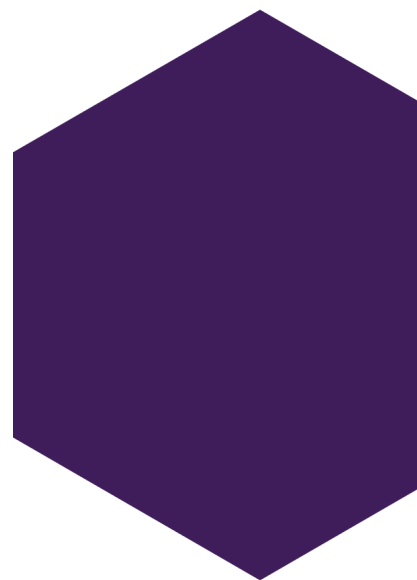
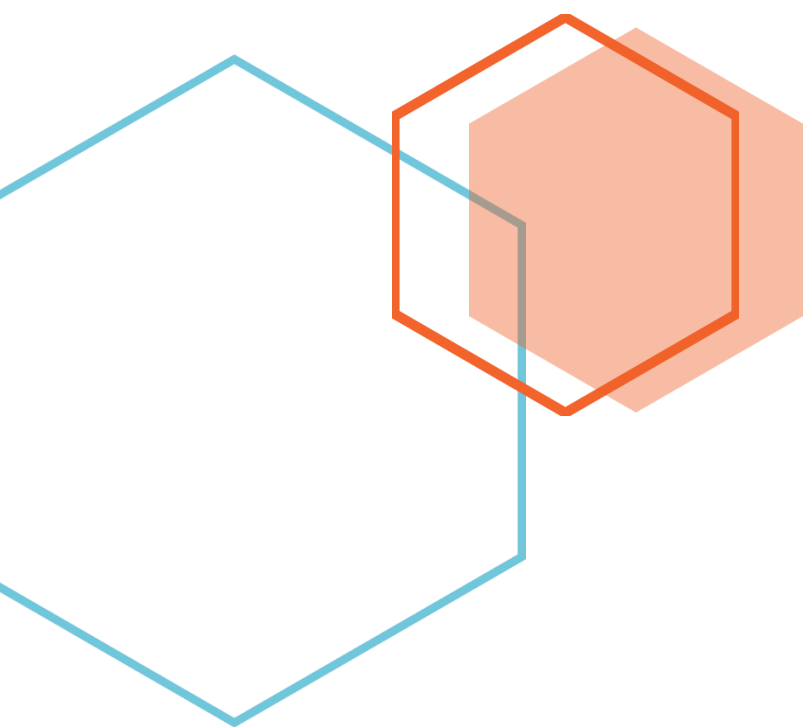




LAUDO DE AVALIAÇÃO

Daniel Ribas Rosa Frahm
Engº Civil
CREA PR 177.908/D

Avaliando: Lote urbano sob nº 03 (três), da quadra nº 03 (três) bairro Margarida Galvan
Dois Vizinhos-PR



SUMÁRIO

RESUMO EXECUTIVO	3
1 PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES.....	4
2 CARACTERIZAÇÃO	5
3 DESCRIÇÃO DO IMÓVEL E BENFEITORIAS	6
4 DIAGNÓSTICO DE MERCADO	12
5 AVALIAÇÃO.....	13
6 VARIÁVEIS.....	20
7 EQUAÇÕES	22
8 MULTICOLINEARIDADE	22
9 FATOR DE INFLAÇÃO DA VARIÂNCIA	24
10 AVALIANDOS	25
11 DESCARTE	27
12 FUNDAMENTAÇÃO.....	27
13 CONCLUSÃO DO LAUDO PERICIAL	30
ANEXO I – TABELAS DE DADOS	31
ANEXO II – TABELAS AMOSTRAS UTILIZADAS.....	32
ANEXO III – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.....	33
ANEXO IV – VERIFICAÇÃO DOS PRESSUPOSTOS DO MODELO.....	35

RESUMO EXECUTIVO

DATA AVALIAÇÃO	20 de outubro de 2025
DATA VISTORIA	17 de outubro de 2025
OBJETO	Lote urbano sob n.º 03 (três), da quadra n.º 03 (três), do Loteamento Social, da cidade e Comarca de Dois Vizinhos-PR, com a área de 293,06m² com benfeitoria do tipo construção residencial unifamiliar em alvenaria, com aproximadamente 190,00m²
PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL	UNIÃO FEDERAL - Secretaria Nacional de Políticas Antidrogas (SENAD)
SOLICITANTE AVALIAÇÃO	GUILHERME EDUARDO STUTZ TOPOROSKI (CPF 042.371.199-71)
AVALIADOR	Daniel R. R. Frahm – Engenheiro Civil CREA PR 177.908/D
ART	1720256157182
LOCALIZAÇÃO	Rua 12 De Outubro, 84 - Margarida Galvan - Dois Vizinhos/PR
PADRÃO	Residencial Unifamiliar Baixo/Econômico
FINALIDADE	Alienação em Leilão
OBJETIVO	Valor de mercado de compra e venda (liquidação forçada em Leilão)
METODOLOGIA	Método Comparativo Direto de Dados de Mercado : de acordo com ABNT NBR 14.653-2 Parte 2: Imóveis Urbanos.
ÁREAS	Lote 293,06m² com Residência do tipo sobrado de aproximadamente 190,00m² de área construída. (não averbada)
DOCUMENTAÇÃO	Matrícula 31.240, Registro de Imóveis de Dois Vizinhos/PR
MERCADO	O mercado imobiliário brasileiro atravessa um ciclo de expansão moderada, sustentado por aumento nas vendas e lançamentos, mesmo em um cenário de juros ainda elevados. Em 2024, as vendas de imóveis cresceram cerca de 21% e os lançamentos 18%, conforme dados da CBIC. O primeiro trimestre de 2025 manteve a tendência positiva, com alta de 15% nas vendas em relação ao mesmo período do ano anterior.
AVALIAÇÃO	R\$ 285.000,00 (duzentos e oitenta e cinco mil reais).

1 PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES.

Este Laudo fundamenta-se no que estabelecem as normas técnicas da ABNT, Avaliação de Bens, registradas no INMETRO como NBR 14653 - Parte 1 (Procedimentos Gerais) e Parte 2 (Imóveis Urbanos), e baseia-se:

✓ Em informações constatadas "in loco" quando da vistoria ao imóvel, realizada em 17/10/2025.

Relacionamos abaixo a documentação fornecida para a elaboração deste relatório, que é, por premissa, considerada boa e válida, não tendo sido efetuadas análises jurídicas ou medições de campo:

- 1) Cópia da Matrícula 31.240, Registro de Imóveis de Dois Vizinhos/PR;**
- 2) ORDEM DE SERVIÇO SENAD - 2028/2024 emitida ao Leiloeiro Público Oficial GUILHERME EDUARDO STUTZ TOPOROSKI;**

A unidade objeto desta avaliação é um lote de terras urbano sob n.º 03 (três), da quadra n.º 03 (três), do Loteamento Social, da cidade e Comarca de Dois Vizinhos-PR, com a área de 293,06m² (duzentos e noventa e três metros quadrados e seis decímetros quadrados), com os limites e confrontações seguintes: NORTE: por uma linha medindo 29,33m, confronta com o lote n.º 04, da mesma quadra. LESTE: por uma linha reta medindo 9,98m, confronta com o lote n.º 13, da mesma quadra. SUL: por uma linha sucessiva, medindo 29,34m, confronta com o lote n.º 02, da mesma quadra. OESTE: por uma linha reta medindo 10,00m, confronta com a Rua "B". Matrícula n.º 31.240, do Registro de Imóveis de Dois Vizinhos/PR. Inscrição Imobiliária n.º 97373.

O imóvel encontra-se aparentemente ocupado.

Na presente avaliação considerou-se que toda a documentação pertinente se encontrava correta e devidamente regularizada, e que o imóvel objeto será vendido livre e desembaraçado de quaisquer ônus, em condições de ser imediatamente transferidos, comercializados ou locados.

Não foram efetuadas investigações quanto à correção dos documentos fornecidos; as observações "in loco" foram feitas sem instrumentos de medição; as informações obtidas foram tomadas como de boa-fé.

Declaro, para os devidos fins, que não possuo qualquer conflito de interesse, direto ou indireto, que possa comprometer a imparcialidade, a independência técnica ou a objetividade

na execução das atividades que me forem atribuídas, em conformidade com o disposto no Art. 3º, §3º da Portaria nº 11.488, de 22 de setembro de 2021, que regulamenta os procedimentos e diretrizes aplicáveis à atuação de profissionais em processos administrativos e judiciais no âmbito da Administração Pública Federal.

Este laudo é referente apenas a vistoria externa do imóvel e dados dos documentos aqui elencados.

A remuneração deste avaliador não está condicionada a nenhuma ação nem resulta das análises, opiniões, conclusões contidas neste relatório ou de seu uso.

A finalidade é apurar o valor de mercado deste imóvel objeto desta avaliação para Alienação em Leilão Público a ser realizado pelo Leiloeiro Público Oficial.



