

LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DE IMÓVEL



MATRÍCULA Nº 25.865 – 1º Ofício de Registro de Imóveis de Cambé-PR

Endereço: Avenida Brasil 78, Centro,
Cambé – Paraná – Brasil.

Data de Terras sob nº 24-A, destacada
da data 24, quadra 16

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 Brasil 78, Centro, Cambé – Paraná – Brasil.

Data de Terras sob nº 24-A, destacada da data 24, quadra 16.

Cidade: Cambé – Paraná - Brasil

Área total do terreno: 304,00 m²

Matrícula do imóvel: nº 25.865, 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 e Evolutivo.

A composição do valor total do imóvel avaliando foi obtida através da conjugação de métodos, a partir do valor do terreno, considerados os custos de reprodução das benfeitorias devidamente depreciado e o fator de comercialização.

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.

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

Manifestação sobre a garantia sob os aspectos técnicos de engenharia: O terreno encontra-se com benfeitorias construtivas, sem áreas vagas para construção, contemplando divisas e confrontações bem definidas pelos lotes lindeiros, utilizado atualmente como filial do Banco SICOOB/PR

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, situação, condomínio e a localização. Foi considerado o imóvel em seu estado atual, ou seja, foi considerado o imóvel em seu estado atual de conservação, sem considerar eventuais reformas, ampliações ou melhorias futuras.

Valor mínimo de venda para intervalo de confiança de 80%, avaliado para o imóvel: R\$ 814.000,00 (Oitocentos e quatorze mil reais);

Valor máximo de venda para intervalo de confiança de 80%, avaliado para o imóvel: R\$ 1.335.000,00 (Um milhão, trezentos e trinta e cinco mil reais);

Valor médio de venda avaliado para o imóvel: R\$ 1.042.520,00 (Um milhão, quarenta e dois mil, quinhentos e vinte reais);

Considerando que o imóvel encontra-se localizado em região central consolidada, com elevada circulação de pessoas e veículos, inserido em área de forte atividade comercial e de serviços, além de possuir frente para calçada comercial, entende-se que apresenta condições favoráveis de liquidez e potencial de valorização econômica. Ademais, as características locacionais observadas conferem maior atratividade mercadológica ao bem quando comparado a imóveis situados em regiões periféricas ou com menor dinamismo econômico.

Diante disso, e observando as particularidades do imóvel e do mercado local, adota-se o valor máximo do intervalo de confiança, correspondente a R\$ 1.335.000,00 (um milhão, trezentos e trinta e cinco mil reais), por representar de forma mais adequada o potencial mercadológico do bem na data de referência desta avaliação.

O valor arbitrado para o imóvel + benfeitorias é de R\$ 2.146.300,00 (Dois milhões, cento e quarenta e seis mil e trezentos reais).

Valor mínimo de locação para intervalo de confiança de 80%, avaliado para o imóvel: R\$ 11.664,21 (Onze mil, seiscentos e sessenta e quatro reais e vinte e um centavos);

Valor máximo de locação para intervalo de confiança de 80%, avaliado para o imóvel: R\$ 15.090,83 (Quinze mil e noventa reais e oitenta e três centavos);

Valor médio de locação avaliado para o imóvel: R\$ 13.156,06 (Treze mil, cento e cinquenta e seis reais e seis centavos).

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

Considerando as características do imóvel, sua localização, potencial econômico, condições favoráveis de mercado e perspectiva de valorização da região,

adota-se o valor máximo do intervalo de confiança por representar de forma mais adequada o comportamento mercadológico do bem avaliado.

**O valor arbitrado para o imóvel com fins de locação é de R\$ 15.090,83
(Quinze mil e noventa reais e oitenta e três centavos) mensais.**

Cambé, 24 de Junho de 2026.

RESPONSÁVEL TÉCNICA

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

MORETTI ENGENHARIA

Representante Legal
Eng.^a 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 e benfeitorias, integrante do bairro Centro, 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

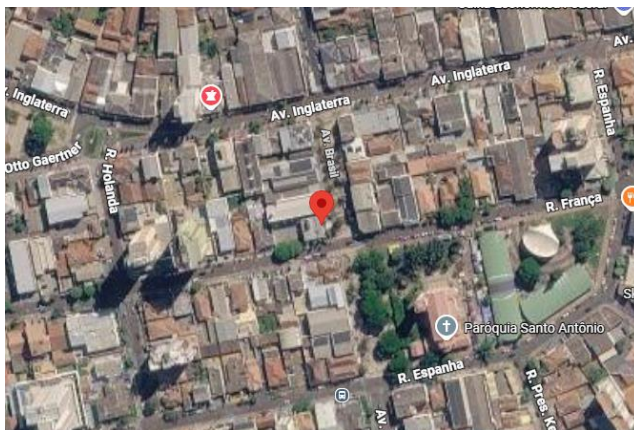
Para efeitos da avaliação, o imóvel foi considerado livre de penhoras, arrestos, hipotecas, contaminação do solo ou ônus de qualquer natureza.

O imóvel está registrado no 1º Serviço de Registro de imóveis de Cambé/PR sob Matrícula nº 25.865.

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 Brasil 78, Centro, Cambé – Paraná – Brasil. Data de Terras sob nº 24-A, destacada da data 24, quadra 16.



Localização do imóvel avaliando, Google Maps (2026).

4.3 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

O imóvel está localizado na região urbana de Cambé, no bairro Centro é um bairro localizado na zona Central de Cambé, isto é, região central. Sendo considerado uma das regiões altamente 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. Observa-se ainda a presença de atividades comerciais, prestadoras de serviços e empreendimentos em expansão, evidenciando desenvolvimento urbano e expressiva atividade econômica na região.

A localização apresenta boa atratividade mercadológica, favorecida pela disponibilidade de infraestrutura urbana, acessibilidade e proximidade de áreas consolidadas do município, fatores que contribuem para o potencial de valorização imobiliária e para o aproveitamento econômico do imóvel.

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).



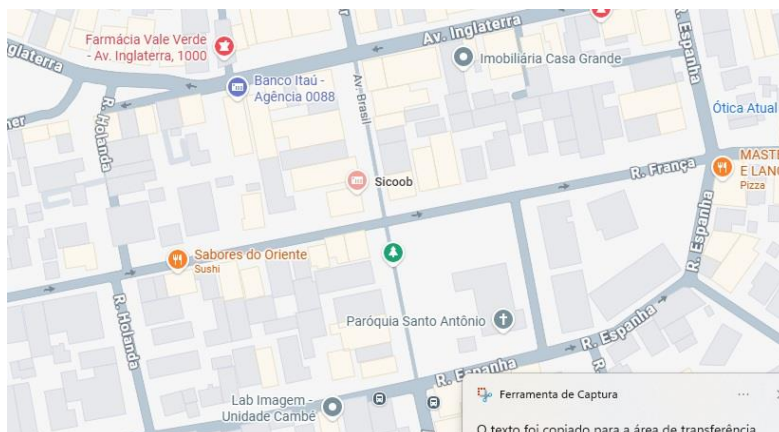
Entorno, Google imagens (2026).

4.5 DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

O imóvel encontra-se parcialmente ocupado atualmente, com benfeitorias construtivas, sem áreas vagas para construção, contemplando divisas e confrontações bem definidas pelos lotes lindeiros, utilizado como filial do Banco SICOOB/PR.

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

Matrícula 25.865 (REGISTRO DE IMOVEIS - 1º OFICIO COMARCA DE CAMBÉ PR “...Datas de terras sob nº 24-A (Vinte e quatro-A), destacada da quadra 16 (Dezesseis), Lote 24 (Vinte e quatro), com área de 304,00 metros quadrado...”



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 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, altamente 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 ou locação.

