reais);

Valor [total] máximo de locação: R\$ 5.750,00 (cinco mil, setecentos e cinquenta reais).

Diante do exposto, arbitra-se o valor locativo mensal do imóvel em R\$ 5.000,00 (cinco mil 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, topografia, testada, vocação, situação, 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 de venda: R\$ 1.094.025,55 (um milhão, noventa e quatro mil, vinte e cinco reais e cinquenta e cinco centavos);

Valor [total] médio de venda: R\$ 1.359.842,34 (um milhão, trezentos e cinquenta e nove mil, oitocentos e quarenta e dois reais e trinta e quatro centavos);

Valor [total] máximo de venda: R\$ 1.690.276,84 (um milhão, seiscentos e noventa mil, duzentos e setenta e seis reais e oitenta e quatro centavos).

Dessa forma, o valor arbitrado para o imóvel com fins de venda é de R\$ 1.360.000,00 (um milhão, trezentos e sessenta 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 adequada fundamentação da avaliação locatícia, adotou-se a estimativa do valor locativo a partir da análise das condições mercadológicas vigentes e das características do imóvel.

Considerando o valor de venda arbitrado de R\$ 1.360.000,00, foi adotada taxa de rentabilidade locatícia de aproximadamente 0,37% ao mês, compatível com as

características do imóvel, sua localização, liquidez e potencial de absorção pelo mercado locatício.

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

Valor [total] mínimo de locação: R\$ 4.250,00 (quatro mil, duzentos e cinquenta reais);

Valor [total] médio de locação: R\$ 5.000,00 (cinco mil reais);

Valor [total] máximo de locação: R\$ 5.750,00 (cinco mil, setecentos e cinquenta reais).

Diante do exposto, arbitra-se o valor locativo mensal do imóvel em R\$ 5.000,00 (cinco mil 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 32 (Trinta e duas) laudas digitalizadas e rubricadas, sendo esta via devidamente assinada e datada.