Foto 1 – Fachada Imóvel

2 CARACTERIZAÇÃO

- Caracterização da Avaliação:
- Identificação: Avaliação Dois Vizinhos
- Tipo de Valor a ser Inferido: Valor de Venda

Descrição: Lote urbano sob nº 03 (três), da quadra nº 03 (três), do Loteamento Social, da cidade e Comarca de Dois Vizinhos-PR, com a área de 293,06m² com benfeitoria do tipo construção residencial unifamiliar em alvenaria, com aproximadamente 190,00m²

3 DESCRIÇÃO DO IMÓVEL E BENFEITORIAS

Lote de terras urbano sob n.º 03 (três), da quadra n.º 03 (três), do Loteamento Social, da cidade e Comarca de Dois Vizinhos-PR, com a área de 293,06m² (duzentos e noventa e três metros quadrados e seis décimos quadrados), com os limites e confrontações seguintes: NORTE: por uma linha medindo 29,33m, confronta com o lote n.º 04, da mesma quadra. LESTE: por uma linha reta medindo 9,98m, confronta com o lote n.º 13, da mesma quadra. SUL: por uma linha sucessiva, medindo 29,34m, confronta com o lote n.º 02, da mesma quadra. OESTE: por uma linha reta medindo 10,00m, confronta com a Rua "B". Matrícula n.º 31.240, do Registro de Imóveis de Dois Vizinhos/PR. Inscrição Imobiliária n.º 97373.

LOCALIZAÇÃO: Rua 12 de Outubro, 84, Margarida Galvan, Dois Vizinhos/PR.

Benfeitorias: Uma construção residencial, em alvenaria, com aproximadamente 190,00m², com idade aparente de 35 anos, padrão construtivo baixo, necessitando de reparos simples, não averbada na matrícula.

3.1 - Descrição Geral das edificações

Conforme vistoria realizada o imóvel é composto por edificação do tipo **SOBRADO**¹ em PÉSSIMO estado de conservação com aproximadamente 20 anos de construção. Área construída de aproximadamente 190,00m². Não está averbada em matrícula.

3.2 - Impossibilidade de vistoria do imóvel

Não foi realizada vistoria interna do imóvel, por motivo do mesmo estar OCUPADO e FECHADO no dia da vistoria. Conforme preconiza a Norma 14.653-2 – Avaliação de Bens – Parte 2: Imóveis Urbanos:

“7.3.5.2 Impossibilidade de vistoria

Quando não for possível o acesso do avaliador ao interior do imóvel, o motivo deve ser justificado no laudo de avaliação. Neste caso, em comum acordo com o contratante, a vistoria interna pode ser prescindida e a avaliação pode prosseguir com base nos elementos que for possível obter ou fornecidos pelo contratante, tais como:

¹ Um sobrado é considerado uma casa com dois ou mais andares, enquanto que uma casa térrea, como o próprio nome já diz, é uma casa apenas com o andar térreo.

a) descrição interna;

b) no caso de apartamentos, escritórios e conjuntos habitacionais, a vistoria externa de áreas comuns, a vistoria de outras unidades do mesmo edifício e informações da respectiva administração;

c) no caso de unidades isoladas, a vistoria externa.

As considerações hipotéticas sobre o imóvel que configuram a situação paradigma, devem estar claramente explicitadas no laudo de avaliação”.

Para o presente laudo adotamos as características apresentadas na documentação fornecida pelo contratante.

3.3 – Avaliação das Benfeitorias - MÉTODO DE REEDIÇÃO DA BENFEITORIA

Para a avaliação das benfeitorias foi considerada a tabela do Custo Unitário Básico da Construção Civil (CUB) elaborada pelo Sinduscon-PR (Sindicato da indústria e construção civil do Paraná). Sendo o valor determinado em outubro, utilizou-se a última publicação em **SETEMBRO/2025**. Padrão Residencial Unifamiliar Baixo²

PROJETOS - PADRÃO RESIDENCIAIS

PADRÃO BAIXO		
R-1	2.347,37	0,48%
PP-4	2.152,33	0,05%
R-8	2.042,59	0,04%
PIS	1.615,85	0,11%

Tabela 1 – Custo Básico Construção Civil

Fonte: Sinduscon PR, publicado setembro 2025.

Custo de Reprodução (CDI):

Baseado no Custo Unitário Básico (CUB) e outras despesas para reprodução.

$$CDI = CUB + \frac{OE + OI + (OF_e - OF_d)}{S}$$

² Residência unifamiliar padrão baixo: 1 pavto., c/ 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área para tanque.

Onde:

OE é o custo dos elevadores;

OI é o orçamento de instalações especiais;

OFe é o orçamento de fundações especiais;

OFd é o orçamento das fundações diretas;

S é a área equivalente da construção;

Bonificações e despesas indiretas (BDI):

Considera os valores para administração da obra, lucro do construtor e os custos financeiros – **fonte Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União que determina os percentuais admitidos para cálculo do BDI.**

$$BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

Onde:

AC é o percentual de administração da obra³;

DF é o percentual de custos financeiros;

L é o percentual de lucro do construtor;

S é a taxa de seguro da obra

R são os riscos imprevistos

G garantias exigidas

I taxa referente aos tributos

Fonte: <https://www.sienge.com.br/blog/acordao-26222013/>

Índice percentual que se aplica sobre o custo direto de obras e serviços de engenharia, com o objetivo de contemplar todas as despesas que não estão diretamente ligadas à execução física da obra, mas que são necessárias para viabilizá-la.

Ele é previsto e reconhecido em diversas normas e entendimentos técnicos, como o Acórdão TCU nº 2622/2013, e deve ser calculado de forma fundamentada e transparente, o qual **será considerado de 22,12% (para obras não consideradas de infraestrutura).**

O BDI é composto, em regra, por parcelas como:

- I. **Administração Central** – custos da sede da empresa que apoiam a obra (gestão administrativa, financeira, RH etc.).

³ O percentual de administração da obra e lucro do construtor são regulados pelo TCU.

- II. **Administração Local** – despesas indiretas do canteiro, como segurança, limpeza, apoio técnico e administrativo.
- III. **Seguros e Garantias** – seguros obrigatórios, garantias contratuais e riscos da obra.
- IV. **Despesas Financeiras** – custos de capital de giro, encargos bancários e eventuais financiamentos.
- V. **Tributos** – impostos incidentes sobre a receita (ISS, PIS, COFINS etc., conforme regime tributário da empresa).
- VI. **Lucro** – remuneração do construtor ou contratado.
- VII. **Risco e Incertezas** – previsão para eventos imprevisos que não possam ser mensurados como custos diretos.
- VIII. **Outras Despesas Indiretas** – transporte, comunicação, mobilização e desmobilização de equipes, entre outros.

O valor de mercado do imóvel já depreciado, resulta do produto do valor unitário homogeneizado calculado pela área privativa do imóvel. Com isso temos:

CLASSE	TIPO	PADRÃO	VIDA ÚTIL VU (anos)	VALOR RESIDUAL R (%)
RESIDENCIAL	BARRACO	RÚSTICO	5	0
		SIMPLES	10	0
	CASA	RÚSTICO	60	20
		PROLETÁRIO	60	20
		ECONÔMICO	70	20
		SIMPLES	70	20
		MÉDIO	70	20
		SUPERIOR	70	20
		FINO	60	20
		LUXO	60	20

Tabela 1- Vida útil dos imóveis - Bureau of Internal Revenue

Fonte: <https://ibape-nacional.com.br/site/wp-content/themes/Nicol/documentos-xvii-cobreap/Deprecia%E7%F5es.XVII%20COBREAP.2013%20-%20Joe%E9%20Tracisio.pdf>

AUDO DE AVALIAÇÃO



Ref.	ESTADO DA EDIFICAÇÃO	DEPRECIACÃO (%)
a	Nova	0,00
b	Entre nova e regular	0,32
c	Regular	2,52
d	Entre regular e necessitando reparos simples	8,09
e	Necessitando de reparos simples	18,10
f	Necessitando de reparos simples a Importantes	33,20
g	Necessitando de reparos importantes	52,60
n	Necessitando de reparos importantes a edificação sem valor	75,20
i	Sem valor	100,00

Tabela 2- Estado de conservação de imóveis

Fonte: <https://ibape-nacional.com.br/site/wp-content/themes/Nicol/documentos-xvii-cobreap/Deprecia%E7%F5es.XVII%20COBREAP.2013%20-%20Joe%E9%20Tracisio.pdf>