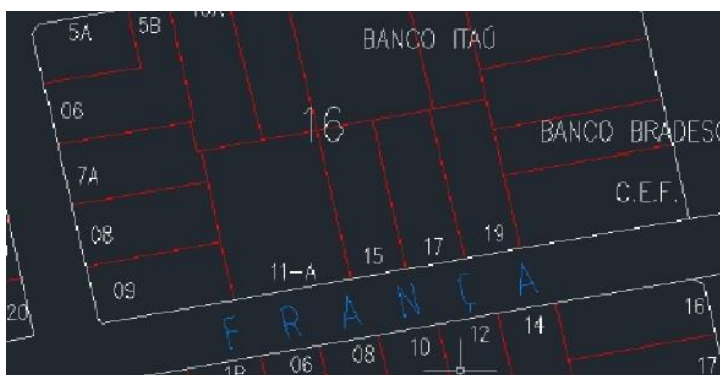
6. ASPECTOS INTRÍSECOS

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:

CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL AVALIADO	
ÁREA	304,00 m ²
TOPOGRAFIA	3 - Plano
ZONEAMENTO	ZCS1
CONDOMÍNIO	0,00
SITUAÇÃO	Esquina
LOCALIZAÇÃO	dist. 0 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 50 (cinquenta) eventos foram passíveis de aproveitamento para efeito de venda do imóvel e 23 (vinte e três) eventos foram passíveis de aproveitamento para efeito de

locação do mesmo, 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

VENDA

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 ²
Tipo	Quantitativa
Amplitude	300,00 a 266.200,00

LOCALIZAÇÃO

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

Definição	Localização do imóvel no contexto urbano conforme distancia em quilometro da Igreja Matriz de Cambé Pr.
Tipo	Proxy
Amplitude	0,00 a 18,80

TOPOGRAFIA

Definição	Refere-se as características da topografia do imóvel
Tipo	Qualitativa
Amplitude	1,5 a 3

Topografia	Descrição	Valor
Plano	Mesmo nível	3
Leve ondulações e declive	Leves diferenças de níveis e/ou declives	2
Acentuadas ondulações e acentuado declive	Acentuadas diferenças de níveis e/ou declives	1,5

SITUAÇÃO

Definição	Situação na quadra
Tipo	Dicotomica isolada
Amplitude	0,00 a 1,00

Descrição	Valor
Esquina	1
Meio	0

CONDOMÍNIO

Definição	Lot. Aberto ou fechado
Tipo	Dicotomica isolada
Amplitude	0,00 a 1,00

Descrição	Valor
Sim	1
Não	0

UNITÁRIO/M²

Valor por metro quadrado de construção;

Variável dependente;

Amplitude 37,19 a 3.800,00

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:

$$\text{UNITÁRIO} = 13964,079 * \text{ÁREA}^{-0,49030409} * e^{(0,60200163 * \text{SITUAÇÃO})} * e^{(-0,054315007 * \text{LOCALIZAÇÃO})} * e^{(0,26336285 * \text{TOPOGRAFIA})} * e^{(0,31218008 * \text{CONDOMÍNIO})}$$

LOCAÇÃO

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

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

ÁREA

Definição	Área total do imóvel em m²
Tipo	Quantitativa
Amplitude	35,00 a 547,00

LOCALIZAÇÃO

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

Definição	Localização do imóvel no contexto urbano conforme distancia em quilometro da Igreja Matriz de Cambé Pr.
Tipo	Proxy
Amplitude	0,00 a 5,50

CONSERVAÇÃO

Definição	Refere-se as características da conservação do imóvel
Tipo	Qualitativa
Amplitude	1,00

Classificação	Descrição	Valor
Regular	Reparos importantes	3
Boa	Reparos leves	2
Excelente/Nova	Reparos inexistentes ou insignificativos	1,5

UNITÁRIO/M²

Valor por metro quadrado de construção;

Variável dependente;

Amplitude 13,64 a 77,45

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 - LOCAÇÃO:

$$\text{UNITÁRIO} = 1 / (0,058614687 + 0,21845111 * 1/\text{ÁREA} + 0,038030121 * \ln(\text{CONSERVAÇÃO}) + 0,00087377132 * \text{LOCALIZAÇÃO})$$

9. POTENCIAL CONSTRUTIVO / VISÃO TÉCNICA

O imóvel encontra-se inserido no zoneamento denominado ZCS1, 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 econômico para o imóvel a locação do espaço construtivo.

10. CÁLCULO DAS BENFEITORIAS

O Valor de Venda da Benfeitoria (Vb) deve ser calculado pela expressão.

Adotando a metodologia Evolutiva:

$$Vb = CUB-SP \times Pc \times Ac \times Fo$$

Sendo:

Vb – Valor de venda da benfeitoria ou da edificação, válido para a Região Metropolitana de Londrina/PR.

CUB - PR – Custo Unitário Básico da Construção Civil no estado do Paraná, calculado e divulgado mensalmente pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado do Paraná – Sinduscon/PR em conformidade com os critérios da ABNT NBR 12.721.

Pc – Índice referente à tipologia e padrão construtivo da edificação em apreço, definido com base na sua similaridade com os padrões deste estudo.

Ac – Área construída da edificação em apreço.

Foc – Fator de Adequação ao Obsoletismo e ao Estado de Conservação referente à edificação em apreço.

Observam-se os seguintes itens de estudo:

- a) A avaliação das edificações foi feita através do cálculo de seu valor unitário de reprodução, deduzindo-se a sua depreciação técnica, em função do estado de conservação, idade e expectativa de vida correspondente;
- b) Os valores unitários de reprodução das edificações são frações ou múltiplos do

custo unitário básico de construção do Sindicato da Construção Civil no Estado do Paraná,

tendo sido obtidos para cada tipo de edificação avalianda e em função de suas características

próprias levantadas no local;

c) Os valores unitários de reposição (valores unitários como novos) das edificações foram obtidos a partir da tabela da Comissão de Peritos do Provimento nº 03/81, Edificações -

Valores de Venda, mediante enquadramento das edificações avaliandas em cada um dos tipos

consignados na tabela, portanto esses valores têm -se revelado adequados. Assim, os valores

unitários aplicados às áreas edificadas fornecem os valores totais de cada uma das edificações

avaliandas.

d) De acordo com o Provimento, os valores unitários de reposição, para cada tipo de edificação avalianda são frações ou múltiplos do custo unitário básico (CUB) de construção do

Sindicato da Indústria da Construção Civil. – Norte. O valor unitário básico (VUB), em Dezembro de 2023.

e) A depreciação técnica das edificações e melhoramentos no terreno foi calculada de acordo com o Método de Ross-Heidecke, considerando-se o estado de conservação e a idade

de cada bem.

f) A vida útil provável dos bens foi determinada em função do tipo de edificação, de acordo com tabelas de uso consagrado na bibliografia técnica.

g) O estado de conservação de cada bem foi determinado pelo avaliador durante a vistoria “in loco”, sendo fruto de apreço pessoal.

h) Os imóveis da pesquisa têm as mesmas características do imóvel avaliando.

A depreciação de ordem física é proporcionada pelo desgaste das várias partes que

compõem a edificação e suas causas podem ser devido ao uso, ausência de manutenção ou

material sem qualidade e redundam em avarias bruscas e acidentais, deterioração, desgaste constante.

Já a depreciação de ordem funcional abrange a inadequação (falhas de projeto e/ou execução), superação (obsoletismo) e anulação (inadaptabilidade a outros fins). Este tipo de

depreciação não se enquadra em formulações matemáticas genéricas.

A Tabela Ross-Heidecke aponta os percentuais de depreciação de um bem, em relação direta ao estado em que se encontra. Na tabela, encontramos os vários estados de conservação,

como: Novo, Entre novo e regular, Regular, Entre regular e reparos simples, Reparos simples,

Entre reparos simples e importantes, Reparos importantes e Entre reparos importantes e sem

valor, classificados pelos códigos: A, B, C, D, E, F, G e H. Na tabela, na sua primeira coluna,

temos a IDADE EM % DE numa escala de 2% a 100%, seguida pelos códigos dos diversos

estados de conservação.

Destaca-se que todas as tabelas foram referenciadas no item referências bibliográficas do presente trabalho