Cambé, 29 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

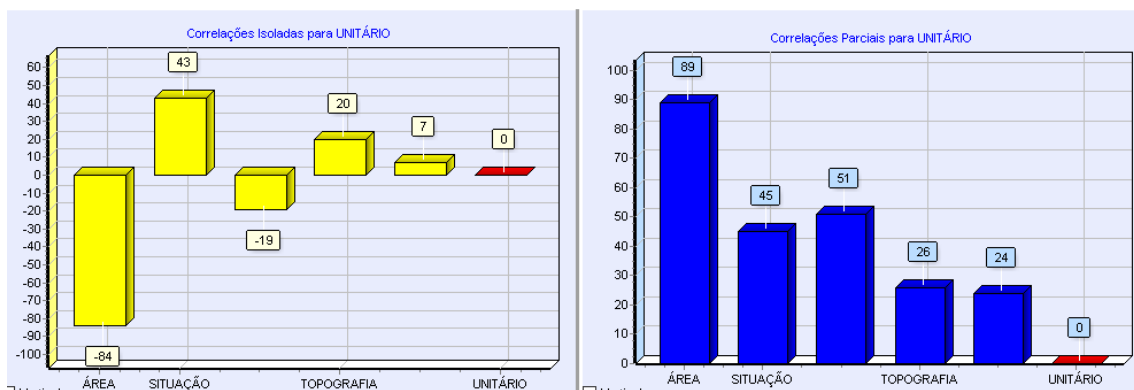
---

#### **MORETTI ENGENHARIA**

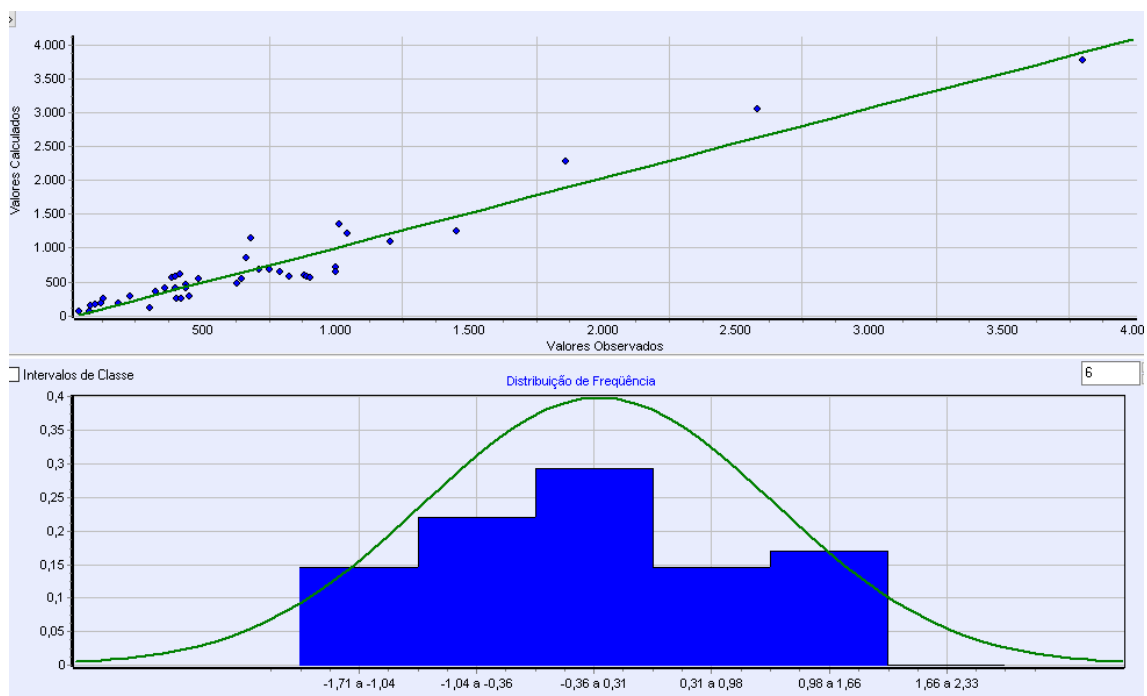
Representante Legal  
Eng.<sup>a</sup> Civil Yasmim Isabella Moretti  
CREA P. JURIDÍCA PR 70.535/D