IR em % da VU	ESTADO DE CONSERVAÇÃO							
	a	b	c	d	e	f	g	h
2	0,990	0,987	0,985	0,910	0,811	0,661	0,469	0,245
4	0,979	0,976	0,955	0,900	0,802	0,654	0,464	0,243
6	0,968	0,965	0,944	0,890	0,793	0,647	0,459	0,240
8	0,957	0,954	0,933	0,879	0,784	0,639	0,454	0,237
10	0,945	0,942	0,921	0,869	0,774	0,631	0,448	0,234
12	0,933	0,930	0,909	0,857	0,764	0,623	0,442	0,231
14	0,920	0,917	0,897	0,846	0,754	0,615	0,436	0,228
16	0,907	0,904	0,884	0,834	0,743	0,606	0,430	0,225
18	0,894	0,891	0,871	0,821	0,732	0,597	0,424	0,222
20	0,880	0,877	0,858	0,809	0,721	0,588	0,417	0,218
22	0,866	0,863	0,844	0,796	0,709	0,578	0,410	0,215
24	0,851	0,848	0,830	0,782	0,697	0,569	0,403	0,211
26	0,836	0,834	0,815	0,769	0,685	0,559	0,398	0,207
28	0,821	0,818	0,800	0,754	0,672	0,548	0,389	0,204
30	0,805	0,802	0,785	0,740	0,659	0,538	0,382	0,200
32	0,789	0,786	0,769	0,725	0,646	0,527	0,374	0,196
34	0,772	0,770	0,753	0,710	0,632	0,516	0,366	0,192
36	0,755	0,753	0,736	0,694	0,619	0,504	0,358	0,187
38	0,738	0,735	0,719	0,678	0,604	0,493	0,350	0,183
40	0,720	0,718	0,702	0,662	0,590	0,481	0,341	0,179
42	0,702	0,700	0,684	0,645	0,575	0,469	0,333	0,174
44	0,683	0,681	0,666	0,628	0,560	0,456	0,324	0,169
46	0,664	0,662	0,647	0,610	0,544	0,444	0,315	0,165
48	0,645	0,643	0,629	0,593	0,528	0,431	0,306	0,160
50	0,625	0,623	0,609	0,574	0,512	0,418	0,296	0,155
52	0,605	0,603	0,590	0,556	0,495	0,404	0,287	0,150
54	0,584	0,582	0,569	0,537	0,478	0,390	0,277	0,145
56	0,563	0,561	0,549	0,518	0,461	0,376	0,267	0,140
58	0,542	0,540	0,528	0,498	0,444	0,362	0,257	0,134
60	0,520	0,518	0,507	0,478	0,426	0,347	0,246	0,129

Tabela 3- Tabela Ross-Heidecke

Fonte: <https://ibape-nacional.com.br/site/wp-content/themes/Nicol/documentos-xvii-cobreap/Deprecia%E7%F5es.XVII%20COBREAP.2013%20-%20Joe%E9%20Tracisio.pdf>

Fator de Conservação (Foc):

$$Foc = R + K(1 - R)$$

Onde:

- K = valor da Tabela Ross-Heidecke (0,548)
- R = valor residual (20%, ou 0,20)

$$Foc = 0,20 + 0,389(1 - 0,20) = 0,5112$$

Descrição	Área (m²)	Idade (anos)	Conserv.	CUB (R\$)	Foc	BDI	CDI (R\$)
Residencial padrão baixo	190	20	F	2.347,37	0,5112	22,12%	278.427,93

1) O valor para reedição da benfeitoria é de R\$ 278.427,93 (duzentos e setenta e oito mil quatrocentos e vinte e sete reais e noventa e três centavos)⁴.

Nota Explicativa – Diferença entre Valor de Reedição e Valor de Avaliação

O valor para reedição da benfeitoria (R\$ 278.427,93) representa o custo técnico estimado para reconstruir a edificação existente com as mesmas características construtivas, dimensões e padrão de acabamento, sem considerar fatores de mercado, abrangendo apenas custos diretos e indiretos de reprodução conforme CUB-PR.

Já o valor total da avaliação (R\$ 285.000,00) corresponde ao valor de mercado do conjunto "terreno + benfeitoria", refletindo a realidade mercadológica do imóvel, e não apenas o custo técnico de reedição. A diferença observada entre os dois valores pode ser atribuída a diversos fatores técnicos e mercadológicos, entre eles:

Valorização locacional: influência positiva da localização urbana consolidada, com infraestrutura e acessibilidade.

Ajuste mercadológico: o valor de mercado pode incorporar o comportamento local de oferta e demanda, superando ligeiramente o valor estritamente técnico.

Depreciação e homogeneização: o valor de reedição considera depreciações físicas e funcionais, enquanto o valor final de avaliação pondera a situação geral do imóvel no contexto do mercado.

⁴ A avaliação da benfeitoria atende o exigido no Art. 23 da IN 5 /2018 da SPU

Em síntese, o valor de reedição representa o custo técnico de reconstrução, enquanto o valor de avaliação reflete o valor de mercado total do bem, considerando fatores econômicos, locacionais e comerciais que justificam a diferença observada.

4 DIAGNÓSTICO DE MERCADO

4.1 Cenário Macroeconômico

O ano de 2024 demonstrou melhora dos principais indicadores da economia, apesar da contínua retração que vem ocorrendo desde 2022 devido à crise política e efeitos da pandemia mundial da COVID-19

O governo brasileiro projeta um crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) de 2,6% para 2025, com uma taxa de inflação estimada em 3,3%.

4.2 Aspectos do mercado imobiliário

O município de Dois Vizinhos possui economia diversificada, com destaque para os setores agroindustrial, comercial e de serviços, o que tem contribuído para a manutenção de um nível satisfatório de emprego e renda da população local. Essa estabilidade socioeconômica reflete-se positivamente no mercado imobiliário, especialmente no segmento residencial urbano, que demonstra demanda constante e boa liquidez.

Nos últimos anos, observou-se um crescimento gradual no número de empreendimentos habitacionais, tanto horizontais quanto verticais, impulsionado pela disponibilidade de crédito imobiliário e pela busca por imóveis próprios, fator comum nas cidades do interior paranaense. As taxas de valorização têm se mantido dentro de patamares moderados, refletindo o equilíbrio entre oferta e demanda.

Os bairros centrais e adjacentes, dotados de melhor infraestrutura urbana, pavimentação e acesso a equipamentos públicos, tendem a apresentar valorização superior em relação às áreas periféricas, onde o adensamento ainda é incipiente. Empreendimentos bem localizados, próximos a vias de acesso, instituições de ensino, comércio e serviços, mantêm maior atratividade e liquidez.

De modo geral, a perspectiva para o mercado imobiliário urbano de Dois Vizinhos é positiva.

4.3 Diagnóstico

Pontos Positivos:

- Localização urbana consolidada, com fácil acesso.
- Frente para via pública oficialmente nomeada (Rua 12 de Outubro).
- Lote de área adequada para uso residencial (293,06 m²).
- Construção em alvenaria existente, com aproximadamente 190 m².
- Serviços públicos disponíveis (água, energia, coleta de lixo, iluminação).

Pontos Negativos:

- Construção não averbada na matrícula.
- Edificação antiga (idade aparente de 20 anos).
- Padrão construtivo baixo e necessidade de reparos.
- Localizado em loteamento social (possíveis restrições e menor valorização).
- Testada limitada (10 m), restringindo novas edificações.

5 AVALIAÇÃO

5.1 Normatização

Para a presente avaliação utilizamos as diretrizes constantes da Parte 2 da NBR 14653 que detalha os procedimentos gerais da norma de avaliação de bens - NBR 14653-1:2011 - no que diz respeito à avaliação de imóveis urbanos, inclusive glebas urbanizáveis, unidades padronizadas e servidões urbanas.

5.2 Metodologia

Para se definir a metodologia a ser utilizada, consideram-se alguns aspectos intrinsicamente ligados ao valor final que será apropriado ao imóvel, como a finalidade para qual o trabalho foi contratado, a natureza do imóvel em estudo, a disponibilidade, quantidade e qualidade das referências levantadas junto ao mercado.

De posse dessas informações, a metodologia será definida com o objetivo de retratar de maneira fidedigna o comportamento de mercado através de meios que suportem os valores calculados.

Neste trabalho, para definição do Valor de Mercado para Venda, optou-se pela utilização do

MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO.

Dessa forma, foram levantados em campo elementos comparáveis ao avaliando, sobre os quais foram aplicados alguns fatores de equivalência tais como:

- ✓ Situação – onde se prioriza utilizar amostras em uma mesma localização geográfica e socioeconômica;
- ✓ Tempo – situação na qual são preferidos os elementos que possuem contemporaneidade com a avaliação que está sendo realizada; e
- ✓ Características – onde, dentro das possibilidades de mercado, deve-se buscar a semelhança em relação ao imóvel em estudo quanto a questões físicas, disposição, adequação, aproveitamento, entre outros.

Contemporaneamente ao tratamento estatístico, foram elaboradas análises de mercado levando em consideração as características do imóvel em estudo, sua situação e a conjuntura de mercado.

5.3 Regressão Linear

Após execução de todos os testes e cálculos necessários, utilizando-se de 3(TRÊS) variáveis independentes efetivas, que se mostraram as mais representativas, em conjunto, nesta análise, elaborou-se modelo de regressão linear e tratamento estatístico aplicável, baseado na amostra de 16(DEZESSEIS) dados de mercado, cujos resultados elementares foram:

Coeficiente de Determinação (R^2): 0,9686379209672308(er) / 0,9134542165507195(fe)

Coeficiente de Determinação Ajustado ($R_{ajustado}^2$): 0,9607974012090386(er) / 0,8918177706883994(fe)

Coeficiente de Correlação (R): 0,9841940463989969(er) / 0,9557479879919808(fe)

5.4 Coeficiente de Determinação

Medida de ajuste utilizada na inferência estatística e que se pode obter da soma dos quadrados dos resíduos (SQR), sendo, também, a proporção da melhoria que pode ser debitada ao nosso modelo em relação à Soma dos Quadrados Totais (SQT).

O coeficiente de determinação representa o poder de explicação das variáveis independentes, sobre a variável dependente.

Na análise de regressão linear múltipla, o coeficiente de determinação R^2 , na maioria das vezes, aumenta (e nunca diminui) quando é adicionada nova variável independente, exceto quando este estiver perfeitamente correlacionado com as demais variáveis independentes, visto que, ao se acrescentar novas variáveis ao modelo, estas diminuem o SQR.