AVALIAÇÃO DE IMÓVEL					
MÉTODO DA QUANTIFICAÇÃO DO CUSTO					
		Edificação	Serviços	DATA:	
QUADRO DE ÁREAS					
ELEMENTO	DESCRIÇÃO	ÁREA REAL (m2)	Coeficientes médio (NBR 12.721)	ÁREA EQUIV. (m2)	Padrão de acabamento
QUADRO DE ÁREAS - AC					
A.1	área privativa	417,52	1,00	417,52	
	Total da Construção		AC =>	417,52	
A VALOR DA CONSTRUÇÃO COMO NOVA:VCN					
A.1	Área equivalente de construção			417,52	
A.2	CUSTO ADOTADO		CUSTO SINDUSCON CSL	3.167,84	
A.3	BDI (admitido para obras semelhantes)		(%)	15	
A.4	VALOR UNITÁRIO DO CUSTO DIRETO: (R\$/m2 * (1+BDI))			4.116,61	
A.5	Adicionais ao CUSTO DIRETO (ver planilha anexa)				
	A.5.1 Custos não inseridos no CUB-Sinduscon				
	Fundações		5		
	Projetos: arquitetônicos, estrutural, instalações, licenças		8		
	Remuneração do Construtor		incluído no BDI		
	Remuneração do Incorporador		FC		
A.6	CUSTO DE CONSTRUÇÃO			1.718.766,21	
A.7	LUCRO (% admitido para a região)		incluído no BDI		
A.8	VALOR DA CONSTRUÇÃO COMO NOVA		VCN	1.718.766,21	
B DEPRECIACÃO (por Hoss-Heideck)					
	Idade do imóvel (idade real aparente)		anos	35	
	Vida útil admitida		anos	60	
	% da Vida útil		%	58	
	Estado de Conservação	C	Reparos Importantes		
	Depreciação		%	0,472	
	Valor da Depreciação		R\$	907.508,56	
	Valor Depreciado da Construção		R\$	811.257,65	
APLICAÇÃO DO FATOR DE COMERCIALIZAÇÃO					
	Valor do Terreno		R\$	1.335.000,00	
	Valor de quantificação do custo		R\$	811.257,65	
	Fator de Comercialização		%	0,00%	
	VALOR DE REPOSIÇÃO COM APLICAÇÃO DO FATOR DE COMERCIALIZAÇÃO			2.146.257,65	
	AVALIAÇÃO			R\$	2.146.257,65
	VALOR DE AVALIAÇÃO DO IMÓVEL ADOTADO (MÉTODO EVOLUTIVO)			R\$	2.146.258,00

11. 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	304,00 m²
TOPOGRAFIA	3 - Plano
ZONEAMENTO	ZCS1
TESTADA	35 m
SITUAÇÃO	1,00
CONDOMÍNIO	1,00
LOCALIZAÇÃO	Dist. 0 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\$ 2.677,43

Valor [*total*] médio: R\$ 3.428,80

Valor [*total*] máximo: R\$ 4.391,01

a partir do valor de seu terreno, dos custos de reprodução das benfeitorias devidamente

depreciadas e do fator de comercialização.

Onde:

$$V_i = (V_t + C_b) \times F_c$$

Em que:

V_i – Valor de mercado do imóvel.

V_t – Valor do terreno, calculado com o uso do Método Comparativo Direto de Dados

de Mercado ou, em sua impossibilidade, do Método Involutivo.

V_b – Valor de venda da benfeitoria ou da edificação.

C_b – Custo de reedição da benfeitoria, apropriado pelo Método Comparativo Direto de Custos ou pelo Método da Quantificação de Custo.

F_c – Fator de Comercialização, que pode ser maior ou menor do que a unidade, em função da conjuntura do mercado em estudo na época da avaliação.

Portanto, aplicando-se o arredondamento do valor, avaliamos a edificação – residência em:

APLICAÇÃO DO FATOR DE COMERCIALIZAÇÃO					
	Valor do Terreno		R\$	1.335.000,00	
	Valor de quantificação do custo		R\$	811.257,65	
	Fator de Comercialização		%	0,00%	
VALOR DE REPOSIÇÃO COM APLICAÇÃO DO FATOR DE COMERCIALIZAÇÃO				2.146.257,65	
	AVALIAÇÃO				
				R\$	2.146.257,65
VALOR DE AVALIAÇÃO DO IMÓVEL ADOTADO (MÉTODO EVOLUTIVO)				R\$	2.146.258,00

12. 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	417,52 m ²
CONSERVAÇÃO	2,00
LOCALIZAÇÃO	Dist. 0 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\$ 27,94

Valor [*total*] médio: R\$ 31,51

Valor [*total*] máximo: R\$ 36,14

13. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO





14. CONCLUSÃO

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, situação, condomínio e a localização. Foi considerado o imóvel em seu estado atual, ou seja, foi considerado o imóvel em seu estado atual de conservação, sem considerar eventuais reformas, ampliações ou melhorias futuras

Valor mínimo de venda para intervalo de confiança de 80%, avaliado para o imóvel: R\$ 814.000,00 (Oitocentos e quatorze mil reais);

Valor máximo de venda para intervalo de confiança de 80%, avaliado para o imóvel: R\$ 1.335.000,00 (Um milhão, trezentos e trinta e cinco mil reais);

Valor médio de venda avaliado para o imóvel: R\$ 1.042.520,00 (Um milhão, quarenta e dois mil, quinhentos e vinte reais);

Considerando que o imóvel encontra-se localizado em região central consolidada, com elevada circulação de pessoas e veículos, inserido em área de forte atividade comercial e de serviços, além de possuir frente para calçadão comercial, entende-se que apresenta condições favoráveis de liquidez e potencial de valorização econômica. Ademais, as características locacionais observadas conferem maior atratividade mercadológica ao bem quando comparado a imóveis situados em regiões periféricas ou com menor dinamismo econômico.

Diante disso, e observando as particularidades do imóvel e do mercado local, adota-se o valor máximo do intervalo de confiança, correspondente a R\$ 1.335.000,00 (um milhão, trezentos e trinta e cinco mil reais), por representar de forma mais adequada o potencial mercadológico do bem na data de referência desta avaliação.

O valor arbitrado para o imóvel + benfeitorias é de R\$ 2.146.300,00 (Dois milhões, cento e quarenta e seis mil e trezentos reais).

Valor mínimo de locação para intervalo de confiança de 80%, avaliado para o imóvel: R\$ 11.664,21 (Onze mil, seiscentos e sessenta e quatro reais e vinte e um centavos);

Valor máximo de locação para intervalo de confiança de 80%, avaliado para o imóvel: R\$ 15.090,83 (Quinze mil e noventa reais e oitenta e três centavos);

Valor médio de locação avaliado para o imóvel: R\$ 13.156,06 (Treze mil, cento e cinquenta e seis reais e seis centavos).

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

Considerando as características do imóvel, sua localização, potencial econômico, condições favoráveis de mercado e perspectiva de valorização da região, adota-se o valor máximo do intervalo de confiança por representar de forma mais adequada o comportamento mercadológico do bem avaliado.

O valor arbitrado para o imóvel com fins de locação é de R\$ 15.090,83 (Quinze mil e noventa reais e oitenta e três centavos) mensais.

15. ENCERRAMENTO

O presente LAUDO PERICIAL é composto por 48 (Quarenta e oito) laudas digitalizadas e rubricadas, sendo esta via devidamente assinada e datada.

Cambé, 24 de Junho de 2026.

RESPONSÁVEL TÉCNICA

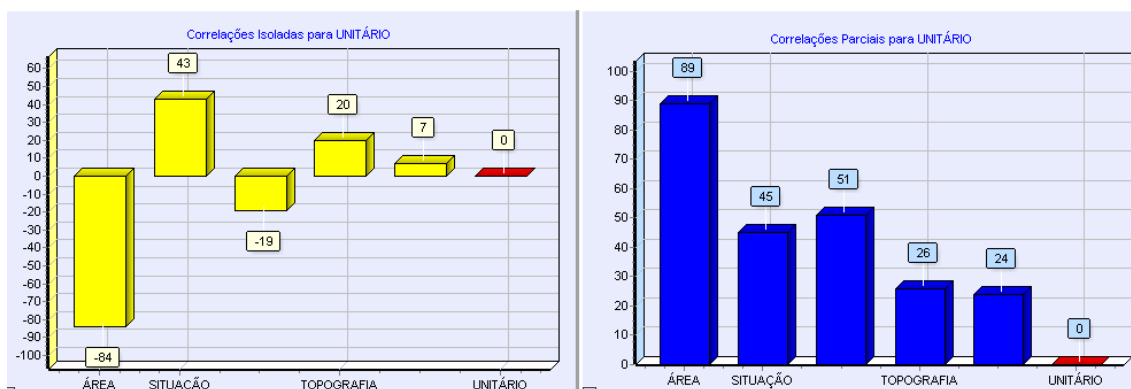
Eng.^a Civil Yasmim Isabella Moretti
CREA P. FÍSICA PR 169.168/D
Esp. em avaliações e perícias na construção