## ANEXO II – GRÁFICOS DO RESULTADO ESTATÍSTICO - VENDA

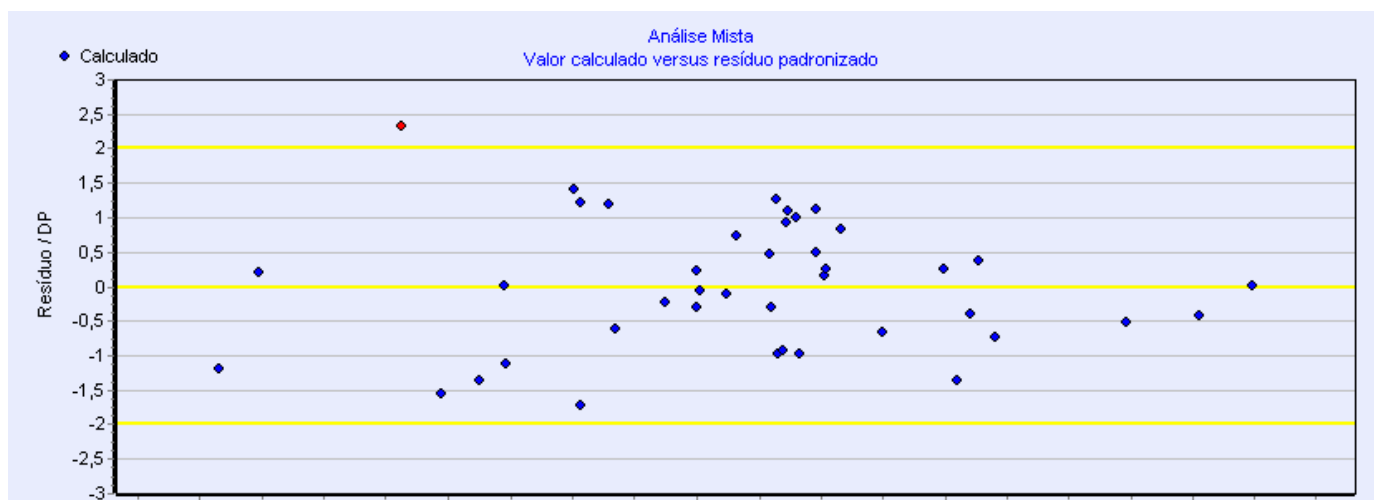
### CORRELAÇÕES



### ADERÊNCIA

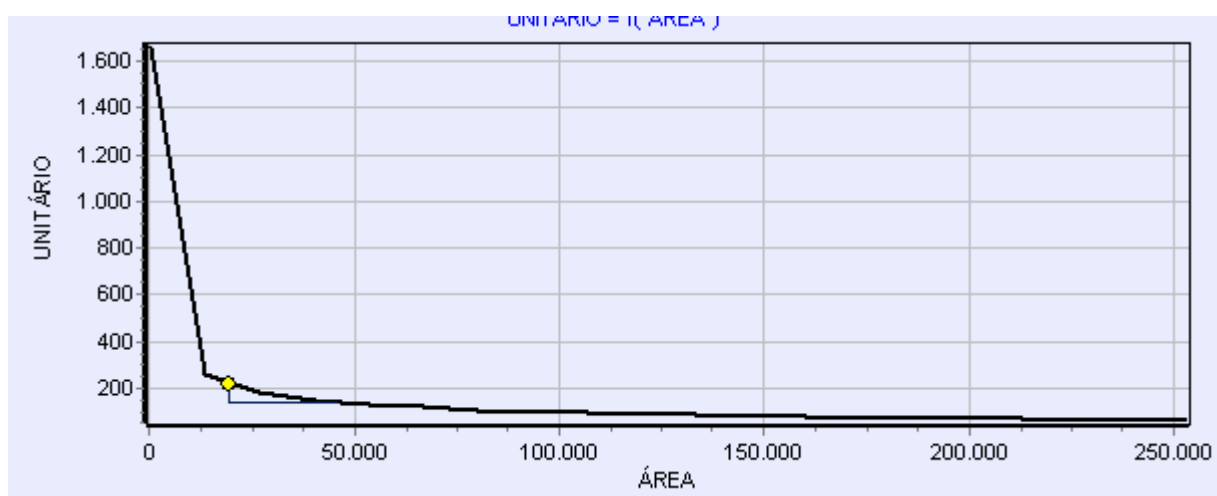


## RESÍDUOS

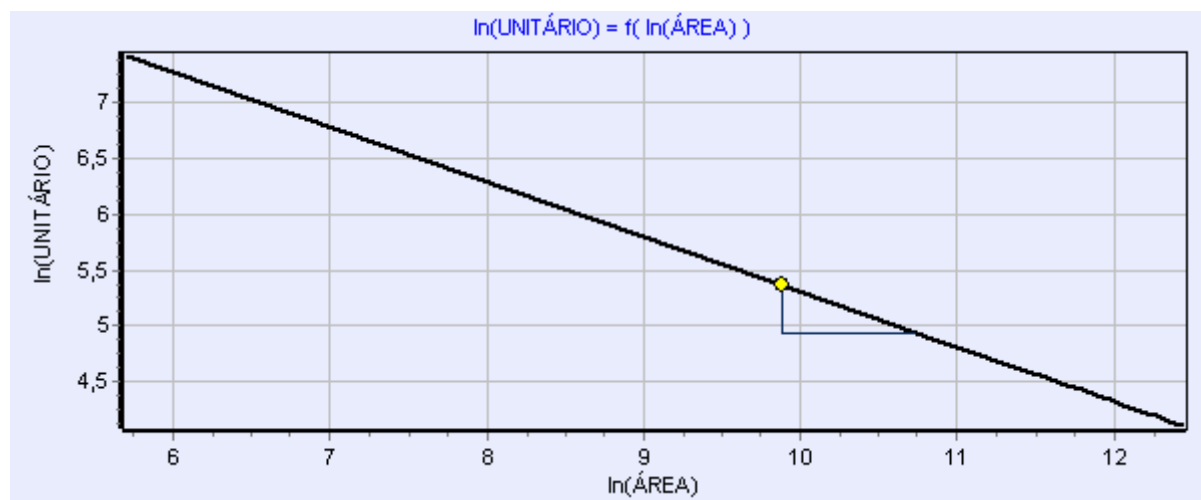


## TESTES DAS HIPÓTESES

### NÃO LINEAR



## LINEAR



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

### CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

#### DADOS

|                  |      |
|------------------|------|
| Total da Amostra | : 44 |
| Utilizados       | : 41 |
| Outlier          | : 1  |

#### VARIÁVEIS

|                |      |
|----------------|------|
| Total          | : 7  |
| Utilizadas     | : 6  |
| Grau Liberdade | : 35 |

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

#### COEFICIENTES

|              |           |
|--------------|-----------|
| Correlação   | : 0,92716 |
| Determinação | : 0,85963 |
| Ajustado     | : 0,83958 |

#### VARIAÇÃO

|               |                  |
|---------------|------------------|
| Total         | : 37,07656       |
| Residual      | : 40593005,35642 |
| Desvio Padrão | : 0,38561        |

#### F-SNEDECOR

|               |             |
|---------------|-------------|
| F-Calculado   | : 42,86839  |
| Significância | : < 0,01000 |