O modelo adotado responde por 96,86%(er) e por 91,35%(fe) da formação dos preços pertencentes à amostra.

5.5 Coeficiente de Correlação

O coeficiente de correlação (ou R) é obtido do R^2 e nos fornece uma medida de força de correlação entre as variáveis do modelo estatístico.

Para efeitos de classificação, quanto à intensidade de correlação entre as variáveis, utiliza-se a seguinte escala:

Correlação Perfeita: $R = 1,00$

Correlação Forte: $1,00 > R \geq 0,75$

Correlação Média: $0,75 > R \geq 0,50$

Correlação Fraca: $0,50 > R > 0,00$

Correlação Inexistente: $R = 0$

O modelo de regressão, aqui ajustado, indica um coeficiente de correlação Forte para a Equação de Regressão (98,42%) e também para a Função Estimativa (95,57%).

5.6 Análise de Variância:

Uma parte importante da análise de variância é a estatística F (Fisher-Snedecor) e sua significância estatística, trata-se de uma medida da qualidade de ajuste do modelo.

A estatística F mede quanto o modelo matemático melhorou na previsão dos valores, comparando-se com o seu nível de não precisão.

Testada a hipótese nula da não representatividade do modelo, obteve-se:

Equação de Regressão: F calculado em 123,54256488610132, correspondendo ao nível de significância de 0,01% e confiabilidade mínima de 99,99%.

Função Estimativa: F calculado em 42,218311748765565, correspondendo ao nível de significância de 0,01% e confiabilidade mínima de 99,99%.

5.7 Normalidade dos Resíduos

A existência da normalidade dos resíduos é uma suposição essencial para que os resultados do ajuste do modelo de regressão linear sejam confiáveis.

Em uma distribuição normal de resíduos, a probabilidade de o valor estar no intervalo que dista um desvio-padrão da média é cerca de 68%; a probabilidade de estar no intervalo que dista 1,64 desvios padrões da média é de 90% e a probabilidade de estar no intervalo que dista dois desvios-padrão da média é cerca de 95%.

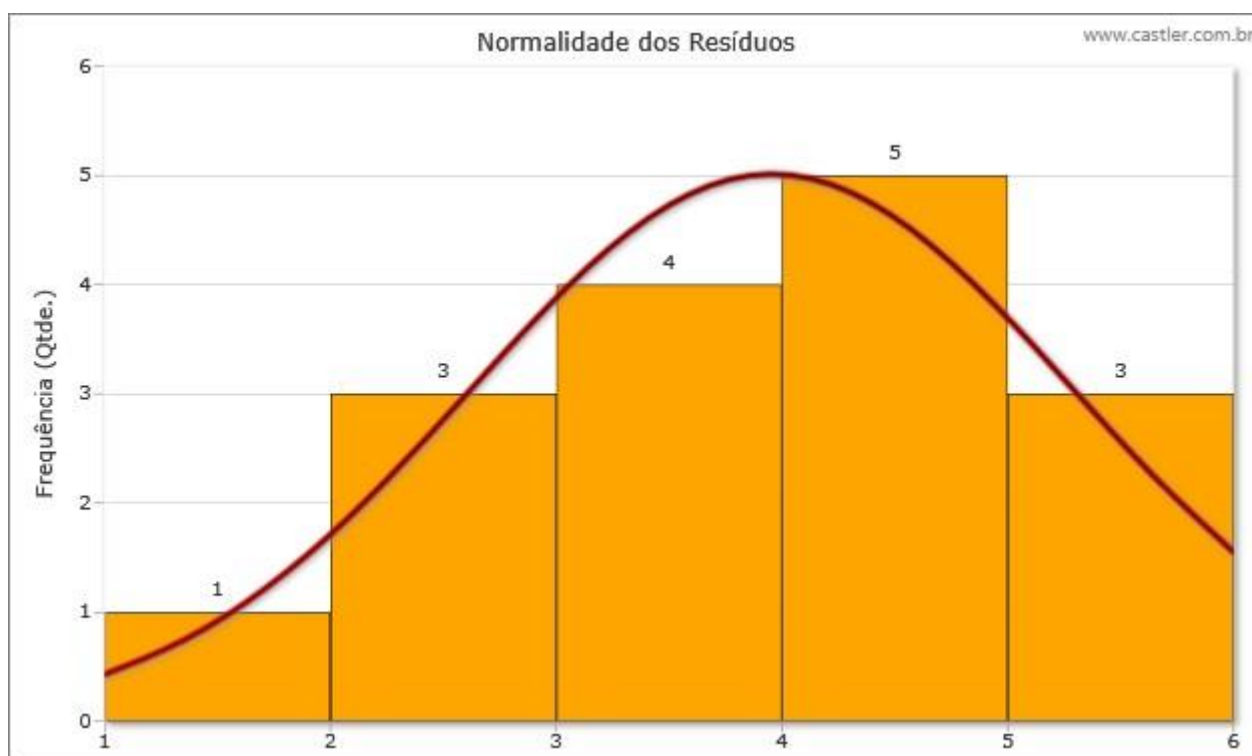
Os valores, aqui obtidos, são:

-1dp à 1dp: 69%(er) / 75%(fe)

-1,64dp à 1,64dp: 94%(er) / 94%(fe)

-1,96dp à 1,96dp: 94%(er) / 100%(fe)

Para a Equação de Regressão, a sua representação pode ser notada no gráfico abaixo, distribuídos em classes ao longo de sua abscissa. Em tom avermelhado, a curva presente indica a Distribuição Normal.



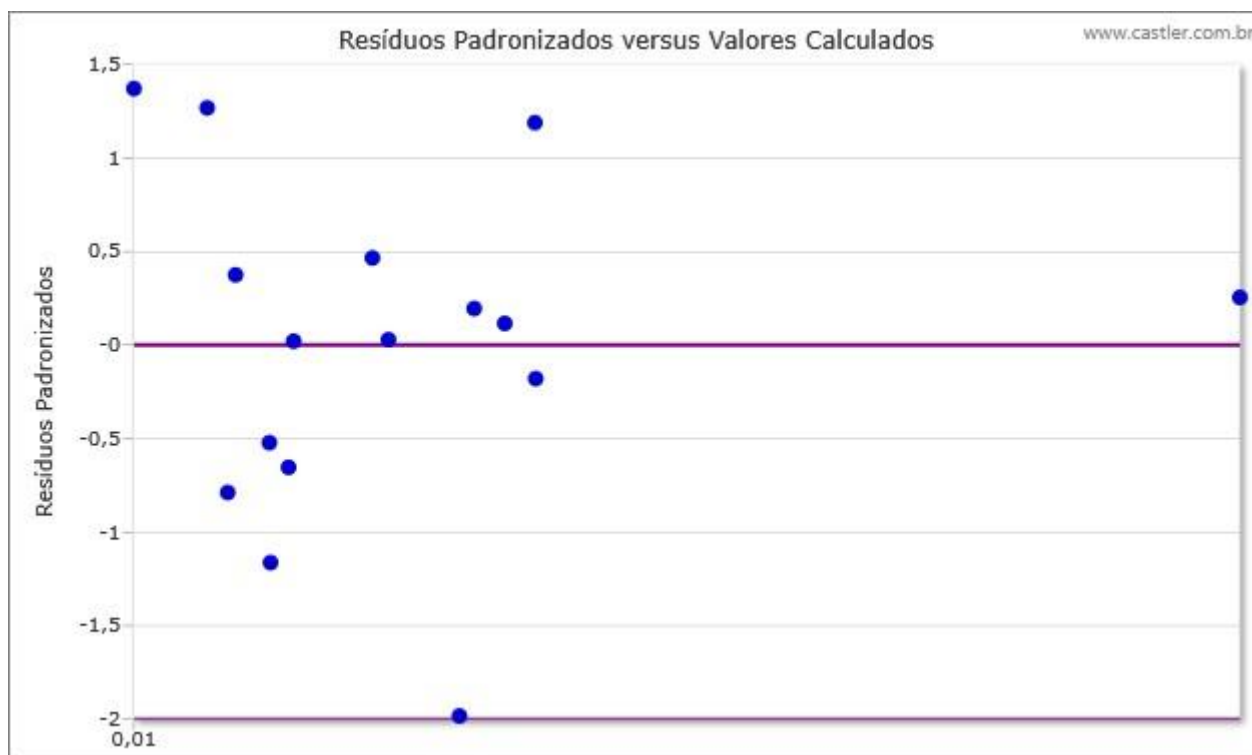
Os valores obtidos atendem ao exigido no Manual de Avaliações de Imóveis e IN 05/2018 – SPU.

5.8 Outliers

São os resíduos extremos que apresentam alto afastamento dos restantes, sendo considerados, também, pontos atípicos à massa de dados.