MORETTI ENGENHARIA

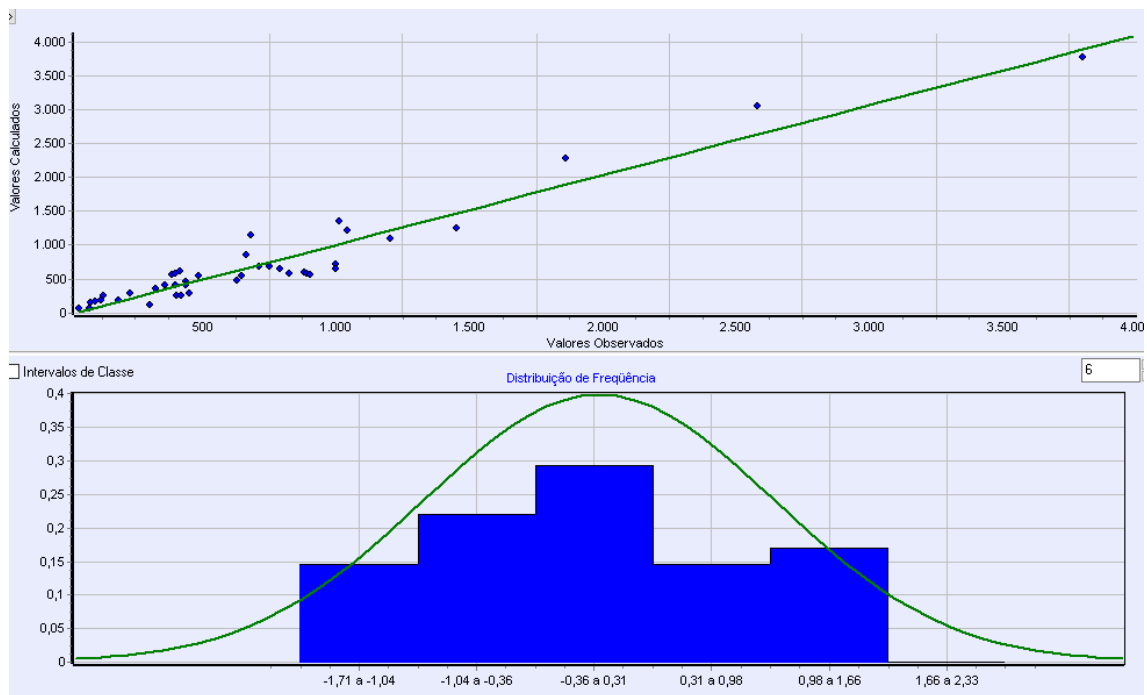
Representante Legal
Eng.^a Civil Yasmim Isabella Moretti
CREA P. JURIDÍCA PR 70.535/D

ANEXO II – GRÁFICOS DO RESULTADO ESTATÍSTICO - VENDA

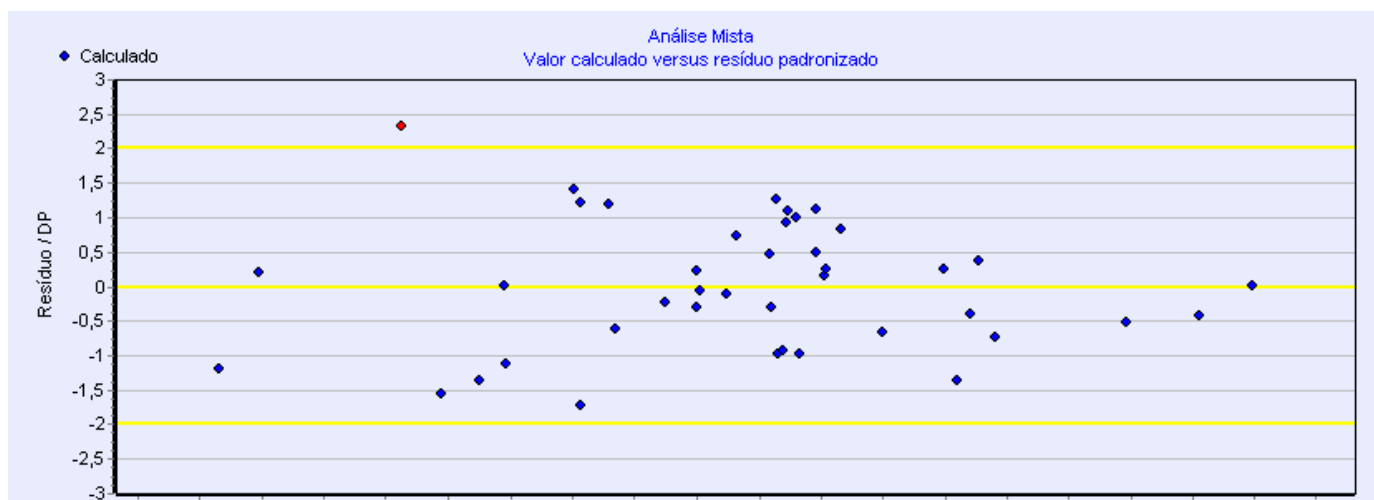
CORRELAÇÕES



ADERÊNCIA

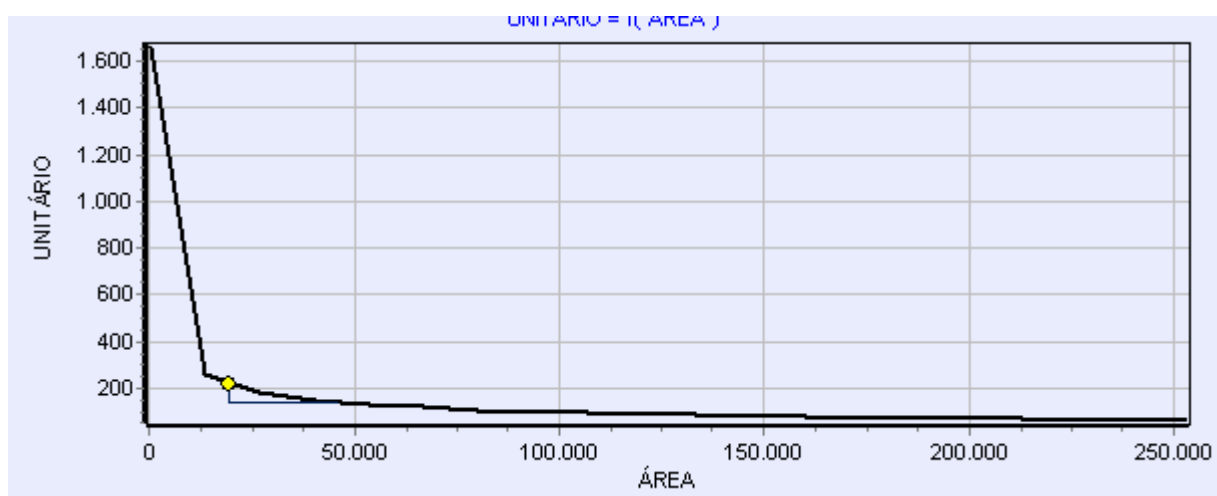


RESÍDUOS

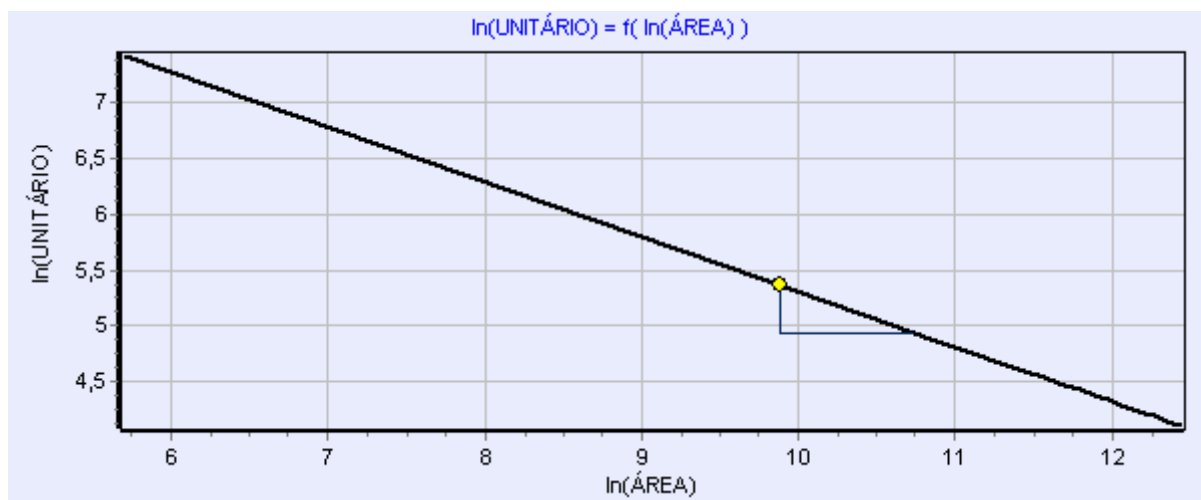


TESTES DAS HIPÓTESES

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)

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

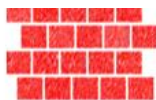
MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES

AMOSTRA

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

MODELO

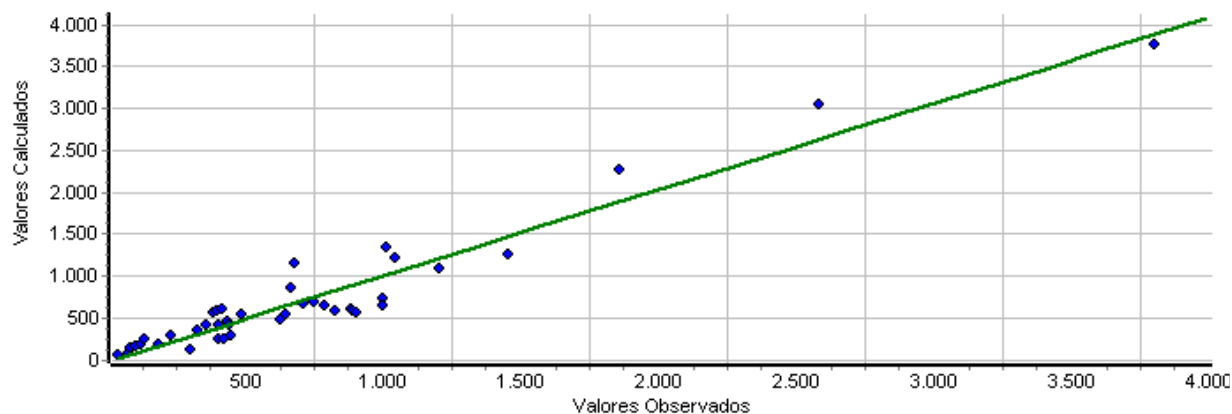
Coefic. Aderência	: 0,91395
Variação Residual	: 1699473,45
Variância	: 48556,38
Desvio Padrão	: 220,36



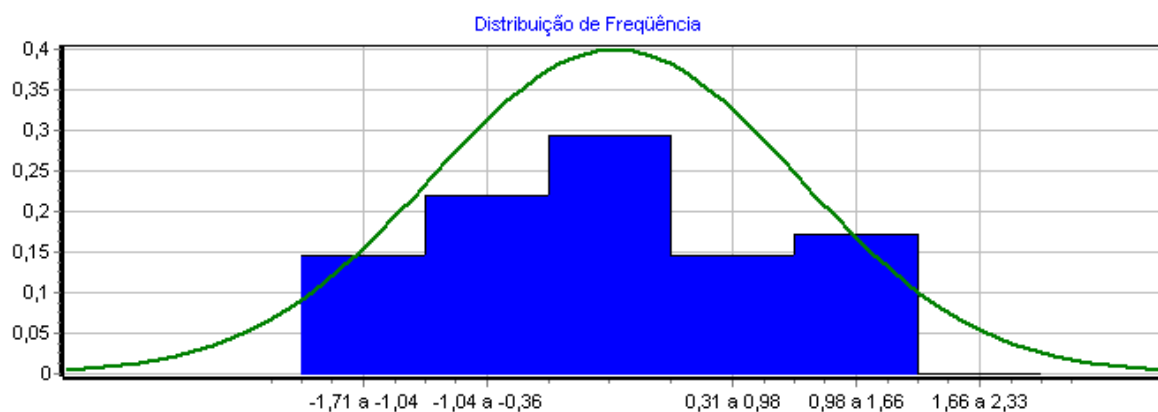
MORETTI

ENGENHARIA - PERÍCIAS
AVALIAÇÕES DE IMÓVEIS

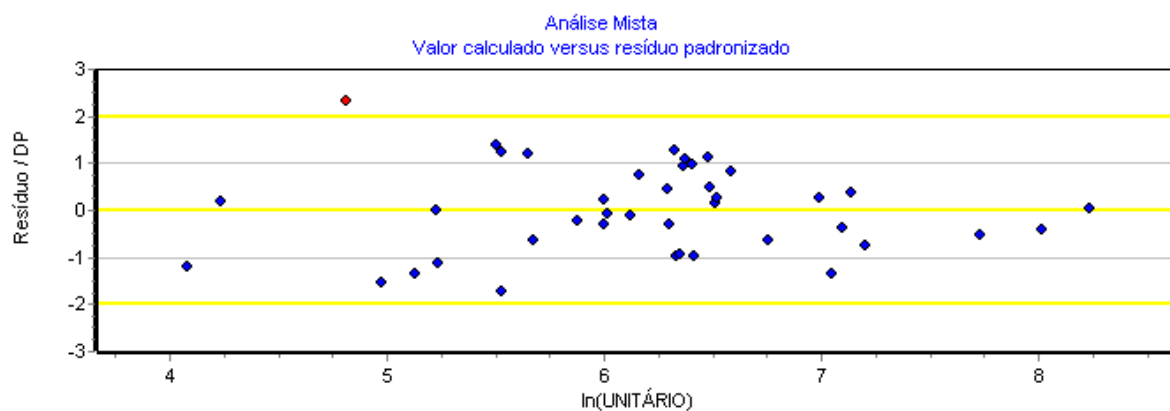
GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)



Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão



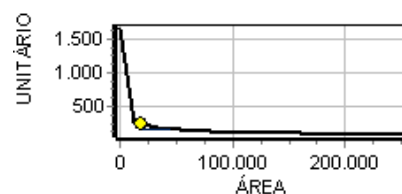
Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados



DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

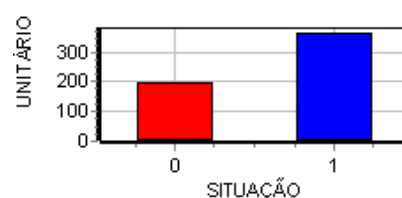
X1 ÁREA

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



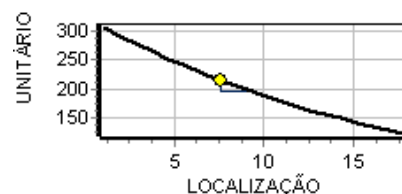
X₂ SITUAÇÃO

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



X₃ LOCALIZAÇÃO

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



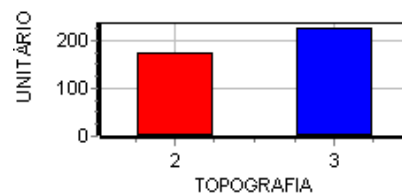
* VOCAÇÃO

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

Micronumerosidade: atendida.

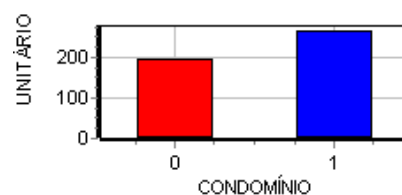
X₄ TOPOGRAFIA

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



X₅ 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 Linear	<i>T-Student</i> <i>Calculado</i>	Significância (Soma das Caudas)	Determ. Ajustado (Padrão = 0,83958)
X ₁ ÁREA	ln(x)	-11,51	0,01	0,25326
X ₂ SITUAÇÃO	x	2,97	0,53	0,80468
X ₃ LOCALIZAÇÃO	x	-3,52	0,12	0,78872
X ₄ TOPOGRAFIA	x	1,62	11,40	0,83232
X ₅ 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 ₁	ln(x)		29	44	20	9	89
X ₂	x	-18		8	18	19	45
X ₃	x	-16	-33		2	74	51
X ₄	x	-9	-3	-5		4	26
X ₅	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	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação de paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	6 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes	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	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	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	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;

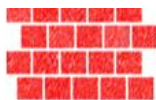
			amostral inferior;	
4	Extrapolação	Não admitida	b) o valor estimado não ultrapasse 15%	b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor
4	Extrapolação	Não admitida	do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo	calculado no limite da fronteira amostral, para as 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%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	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

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	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:			GRAU II

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:			GRAU I

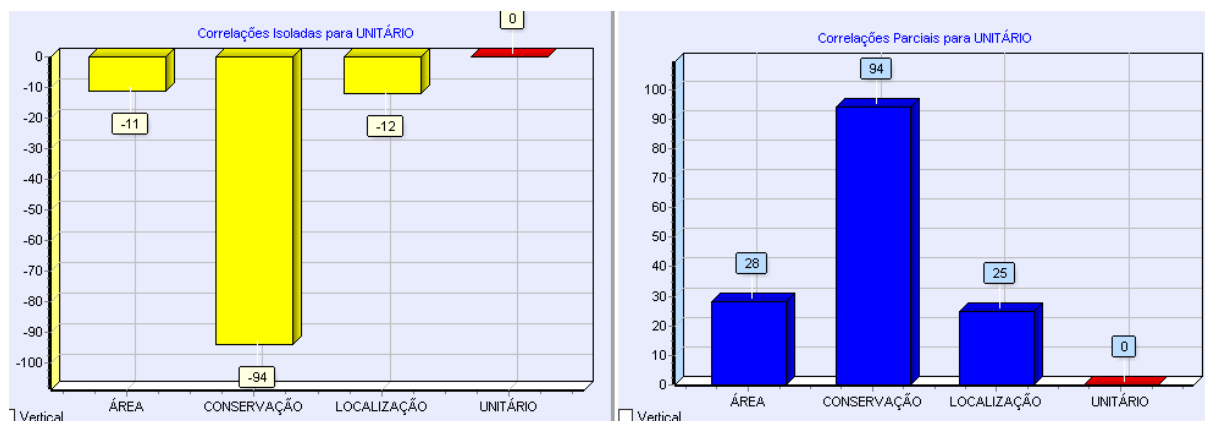
Trabalho enquadrado como: GRAU I DE FUNDAMENTAÇÃO E GRAU I DE PRECISÃO