#### D-WATSON

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| D-Calculado     | : 2,35404                |
| Resultado Teste | : Não auto-regressão 98% |

#### NORMALIDADE

| Intervalo Classe | % Padrão | % Modelo |
|------------------|----------|----------|
| -1 a 1           | 68       | 68       |
| -1,64 a +1,64    | 90       | 95       |
| -1,96 a +1,96    | 95       | 97       |

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

$$Y = 14039,586142 * X_1^{-0,490502} * 2,718^{(0,603667 * X_2)} * 2,718^{(-0,054319 * X_3)} * 2,718^{(0,263624 * X_4)} * 2,718^{(0,311968 * X_5)}$$

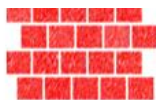
### MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES

#### AMOSTRA

|                |               |
|----------------|---------------|
| Média          | : 719,89      |
| Variação Total | : 19749964,56 |
| Variância      | : 481706,45   |
| Desvio Padrão  | : 694,05      |

#### MODELO

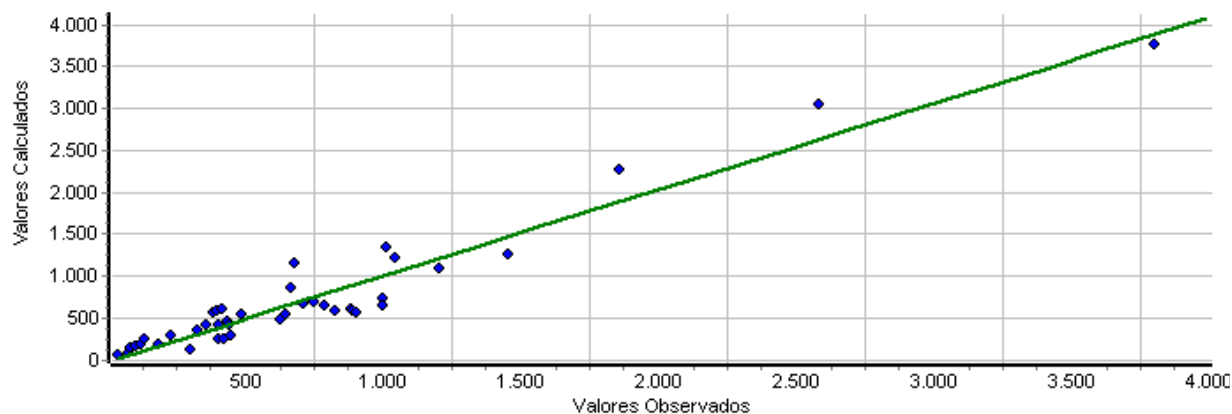
|                   |              |
|-------------------|--------------|
| Coefic. Aderência | : 0,91395    |
| Variação Residual | : 1699473,45 |
| Variância         | : 48556,38   |
| Desvio Padrão     | : 220,36     |