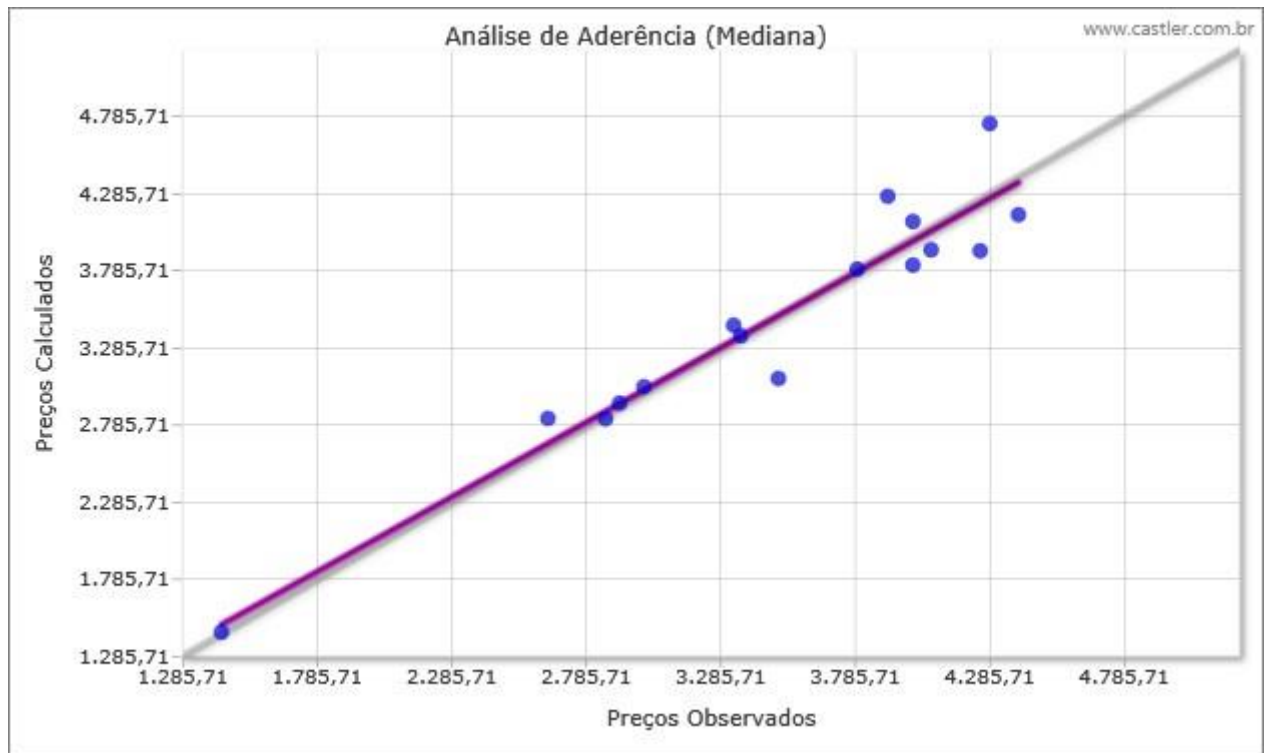
Identifica-se, no presente modelo de regressão estatística, 0 (0%) outlier(s) acima de $\pm 2DP$ para a Equação de Regressão e 0 (0%) para a Função Estimativa.

Para a Equação de Regressão, no gráfico abaixo, referente ao contraponto dos Resíduos Padronizados versus Valores Calculados, pode-se identificá-los em vermelho.



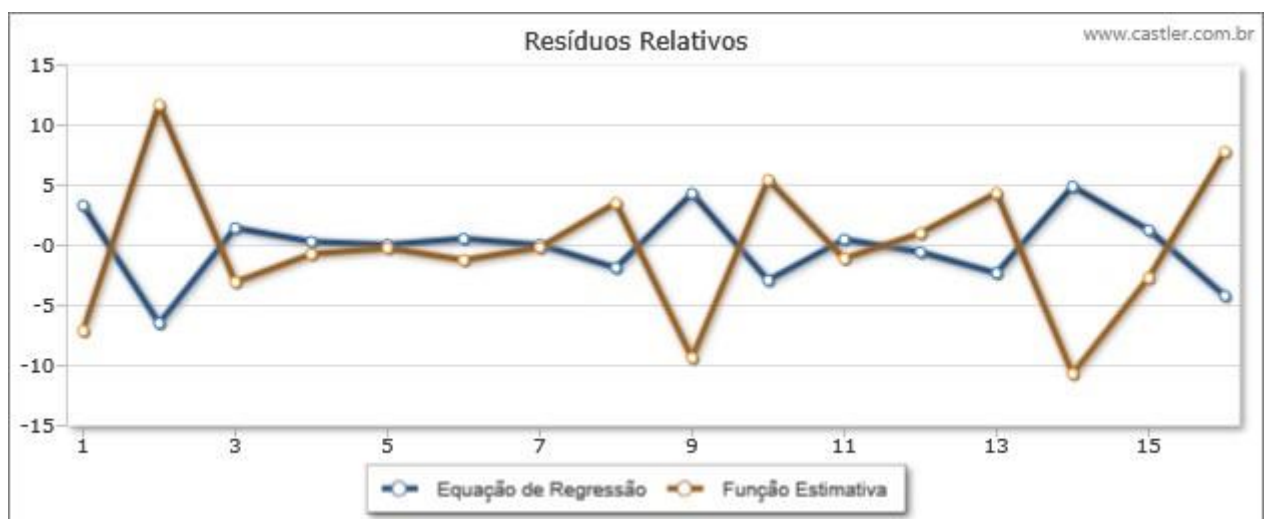
5.9 Análise de Aderência

Visa testar a adequabilidade deste modelo probabilístico ao conjunto de dados imobiliários observados. No gráfico abaixo, nota-se a linha ideal e a linha de regressão obtida, cuja proximidade indica se as experiências adquiridas são suficientemente próximas do esperado sob a hipótese assumida, objetivando ter seus pontos aderentes à bissetriz no primeiro quadrante.



5.10 Resíduos Relativos

Os resíduos relativos correspondem à diferença, em termos percentuais, existente entre os preços calculados e os preços observados. No gráfico, abaixo, demonstra-se para a Função Estimativa e também para a Equação de Regressão:

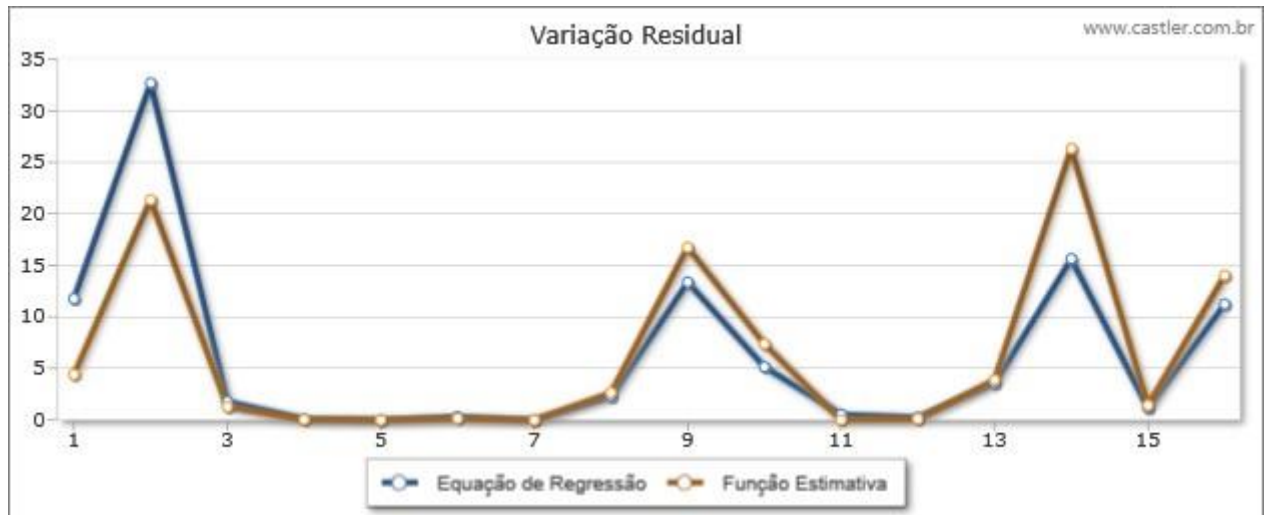


5.11 Variação Residual

A Variação Residual corresponde à relação percentual entre os resíduos do modelo estatístico e a Soma dos Quadrados dos Resíduos (SQR), perante a reta de regressão calculada, sendo uma medida da contribuição do resíduo de cada dado na sua somatória total.

Dessa forma, valores elevados de Variação Residual indicam alta contribuição junto à SQR e podem ajudar a identificar possíveis dados influenciantes ou pontos de alavancagem dentro do modelo calculado.

O gráfico abaixo mostra os valores obtidos para cada dado:



5.12 Distância de Cook

É uma medida tradicional para detectar pontos com grande poder de atuação no modelo estatístico, informando o quanto cada dado é capaz de influenciar a estimativa da regressão de mínimos quadrados elaborada.

No gráfico, a seguir, vemos essas medidas para nossa amostra.