ANEXO V – DADOS UTILIZADOS NO MODELO PARA VENDA

Dado	Endereço	Observação	ÁREA	SITUAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	VOCACÃO	TOPOGRAFIA	CONDOMÍNIO	UNITÁRIO
1	RUA +A2A34FAZENDA SÃO JOSÉ - J	IMOBILIÁRIA CASA GRAND	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 FLORE	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 IMOBILIÁRI	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 - (43)	12.868,00	0,00	1,00	1,00	2,00	0,00	404,10
12	AVENIDA PANTANEIRA - JARDIM CAMBÉ/PR	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 IMOBILIÁRI	19.000,00	1,00	4,50	2,00	3,00	0,00	400,00
14	RODOVIA MELO PEIXOTO - CAMBÉ/PR	IMOBILIÁRIA SANTAMERICA - (43)	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 IMOBILIÁRI	1.102,00	0,00	10,50	1,00	3,00	0,00	789,47
17	RUA CARLOS SAWADE, 460 - CENTRO - CAMBÉ/PR	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 - (43)	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 MARIAS	HUMAITÁ - NEGÓCIOS IMOBILIÁRI	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 IMOBILIÁRI	5.735,00	0,00	2,30	2,00	3,00	0,00	435,91
22	VILA MESQUITA - 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 - (43)	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 - (43)	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 - (43)	1.526,00	0,00	16,70	2,00	3,00	1,00	484,92
32	CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MAANAI	GS& MARIN NEGÓCIOS IMOBILIÁRI	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 ADEILADE - 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 ENGENH	IMOBILIÁRIA GEUM - (43) 3	1.344,00	0,00	3,10	1,00	3,00	1,00	1.041,66
40	CONDOMÍNIO VILLAGIO DO ENGENH	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

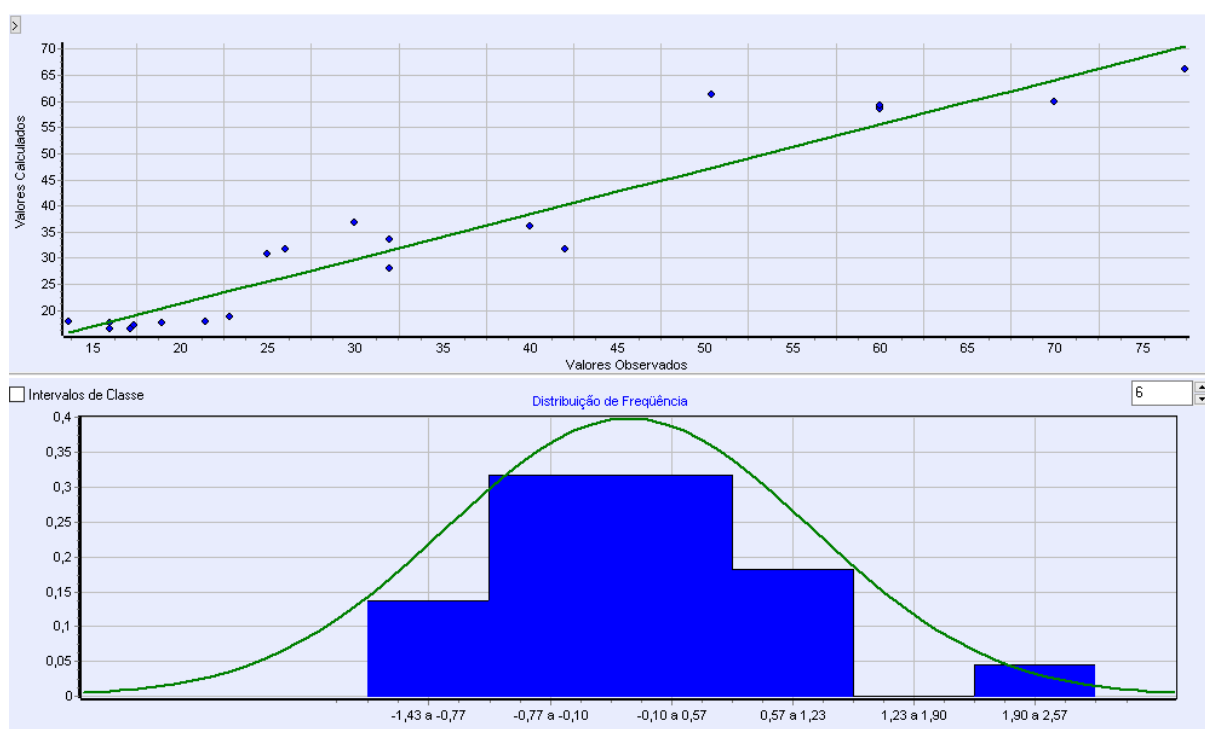
ANEXO VI – GRÁFICOS DO RESULTADO ESTATÍSTICO - LOCAÇÃO

CORRELAÇÕES

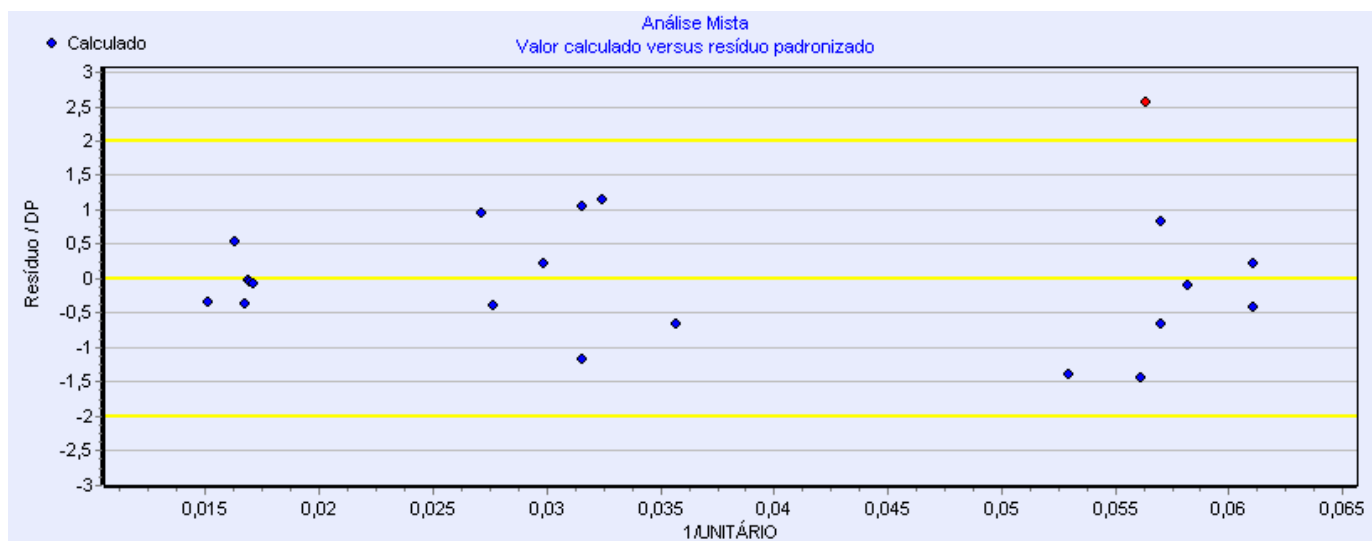


O coeficiente de correlação superior a 80% pode ser justificado pela homogeneidade dos elementos amostrais selecionados, localizados em regiões com características urbanísticas e mercadológicas semelhantes, bem como pela adequada representatividade das variáveis adotadas no modelo estatístico.