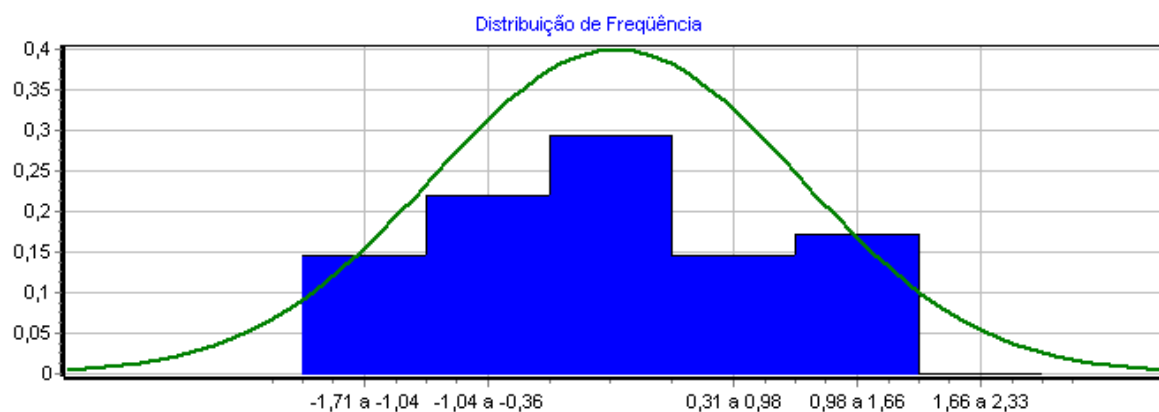
# MORETTI

ENGENHARIA - PERÍCIAS  
AVALIAÇÕES DE IMÓVEIS

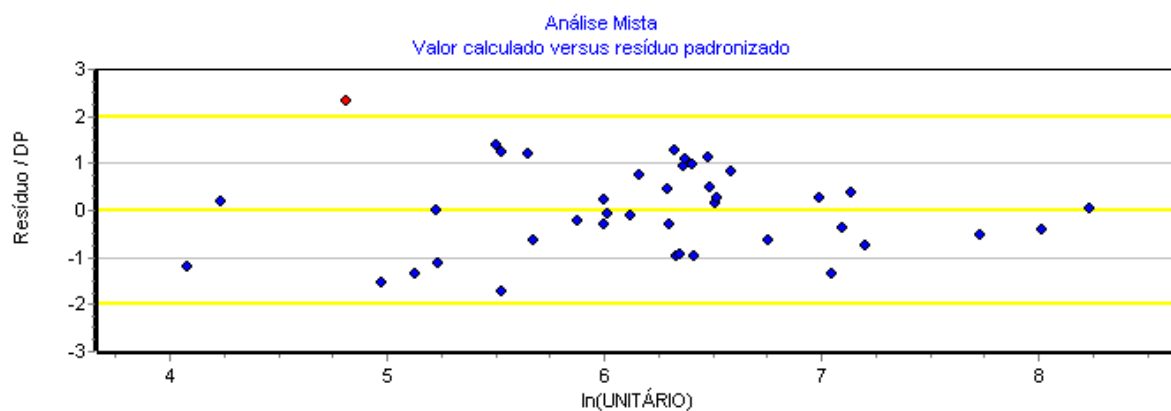
## GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)



## Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão



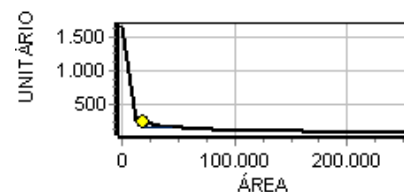
## Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados



## DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

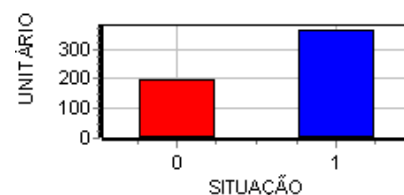
### X1 ÁREA

Tipo: Quantitativa  
Amplitude: 300,00 a 266200,00  
Impacto esperado na dependente: Negativo  
10% da amplitude na média: -34,40 % na estimativa



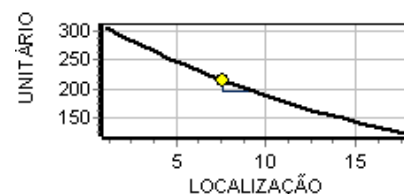
## X<sub>2</sub> SITUAÇÃO

Tipo: Dicotômica Isolada  
Amplitude: 0,00 a 1,00  
Impacto esperado na dependente: Positivo  
Diferença entre extremos: 82,90 % na estimativa  
Micronumerosidade: atendida.



## X<sub>3</sub> LOCALIZAÇÃO

Tipo: Proxy  
Amplitude: 1,00 a 18,80  
Impacto esperado na dependente: Negativo  
10% da amplitude na média: -9,22 % na estimativa



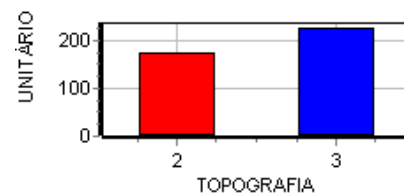
## \* VOCAÇÃO

Tipo: Dicotômica Isolada  
Amplitude: 1,00 a 2,00  
Impacto esperado na dependente: Positivo

Micronumerosidade: atendida.

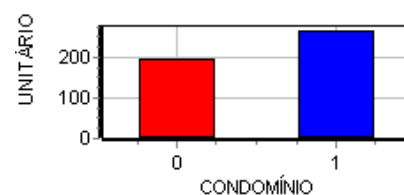
## X<sub>4</sub> TOPOGRAFIA

Tipo: Quantitativa  
Amplitude: 2,00 a 3,00  
Impacto esperado na dependente: Positivo  
10% da amplitude na média: 30,20 % na estimativa



## X<sub>5</sub> CONDOMÍNIO

Tipo: Dicotômica Isolada  
Amplitude: 0,00 a 1,00  
Impacto esperado na dependente: Positivo  
Diferença entre extremos: 36,60 % na estimativa  
Micronumerosidade: atendida.