6 VARIÁVEIS

6.1 Aplicadas

Mostraram-se significativas e estão presentes, no modelo estatístico, as seguintes variáveis:

Nome		Descrição
Preço Unitário	Y	Preço de Venda / Área Privativa Construída#
Área Privativa Construída#	X1	Área da unidade autônoma de uso exclusivo, destinada à moradia, atividade ou uso principal da edificação, situada em determinado andar ou em dois ou mais andares interligados por acesso também privativo
Área de Terreno#	X2	Área de terreno destinada à utilização privativa da unidade
Idade Aparente#	X3	Representa a idade, em anos, que a construção aparenta ter

6.2 Parâmetros dos Regressores

As variáveis aplicadas no modelo estatístico apresentam as seguintes características:

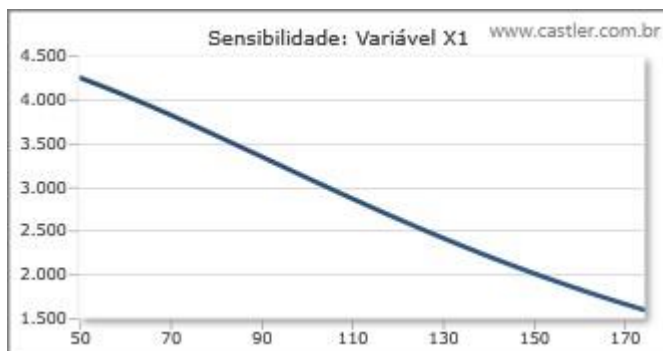
	unidade	tipo	coeficiente	t	significância	crescimento
Y	1/√y	Variável dependente	-	-	-	-
X1	x ²	Contínua - variável própria	3,468741e-007	16,872	0,01%	-8,42523%
X2	1/x ²	Contínua - variável própria	120,356258	8,597	0,01%	6,02296%
X3	1/x	Discreta - variável própria	-0,008629	-4,493	0,07351%	-0,66106%

6.3 Análise da Sensibilidade do Modelo Estatístico

A análise da sensibilidade do modelo, mediante representação gráfica individualizada do grau de responsividade da variável dependente em função das variações de cada independente aplicada, permite a aferição da coerência do comportamento estatístico em relação ao mercado, de suas tendências de crescimentos e das adequabilidades em relação ao esperado pela modelagem, além da elasticidade em torno da estimativa de tendência central (nível de elasticidade da variável dependente em função de alterações arbitradas e aplicadas nas variáveis independentes). Abaixo, mostram-se os gráficos de sensibilidade obtidos e parâmetros representativos de cada variável independente:

Sensibilidade

Variáveis



Área Privativa Construída#

Tipo: Contínua

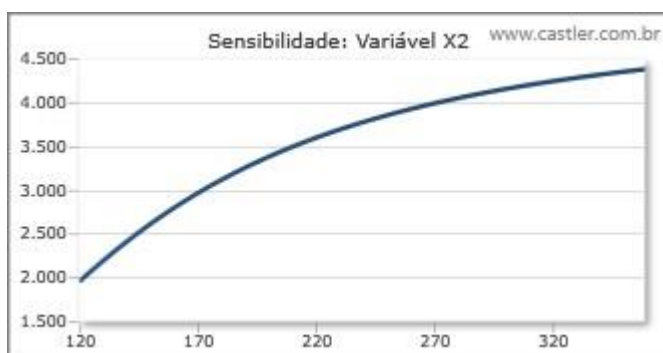
Transformação: x^2

Origem: variável própria

Amplitude: 125

Desvio Padrão: 32,57

Crescimento Esperado/Obtido: (-)negativo / (-)negativo



Área de Terreno#

Tipo: Contínua

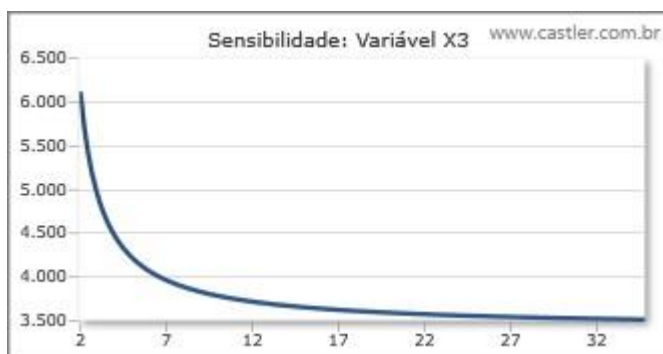
Transformação: $1/x^2$

Origem: variável própria

Amplitude: 240

Desvio Padrão: 60,13

Crescimento Esperado/Obtido: (+)positivo / (+)positivo



Idade Aparente#

Tipo: Discreta

Transformação: $1/x$

Origem: variável própria

Amplitude: 33

Desvio Padrão: 8,68

Crescimento Esperado/Obtido: (-)negativo / (-)negativo

7 EQUAÇÕES

As funções de ajuste calculadas são as seguintes:

Tipo	Função
Função Estimativa	$Y = 1 / (0,012324771101825492 + 3,4687408619188735E-07 * X1^2 + 120,35625832520054 / X2^2 - 0,00862901991789794 / X3)^2$
Equação de Regressão	$1/\sqrt{Y} = 0,012324771101825492 + 3,4687408619188735E-07 * X1^2 + 120,35625832520054 / X2^2 - 0,00862901991789794 / X3$

8 MULTICOLINEARIDADE

Deve-se investigar se há dependências entre os regressores, pois existem situações em que essas dependências são significativas, causando efeitos nocivos de multicolinearidade.

A multicolinearidade pode ser um problema no ajuste do modelo de regressão, podendo causar sérios impactos nas estimativas dos parâmetros e degenerações em seu comportamento.

A correlação prejudicial pode ocorrer da forma isolada ou de forma múltipla.

Diagnostica-se a correlação múltipla, de forma preliminar, por meio do FIV (Fator de Inflação de Variância), que é uma medida do grau em que cada variável independente é explicada pelas demais variáveis também independentes.

Pode ocorrer a multicolinearidade nociva mesmo quando os coeficientes de correlação isolada são baixos, no momento em que existirem uma ou mais variáveis independentes altamente correlacionadas entre si, de forma múltipla. Verifica-se este comportamento por intermédio de regressões auxiliares de cada X_i contra as demais X 's, obtendo-se os respectivos coeficientes de correlação (r). Cada uma dessas regressões é chamada de regressão auxiliar em relação à equação de regressão principal, que tem Y como variável dependente dos X 's.

A seguir, mostram-se, para cada variável independente, os parâmetros das regressões auxiliares realizadas e os gráficos relativos às correlações isoladas:

Variável em Análise		r	FIV	F	Significância
Área Privativa Construída#	X1	23,82%	1,0601	0,391	68,42%

Acessória		Isolada	Coef.	t	Signif.
Área de Terreno#	X2	-15,47%	2,373e+007	0,126	90,19%

AUDO DE AVALIAÇÃO



Acessória		Isolada	Coef.	t	Signif.	
Idade Aparente#	X3	-23,57%	-17115,859	-0,672	51,33%	+



Variável em Análise		r	FIV	F	Significância
Área de Terreno#	X2	75,16%	2,2984	8,439	0,45%

Acessória		Isolada	Coef.	t	Signif.	
Área Privativa Construída#	X1	-15,47%	5,118e-011	0,126	90,19%	-
Idade Aparente#	X3	75,13%	1,021e-004	4,02	0,15%	+



Variável em Análise		r	FIV	F	Significância
Idade Aparente#	X3	76,09%	2,3753	8,94	0,36%

Acessória		Isolada	Coef.	t	Signif.	
Área Privativa Construída#	X1	-23,57%	-1,962e-006	-0,672	51,33%	+
Área de Terreno#	X2	75,13%	5427,513	4,02	0,15%	+

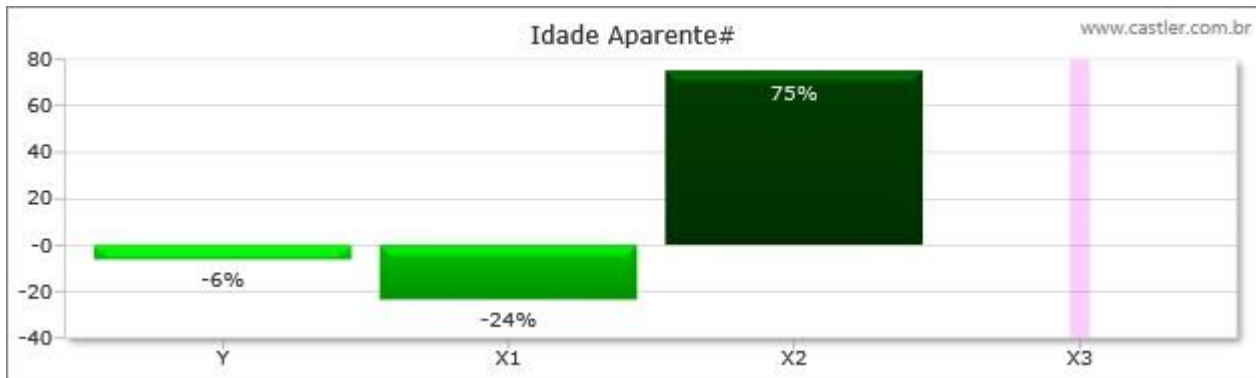
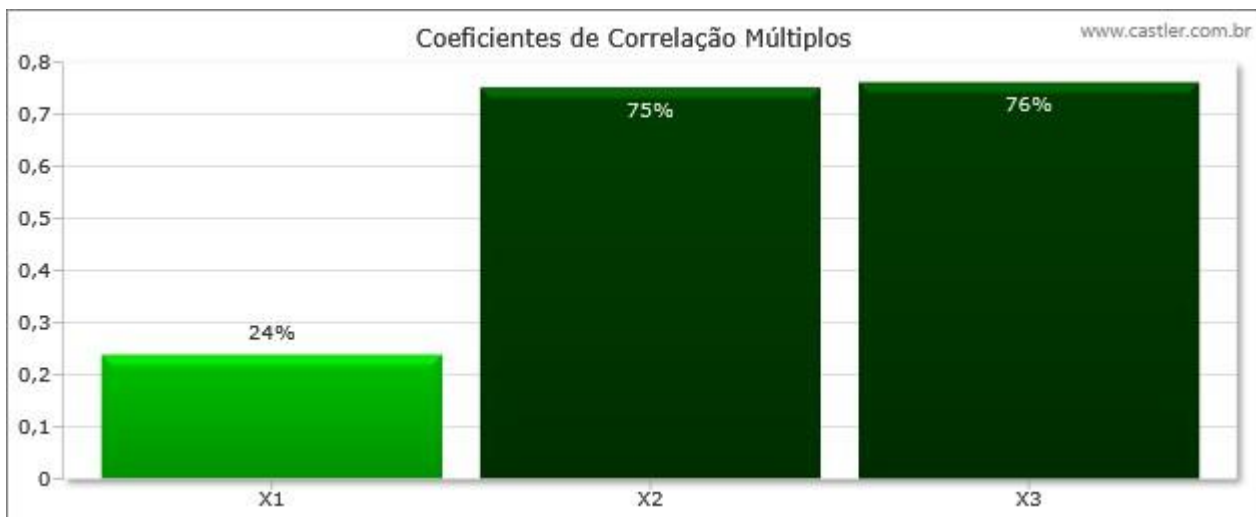