ADERÊNCIA

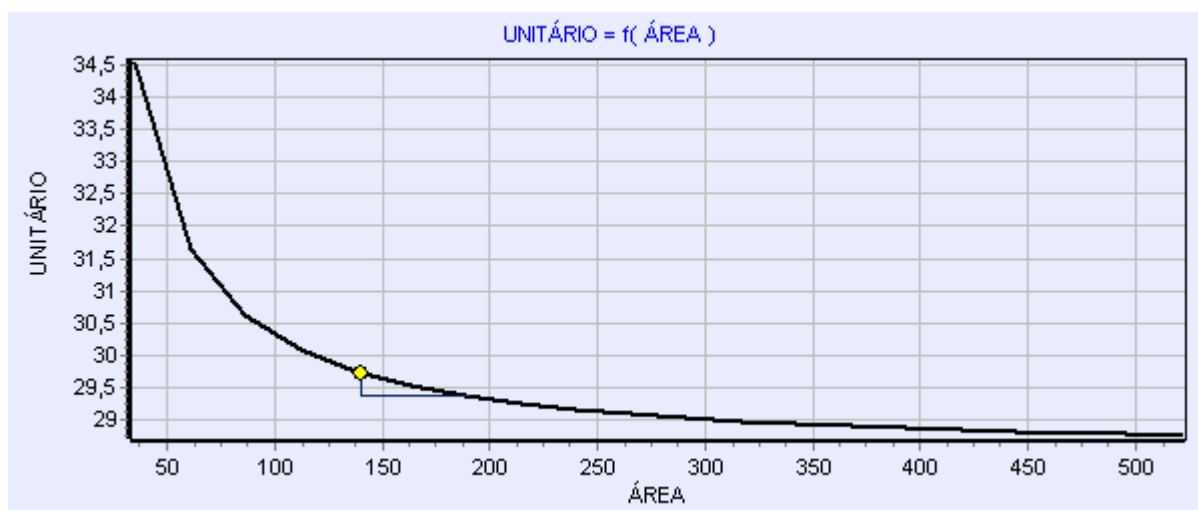


RESÍDUOS

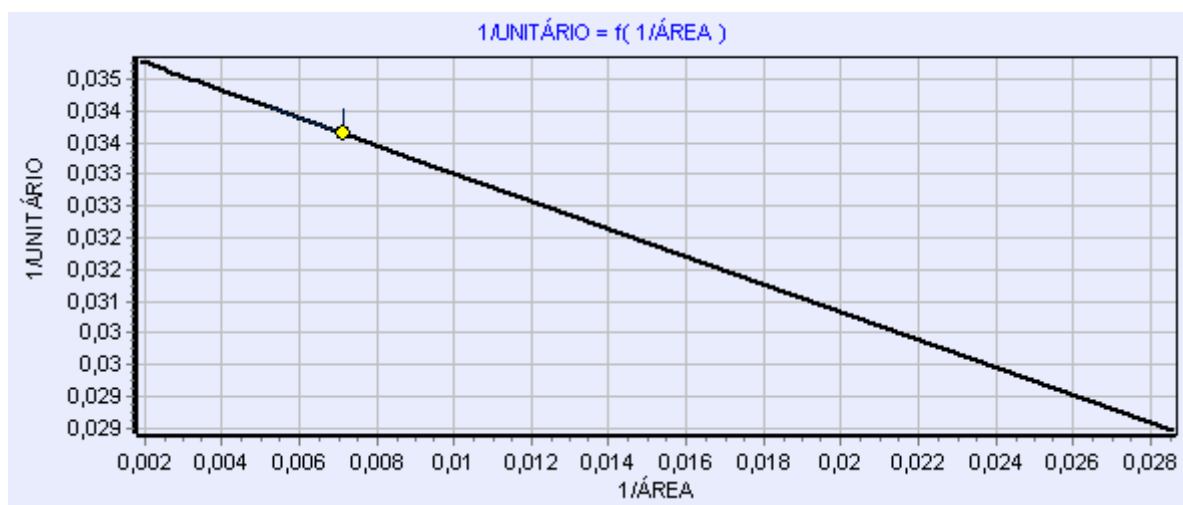


TESTES DAS HIPÓTESES

NÃO LINEAR



LINEAR



ANEXO VII - RELATÓRIO DO SOFTWARE TS-SISREG PARA LOCAÇÃO

CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

DADOS

Total da Amostra	: 23
Utilizados	: 22
Outlier	: 1

VARIÁVEIS

Total	: 4
Utilizadas	: 4
Grau Liberdade	: 18

MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente: 1/y

COEFICIENTES

Correlação	: 0,94579
Determinação	: 0,89453
Ajustado	: 0,87695

VARIAÇÃO

Total	: 0,00741
Residual	: 0,00078
Desvio Padrão	: 0,00659

F-SNEDECOR

F-Calculado	: 50,88679
Significância	: < 0,01000

D-WATSON

D-Calculado	: 2,32966
Resultado Teste	: Não auto-regressão 90%

NORMALIDADE

Intervalo Classe	% Padrão	% Modelo
-1 a 1	68	72
-1,64 a +1,64	90	95
-1,96 a +1,96	95	95

MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR

$$Y = 1 / (0,058615 + -0,218451 * 1/X_1 + -0,038030 * \ln(X_2) + 0,000874 * X_3)$$

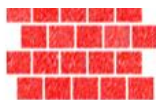
MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES

AMOSTRA

Média	: 37,19
Variação Total	: 8949,81
Variância	: 406,81
Desvio Padrão	: 20,17

MODELO

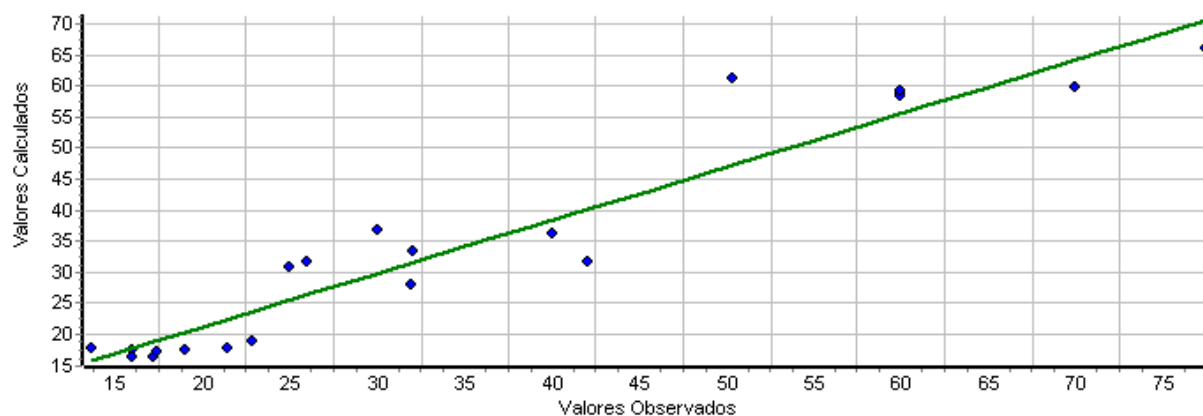
Coefic. Aderência	: 0,91473
Variação Residual	: 763,16
Variância	: 42,40
Desvio Padrão	: 6,51