## Y UNITÁRIO

---

Tipo: Dependente  
 Amplitude: 37,19 a 3800,00

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 = 0,83958) |
|----------------------------|------------------|------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|
| X <sub>1</sub> ÁREA        | ln(x)            | -11,51                                   | 0,01                               | 0,25326                                |
| X <sub>2</sub> SITUAÇÃO    | x                | 2,97                                     | 0,53                               | 0,80468                                |
| X <sub>3</sub> LOCALIZAÇÃO | x                | -3,52                                    | 0,12                               | 0,78872                                |
| X <sub>4</sub> TOPOGRAFIA  | x                | 1,62                                     | 11,40                              | 0,83232                                |
| X <sub>5</sub> CONDOMÍNIO  | x                | 1,49                                     | 14,64                              | 0,83420                                |

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

- MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS
- MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS

| Variável       | Forma Linear | ÁREA | SITUAÇÃO | LOCALIZAÇÃO | TOPOGRAFIA | CONDOMÍNIO | UNITÁRIO |
|----------------|--------------|------|----------|-------------|------------|------------|----------|
| X <sub>1</sub> | ln(x)        |      | 29       | 44          | 20         | 9          | 89       |
| X <sub>2</sub> | x            | -18  |          | 8           | 18         | 19         | 45       |
| X <sub>3</sub> | x            | -16  | -33      |             | 2          | 74         | 51       |
| X <sub>4</sub> | x            | -9   | -3       | -5          |            | 4          | 26       |
| X <sub>5</sub> | x            | -30  | -27      | 77          | 5          |            | 24       |
| Y              | ln(y)        | -84  | 43       | -19         | 20         | 7          |          |

## 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; |

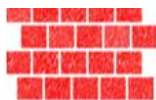
|   |                                                                                                                                          |              |                                                                                                |                                                                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                          |              | <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

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

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

| GRAUS                                                                                  | III         | II          | I             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---------------|
| Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central | $\leq 30\%$ | $\leq 40\%$ | $\leq 50\%$   |
| Quanto a Precisão, o Laudo Foi enquadrado Como:                                        |             |             | <b>GRAU I</b> |