Gráfico de Coeficientes de Correlação Múltiplos (Variáveis Independentes)

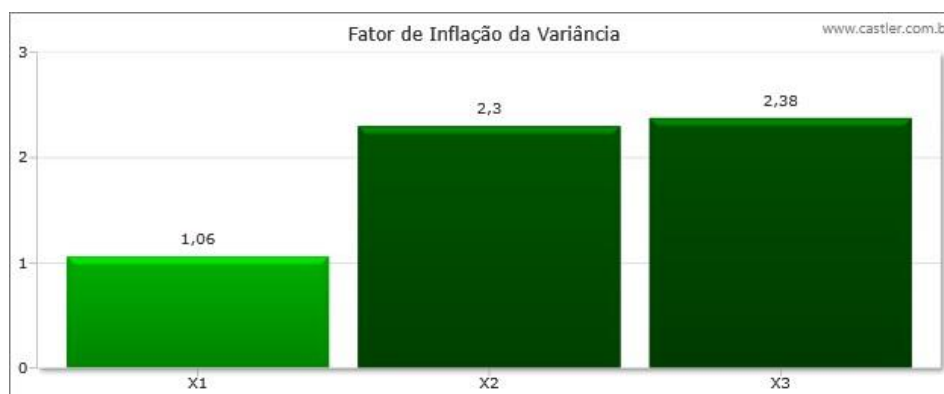


9 FATOR DE INFLAÇÃO DA VARIÂNCIA

Uma forma eficaz para detecção da presença de multicolinearidade é o cálculo do Fator de Inflação de Variância (FIV), que mede o quanto da variância de cada coeficiente de regressão do modelo estatístico se encontra inflado em relação à situação de correlação em que as suas variáveis preditoras se encontram.

Representamos esta estatística, que quantifica a gravidade da multicolinearidade, no gráfico abaixo:

AUDO DE AVALIAÇÃO



10 AVALIANDOS

Os parâmetros obtidos, para os avaliandos, são os seguintes:

Atributos de Cálculo do Avaliando: Área Privativa Construída#(X1)=190 , Área de Terreno#(X2)=293,06 e Idade Aparente#(X3)=20.

Endereço completo: Rua 12 de Outubro, 0 - S/N. CEP: 85660-000. Bairro: Margarida Galvan. Dois Vizinhos/Paraná.

Foi extrapolada a seguinte variável: 'Área Privativa Construída#'. Admitindo-se:

Variável 'Área Privativa Construída#': Para o grau de fundamentação II, a Variável pôde ser majorada em 8,57142857142857%, em relação à amostra. Limite admitido: 100%. Atribuído: 190 / Fronteira amostral Superior: 175.

Para o grau de fundamentação II: Somente é permitida e foi efetuada a extrapolação de somente uma variável independente.

Variável 'Área Privativa Construída#': Atribuído: 190 / Fronteira amostral Superior: 175. Para o grau de fundamentação II, o valor estimado do avaliando (R\$ 1.500,35 / m²), afastou-se, de forma aceitável, em 14,171236232623741%, do obtido pela projeção no limite desta fronteira amostral (R\$ 1.748,08 / m²), sendo o máximo permitido: 15%.

Coordenadas (Sirgas2000 / WGS84)	Latitude - y	Longitude - x	Fuso
UTM	7152922 m	293441 m	22J
Geodésica Decimal	-25,727136°	-53,058975°	-
Geodésica Sexagesimal	25° 43' 37,69" S	53° 03' 32,31" O	-

AUDO DE AVALIAÇÃO



	Inferido	Nível de Confiança	Estimador Pontual	Precisão
Venda	Valor	80%	Mediana	grau III

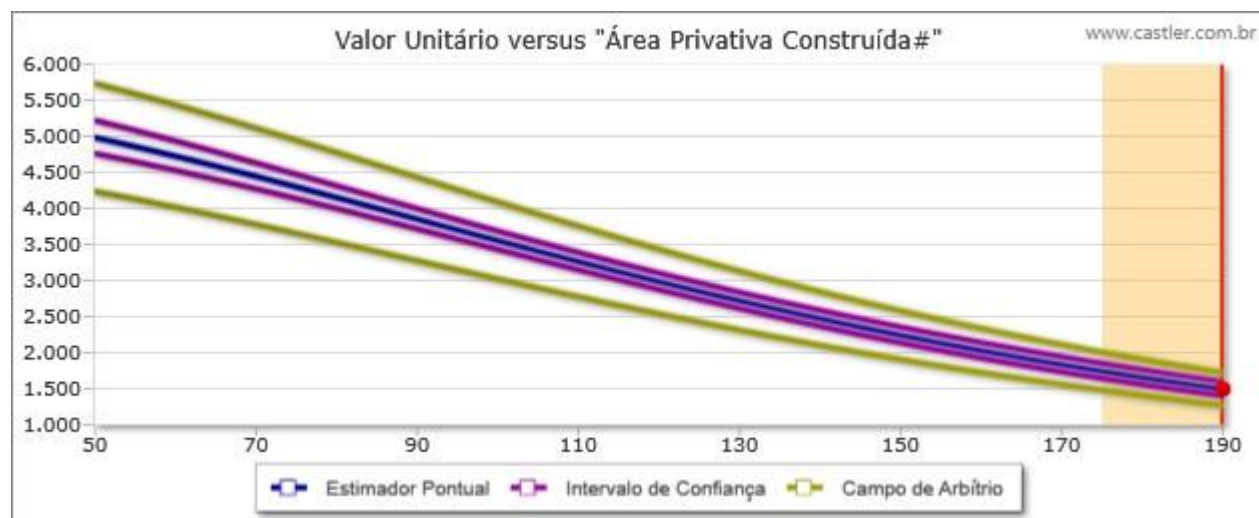
Valor Unitário

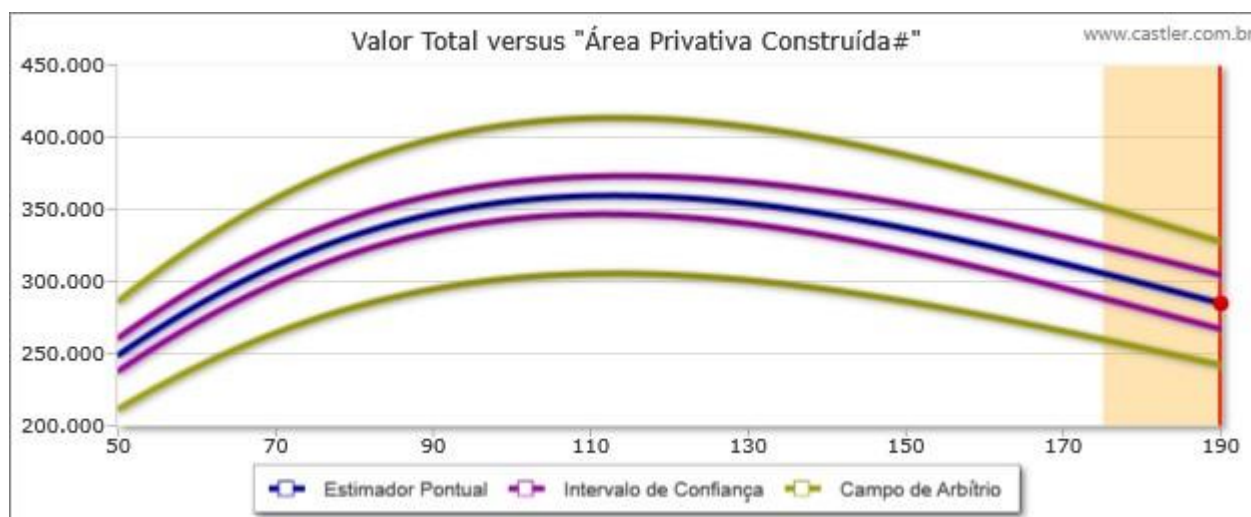
Estimador pontual - Valor Mediano (Unitário)	R\$ 1.500,35 / m² (0%)
Intervalo de Confiança (Unitário)	R\$ 1.406,56 / m² (-6,25%) à R\$ 1.603,85 / m² (6,9%)
Campo de Arbítrio (Unitário)	R\$ 1.275,30 / m² (-15%) à R\$ 1.725,41 / m² (15%)
Amplitude (Unitário)	R\$ 197,29 / m² (13,15%)
Valor Definido (Unitário)	R\$ 1.500,35 / m² (0%)
Avaliação Intervalar (Unitário)	R\$ 1.406,56 / m² (-6,25%) à R\$ 1.603,85 / m² (6,9%)