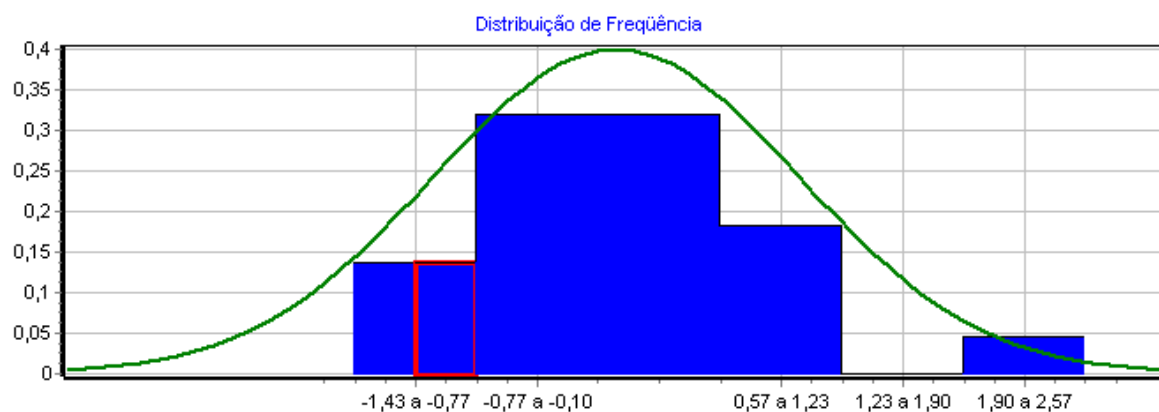
MORETTI

ENGENHARIA - PERÍCIAS
AVALIAÇÕES DE IMÓVEIS

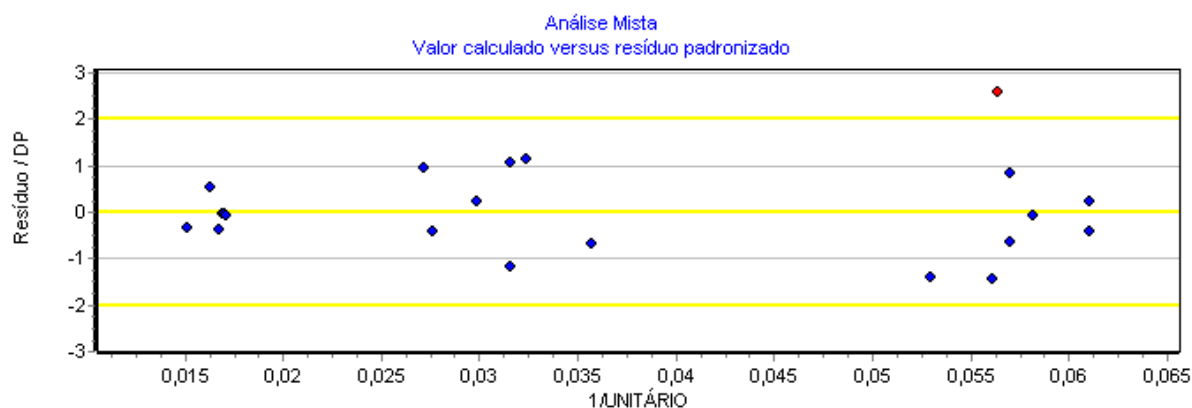
GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)



Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão



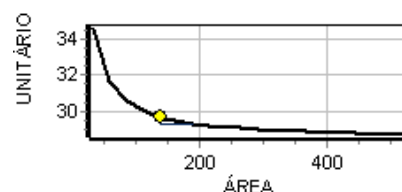
Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados



DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

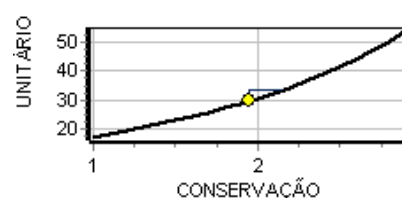
X1 ÁREA

Tipo: Quantitativa
 Amplitude: 35,00 a 547,00
 Impacto esperado na dependente: Negativo
 10% da amplitude na média: -1,22 % na estimativa



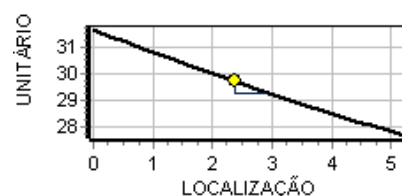
X₂ CONSERVAÇÃO

Tipo: Quantitativa
 Amplitude: 1,00 a 3,00
 Impacto esperado na dependente: Positivo
 10% da amplitude na média: 12,40 % na estimativa



X₃ LOCALIZAÇÃO

Tipo: Quantitativa
 Amplitude: 0,00 a 5,50
 Impacto esperado na dependente: Negativo
 10% da amplitude na média: -1,41 % na estimativa



Y UNITÁRIO

Tipo: Dependente
 Amplitude: 13,64 a 77,45

Micronumerosidade para o modelo: atendida.

PARÂMETROS DE ANÁLISE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

VARIÁVEL	Escala Linear	<i>T-Student</i> <i>Calculado</i>	Significância (Soma das Caudas)	Determ. Ajustado (Padrão = 0,87695)
X ₁ ÁREA	1/x	-1,22	23,73	0,87375
X ₂ CONSERVAÇÃO	ln(x)	-12,18	0,01	-0,07721
X ₃ LOCALIZAÇÃO	x	1,11	28,29	0,87549

MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS (Valores em percentual)

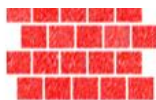
- MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS
- MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS

Variável	Forma Linear	ÁREA	CONSERVAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	UNITÁRIO
X ₁	1/x		26	16	28
X ₂	ln(x)	3		30	94
X ₃	x	11	21		25
Y	1/y	-11	-94	-12	

ANEXO VIII – GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE REGRESSÃO LINEAR PARA LOCAÇÃO

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

Item	Descrição	GRA U		
		III	II	I
1	Caracterização do Imóvel	Completa quanto todas as variáveis	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação de paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	6 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes	4 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes



MORETTI

ENGENHARIA – PERÍCIAS
AVALIAÇÕES DE IMÓVEIS

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	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	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 amostral inferior;	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;
4	Extrapolação	Não admitida	b) o valor estimado não ultrapasse 15%	b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor
4	Extrapolação	Não admitida	do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo	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%	20%	30%

6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%
---	--	----	----	----

9.2.1.1. Para atingir o Grau III, são obrigatórias:

- e) apresentação do laudo na modalidade completa;
- f) 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;
- g) identificação completa dos endereços dos dados de mercado usados no modelo, bem como das fontes de informação;
- h) adoção da estimativa de tendência central.

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

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	16	10	6
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:			GRAU II

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	$\leq 30\%$	$\leq 40\%$	$\leq 50\%$

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

ANEXO IX – DADOS UTILIZADOS NO MODELO PARA LOCAÇÃO

Dado	Endereço	Observação	ÁREA	CONSERV.	LOCALIZAÇÃO	UNITÁRIO
1	Rua França, Centro - Cambé/PR	https://www.imobmosconi.com.br/	40,00	2,00	0,40	30,00
2	Av. Canadá, Centro - Cambé/PR	https://www.imobmosconi.com.br/	70,00	1,00	0,70	21,43
3	Rua do Império, Jardim São José - Cambé/PR	https://www.imobmosconi.com.br/	50,00	2,00	2,30	32,00
4	Rua Portugal, Centro - Cambé/PR	https://www.imobmosconi.com.br/	45,00	2,00	0,30	40,00
5	Rua Sella, Parque Ana Rosa - Cambé/PR	https://www.imobmosconi.com.br/	55,00	1,00	2,00	13,64
6	Rua Equador, Jardim Vitória - Cambé/PR	https://www.imobmosconi.com.br/	50,00	1,00	3,20	16,00
7	Rua Equador, Jardim Vitória - Cambé/PR	https://www.imobmosconi.com.br/	50,00	1,00	3,20	19,00
8	Tropical Mall, Chácara Manella - Cambé/PR	https://www.imobiliariaperez.com.br/	53,93	3,00	4,50	70,00
9	Tropical Mall, Chácara Manella - Cambé/PR	https://www.chavesnamao.com.br/	53,71	3,00	4,50	69,99
10	Tropical Mall, Chácara Manella - Cambé/PR	https://www.chavesnamao.com.br/	56,17	3,00	4,50	60,00
11	Tropical Mall, Chácara Manella - Cambé/PR	https://www.chavesnamao.com.br/	57,82	3,00	4,50	59,99
12	Tropical Mall, Chácara Manella - Cambé/PR	https://www.chavesnamao.com.br/	59,76	3,00	4,50	59,99
13	Av. Canadá, Centro - Cambé/PR	https://bauenimobiliaria.com.br/	35,00	1,00	0,70	22,86
14	Rua Belo Horizonte, Centro - Cambé/PR	https://www.chavesnamao.com.br/	77,00	2,00	0,50	61,04
15	Rua Belo Horizonte, Centro - Cambé/PR	https://www.chavesnamao.com.br/	102,00	3,00	0,50	77,45
16	Jardim Riviera - Cambé/PR	https://www.chavesnamao.com.br/	250,00	1,00	3,80	16,00
17	Jardim do Café - Cambé/PR	https://www.chavesnamao.com.br/	160,00	2,00	5,50	31,97
18	Rua Dinamarca, Centro - Cambé/PR	https://www.vivareal.com.br/	150,00	2,00	0,90	26,00
19	Jardim Santo Amaro - Cambé/PR	https://www.chavesnamao.com.br/	100,00	2,00	2,70	25,00
20	Jardim Ana Eliza - Cambé/PR	https://www.chavesnamao.com.br/	350,00	1,00	3,50	17,14
21	Centro - Cambé/PR	https://www.imovelweb.com.br/	333,00	2,00	0,00	42,04
22	Centro - Cambé/PR	https://www.imovelweb.com.br/	417,00	3,00	0,00	50,36
23	Centro - Cambé/PR	https://www.imovelweb.com.br/	547,00	1,00	0,00	17,37