**Trabalho enquadrado como: GRAU II DE FUNDAMENTAÇÃO E GRAU I DE PRECISÃO**

## ANEXO V – DADOS UTILIZADOS NO MODELO PARA VENDA

| Dado | Endereço                                  | Observação                         | ÁREA       | SITUAÇÃO | LOCALIZAÇÃO | VOCACÃO | TOPOGRAFIA | CONDOMÍNIO | UNITÁRIO |
|------|-------------------------------------------|------------------------------------|------------|----------|-------------|---------|------------|------------|----------|
| 1    | RUA +A2-A34FAZENDA SÃO JOSÉ - J           | IMOBILIÁRIA CASA GRANDE            | 33.860,00  | 0,00     | 2,50        | 1,00    | 2,00       | 0,00       | 79,74    |
| 2    | RODOVIA MELO PEIXOTO - CAMBÉ/PR           | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43)          | 66.421,25  | 0,00     | 4,30        | 2,00    | 3,00       | 0,00       | 301,10   |
| 3    | AVENIDA JOSÉ BONIFÁCIO - VILA AT.         | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43)          | 242.000,00 | 0,00     | 3,20        | 2,00    | 3,00       | 0,00       | 74,38    |
| 4    | RUA NORUEGA - CAMBÉ/PR                    | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43)          | 7.350,00   | 1,00     | 1,10        | 2,00    | 2,00       | 0,00       | 884,35   |
| 5    | RODOVIA MELO PEIXOTO - CAMBÉ/PR           | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43)          | 28.400,00  | 0,00     | 4,30        | 2,00    | 3,00       | 0,00       | 186,61   |
| 6    | RUA DO BRAZ - JARDIM MARIA FLORES         | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43)          | 1.245,00   | 0,00     | 2,70        | 2,00    | 2,00       | 0,00       | 1.000,00 |
| 7    | RUA FRANCA - CENTRO - CAMBÉ/PR            | IMOBILIÁRIA CONDOR - (43)          | 465,00     | 1,00     | 1,10        | 2,00    | 3,00       | 0,00       | 2.580,64 |
| 8    | PARQUE INDUSTRIAL - CAMBÉ/PR              | TESSERA NEGÓCIOS IMOBILIÁRIA       | 266.200,00 | 0,00     | 5,20        | 2,00    | 3,00       | 0,00       | 37,19    |
| 9    | ZONA RURAL - CAMBÉ/PR                     | MANAIA IMÓVEIS - (43) 996          | 40.000,00  | 0,00     | 3,00        | 2,00    | 3,00       | 0,00       | 100,00   |
| 10   | ÁREA RURAL - PORTAL DO SOL - CAMBÉ/PR     | IMOBSTORE IMOBILIÁRIA - (43)       | 3.287,00   | 0,00     | 18,80       | 1,00    | 2,00       | 0,00       | 121,69   |
| 11   | AVENIDA CANADÁ, 1334 - CAMBÉ/PR           | DOMUS INTERMEDIADORA               | 12.868,00  | 0,00     | 1,00        | 1,00    | 2,00       | 0,00       | 404,10   |
| 12   | AVENIDA PANTANEIRA - JARDIM CAJATI        | BR LUANI IMOBILIÁRIA - (43)        | 5.000,00   | 0,00     | 10,70       | 1,00    | 3,00       | 0,00       | 27,77    |
| 13   | RUA AVELINO JOSÉ DA SILVA - CAMBÉ/PR      | ROGÉRIO DUTRA NEGÓCIOS IMOBILIÁRIA | 19.000,00  | 1,00     | 4,50        | 2,00    | 3,00       | 0,00       | 400,00   |
| 14   | RODOVIA MELO PEIXOTO - CAMBÉ/PR           | IMOBILIÁRIA SANTAMERICA            | 12.000,00  | 0,00     | 4,30        | 1,00    | 3,00       | 0,00       | 450,00   |
| 15   | PARQUE INDUSTRIAL JOSÉ GARCIA             | BARRETOS IMÓVEIS - (43)            | 2.000,00   | 0,00     | 5,20        | 1,00    | 3,00       | 0,00       | 1.000,00 |
| 16   | RUA FOZ DO IGUAÇU - JARDIM SILVANO        | FREDIMÓVEIS NEGÓCIOS IMOBILIÁRIA   | 1.102,00   | 0,00     | 10,50       | 1,00    | 3,00       | 0,00       | 789,47   |
| 17   | RUA CARLOS SAWADE, 460 - CENTRO           | VILLAR - (43) 3323-6000            | 779,00     | 1,00     | 1,80        | 1,00    | 3,00       | 0,00       | 1.861,36 |
| 18   | RUA STEFANO PARANZINI, 797 - CAMBÉ/PR     | IMOBILIÁRIA INGLATERRA             | 800,00     | 1,00     | 3,20        | 2,00    | 3,00       | 0,00       | 750,00   |
| 19   | RUA AVELINO JOSÉ DA SILVA, 100 - CAMBÉ/PR | NANTES IMÓVEIS - (43) 994          | 2.000,00   | 0,00     | 4,40        | 1,00    | 3,00       | 0,00       | 750,00   |
| 20   | AVENIDA BRASIL - JARDIM DAS MANEIRAS      | HUMAITÁ - NEGÓCIOS IMOBILIÁRIA     | 2.224,00   | 1,00     | 1,30        | 1,00    | 3,00       | 0,00       | 2.697,84 |
| 21   | Rua José Firmino de Sales, Jardim Taro    | HUMAITÁ - NEGÓCIOS IMOBILIÁRIA     | 5.735,00   | 0,00     | 2,30        | 2,00    | 3,00       | 0,00       | 435,91   |
| 22   | VILA MESQUISTA - CAMBÉ/PR                 | CRUCIOL IMOBILIÁRIA - (43)         | 1.080,00   | 0,00     | 1,30        | 1,00    | 3,00       | 0,00       | 1.203,70 |
| 23   | RUA MATELÂNDIA, 700 - JARDIM ANTONIO      | IMOBILIÁRIA HOPE - (43) 99         | 9.588,00   | 0,00     | 8,50        | 2,00    | 3,00       | 0,00       | 130,37   |
| 24   | JARDIM SANTO ANTÔNIO - CAMBÉ/PR           | IMOBILIÁRIA MÔNACO - (43)          | 1.805,00   | 0,00     | 1,10        | 2,00    | 3,00       | 0,00       | 664,81   |
| 25   | PARQUE MARACANÃ - CAMBÉ/PR                | IMOBILIÁRIA INGLATERRA             | 2.403,00   | 0,00     | 5,70        | 1,00    | 3,00       | 0,00       | 826,88   |
| 26   | RUA BELO HORIZONTE - CENTRO - CAMBÉ/PR    | IMOBILIÁRIA VENEZA - (43)          | 825,00     | 0,00     | 1,10        | 1,00    | 3,00       | 0,00       | 1.452,54 |
| 27   | CONJUNTO RESIDENCIAL ROBERTO              | IMOBILIÁRIA INGLATERRA             | 1.000,00   | 0,00     | 1,00        | 1,00    | 3,00       | 0,00       | 680,00   |
| 28   | CONDOMÍNIO ESTÂNCIA CABRAL - CAMBÉ/PR     | BARRETOS IMÓVEIS - (43)            | 1.320,00   | 0,00     | 15,90       | 2,00    | 3,00       | 1,00       | 416,66   |
| 29   | CONDOMÍNIO ESTÂNCIA CABRAL - CAMBÉ/PR     | AURORA IMB - (43) 3315-70          | 8.400,00   | 0,00     | 15,90       | 2,00    | 3,00       | 1,00       | 422,61   |
| 30   | CONDOMÍNIO ESTÂNCIA CABRAL - CAMBÉ/PR     | LONDON IMÓVEIS - (43) 33           | 1.500,00   | 0,00     | 15,90       | 2,00    | 3,00       | 1,00       | 399,33   |
| 31   | CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MAANAI             | IMOBILIÁRIA SANTAMERICA            | 1.526,00   | 0,00     | 16,70       | 2,00    | 3,00       | 1,00       | 484,92   |
| 32   | CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MAANAI             | GS& MARIN NEGÓCIOS IMOBILIÁRIA     | 2.015,00   | 0,00     | 16,70       | 2,00    | 3,00       | 1,00       | 630,27   |
| 33   | CONDOMÍNIO TERRAS DE CANAÃ - CAMBÉ/PR     | OLX - DANILO FERREIRA              | 1.350,00   | 0,00     | 16,50       | 2,00    | 3,00       | 1,00       | 888,88   |
| 34   | CONDOMÍNIO TERRAS DE CANAÃ - CAMBÉ/PR     | RAUL FUGÊNCIO - (43) 337           | 1.490,00   | 0,00     | 16,50       | 2,00    | 3,00       | 1,00       | 906,04   |
| 35   | CONDOMÍNIO TERRAS DE CANAÃ - CAMBÉ/PR     | IMOBILIÁRIA GEUM - (43) 3          | 3.692,00   | 0,00     | 16,50       | 2,00    | 3,00       | 1,00       | 325,02   |
| 36   | PARQUE MARACANÃ - CAMBÉ/PR                | IMOBILIÁRIA CRUCIOL - (43)         | 5.000,00   | 0,00     | 5,70        | 1,00    | 3,00       | 0,00       | 360,00   |
| 37   | JARDIM SANTA ADELAIDE - CAMBÉ/PR          | ABREU IMÓVEIS - (43) 3321          | 2.104,00   | 0,00     | 4,10        | 1,00    | 3,00       | 0,00       | 712,92   |
| 38   | CONDOMÍNIO ESTÂNCIA CABRAL - CAMBÉ/PR     | IMOBILIÁRIA GEUM - (43) 3          | 1.800,00   | 0,00     | 15,90       | 2,00    | 2,00       | 1,00       | 438,88   |
| 39   | CONDOMÍNIO VILLAGIO DO ENGENHARIA         | IMOBILIÁRIA GEUM - (43) 3          | 1.344,00   | 0,00     | 3,10        | 1,00    | 3,00       | 1,00       | 1.041,66 |
| 40   | CONDOMÍNIO VILLAGIO DO ENGENHARIA         | IMOBILIÁRIA GEUM - (43) 3          | 1.085,00   | 0,00     | 3,10        | 1,00    | 3,00       | 1,00       | 1.013,82 |
| 41   | CONDOMÍNIO ESTÂNCIA CABRAL - CAMBÉ/PR     | MAGDA MENDES NAKAYAMA              | 1.562,00   | 0,00     | 15,90       | 1,00    | 3,00       | 1,00       | 384,12   |
| 42   | CONDOMÍNIO ESTÂNCIA CABRAL - CAMBÉ/PR     | BR LUANI IMOBILIÁRIA LTD           | 3.500,00   | 0,00     | 15,90       | 1,00    | 2,00       | 1,00       | 228,57   |
| 43   | CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MAANAI             | IMOBILIÁRIA ATUAL - (43)           | 1.546,00   | 0,00     | 16,70       | 1,00    | 3,00       | 1,00       | 646,83   |
| 44   | RUA BELO HORIZONTE - CENTRO - CAMBÉ/PR    | IMOBILIÁRIA VENEZA - (43)          | 300,00     | 1,00     | 1,10        | 1,00    | 3,00       | 0,00       | 3.800,00 |