Valor Total

Estimador pontual - Valor Mediano (Total)	R\$ 285.067,02 (0%)
Intervalo de Confiança (Total)	R\$ 267.246,57 (-6,25%) à R\$ 304.731,22 (6,9%)
Campo de Arbítrio (Total)	R\$ 242.306,97 (-15%) à R\$ 327.827,07 (15%)
Amplitude (Total)	R\$ 37.484,66 (13,15%)
Valor Definido (Total)	R\$ 285.067,02 (0%) → (R\$ 285.000,00)
Avaliação Intervalar (Total)	R\$ 267.246,57 (-6,25%) à R\$ 304.731,22 (6,9%)

Gráficos de Pontos Extremos





11 DESCARTE

11.1 Transformações Configuradas para os testes Estatísticos e não Aplicadas

Durante o processo de determinação da equação de ajuste, algumas transformações podem ser também testadas, além das que são efetivamente aplicadas no modelo. Entretanto, estas não são utilizadas no cálculo por não serem geralmente as que melhor representam o comportamento real do mercado com relação ao atributo ao qual se vinculam.

Como se mostra a seguir, para as seguintes variáveis:

Nome	Transformações Descartadas
Preço Unitário	y , $1/y$, $\ln(y)$, $\sqrt{y}$, y^2 e $1/y^2$
Área Privativa Construída#	x , $1/x$, $\ln(x)$, $\sqrt{x}$, $1/\sqrt{x}$ e $1/x^2$
Área de Terreno#	x , $1/x$, $\ln(x)$, $\sqrt{x}$, $1/\sqrt{x}$ e x^2
Idade Aparente#	x , $\ln(x)$, $\sqrt{x}$, $1/\sqrt{x}$, x^2 e $1/x^2$

12 FUNDAMENTAÇÃO

O enquadramento de Fundamentação se trata da especificação da avaliação, sendo função direta do nível de aprofundamento do estudo, englobando verificações quanto à qualidade estatística, objetividade e empenho do avaliador, tipo da metodologia empregada, níveis de confiabilidade do modelo matemático, qualidade dos dados amostrais utilizados, entre outros.

12.1 Parâmetros Obtidos

Grau: II.

Soma da pontuação para enquadramento global: 13 (treze).

12.2 Tabela - Enquadramento Geral

Pontos mínimos	Grau III (16)	Grau II (10)	Grau I (6)	Enquadramento
Itens obrigatórios	2, 4, 5 e 6 no Grau III e os demais no mínimo no Grau II	2, 4, 5 e 6 no mínimo no Grau II e os demais no mínimo no Grau I	Todos, no mínimo, no Grau I	Grau II

12.3 Tabela - Pontuação

Descrição	Grau III	Grau II	Grau I	Ponto(s)
1 - Caracterização do(s) imóvel(eis) avaliando(s)	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma	2 (dois)
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	2 (dois)
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 da avaliação	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	1 (um)
4 - Extrapolação	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do(s) imóvel(eis) avaliando(s) não sejam superiores a	Admitida, desde que: a) as medidas das características do(s) imóvel(eis) avaliando(s) não sejam superiores a 100% do limite amostral superior,	2 (dois)

AUDO DE AVALIAÇÃO



Descrição	Grau III	Grau II	Grau I	Ponto(s)
		100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o(s) valor(res) estimado(s) não ultrapasse(m) 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo	nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o(s) valor(es) estimado(s) não ultrapasse(m) 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo	
5 - Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%	3 (três)
6 - Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%	3 (três)

A avaliação atingiu o Grau III de precisão e Grau II de fundamentação.

13 CONCLUSÃO DO LAUDO PERICIAL

A avaliação levou em consideração a influência das tendências e das flutuações do mercado imobiliário da microrregião avaliadora "Francisco Beltrão" (Microrregião IBGE pertencente à meso: Sudoeste Paranaense). O IBGE considera os municípios, componentes desta microrregião, como tendo certas similaridades socioeconômicas. São eles: Barracão, Boa Esperança do Iguaçu, Bom Jesus do Sul, Cruzeiro do Iguaçu, Dois Vizinhos, Enéas Marques, Flor da Serra do Sul, Francisco Beltrão, Manfrinópolis, Marmeleiro, Nova Esperança do Sudoeste, Nova Prata do Iguaçu, Pinhal de São Bento, Renascença, Salgado Filho, Salto do Lontra, Santo Antônio do Sudoeste, São Jorge D'Oeste e Verê.

Dessa forma e considerando-se todo o estudo estatístico e teórico aqui desenvolvido, conclui-se pelo seguinte Valor de Mercado:

R\$ 285.000,00 (DUZENTOS E OITENTA E CINCO MIL REAIS), admitindo-se, pela avaliação intervalar estabelecida, a variação de R\$ 267.000,00 à R\$ 305.000,00.

Sendo assim, nada mais houve o que constatar.

ESTE É O LAUDO DE AVALIAÇÃO.

Guarapuava, 20 de outubro de 2025



Assinado de forma digital por
DANIEL RIBAS ROSA FRAHM CPF
044.809.879-24
Dados: 2025.10.20 23:05:19 -03'00'

DANIEL RIBAS ROSA FRAHM

Engenheiro Civil

Especialista em Perícias e Avaliações de Imóveis

CREA PR 177.908/D

ANEXO I – TABELAS DE DADOS

Dado	Preço Unitário	Preço de Venda	Área Privativa Construída#	Área de Terreno#	Idade Aparente#	Observações
1	R\$ 2.642,86	R\$ 185.000,00	70	150	15	Casa alvenaria com 3 quartos
2	R\$ 3.500,00	R\$ 350.000,00	100	220	30	Casa mista com 3 quartos
3	R\$ 3.333,33	R\$ 300.000,00	90	230	25	Casa em alvenaria com 3 quartos
4	R\$ 2.909,09	R\$ 160.000,00	55	150	35	Casa em alvenaria baixo padrão
5	R\$ 3.360,00	R\$ 168.000,00	50	120	2	Casa nova em loteamento
6	R\$ 3.000,00	R\$ 360.000,00	120	320	25	Casa alvenaria
7	R\$ 3.793,10	R\$ 220.000,00	58	195	20	Casa de alvenaria com 3 quartos
8	R\$ 4.067,80	R\$ 240.000,00	59	200	15	Casa alvenaria bom estado de conservação
9	R\$ 3.906,25	R\$ 250.000,00	64	246	20	Casa em alvenaria com 3 quartos
10	R\$ 4.392,16	R\$ 280.000,00	63,75	225,7	15	Casa em alvenaria
11	R\$ 1.428,57	R\$ 250.000,00	175	180	25	Casa em alvenaria padrão baixo
12	R\$ 2.857,14	R\$ 320.000,00	112	225	35	Casa em alvenaria com 3 quartos, bom estado de conservação
13	R\$ 4.000,00	R\$ 280.000,00	70	200	10	Casa em alvenaria e bom estado de conservação
14	R\$ 4.285,71	R\$ 300.000,00	70	360	20	Casa com 2 quartos em alvenaria
15	R\$ 4.000,00	R\$ 280.000,00	70	250	25	Casa alvenaria em padrão médio
16	R\$ 4.250,00	R\$ 255.000,00	60	206	20	Casa alvenaria

ANEXO II – TABELAS AMOSTRAS UTILIZADAS

Dado	Informante
1	https://piccolli.com.br/imovel/3185
2	https://piccolli.com.br/imovel/3031
3	https://piccolli.com.br/imovel/3447
4	https://www.grandocorretoradeimoveis.com.br/imovel/venda/casa/dois-vizinhos-pr/sao-francisco-xavier/casa-a-venda--sao-francisco-xavier--dois-vizinhos---pr/820128
5	https://www.camposimoveisdv.com.br/imovel/venda/casa/dois-vizinhos-pr/parque-araucaria/casa-a-venda--parque-araucaria--dois-vizinhos---pr/796900
6	https://www.cabredoimoveis.com.br/imovel/venda/casa/dois-vizinhos-pr/sagrada-familia/casa-a-venda--sagrada-familia--dois-vizinhos---pr/805435
7	https://www.camposimoveisdv.com.br/imovel/venda/casa/dois-vizinhos-pr/nossa-senhora-de-lurdes/casa-a-venda--nossa-senhora-de-lurdes--dois-vizinhos---pr/594716
8	https://www.camposimoveisdv.com.br/imovel/venda/casa/dois-vizinhos-pr/bairro-sao-francisco-xavier/casa-a-venda--bairro-sao-francisco-xavier--dois-vizinhos---pr/789636
9	https://www.camposimoveisdv.com.br/imovel/venda/casa/dois-vizinhos-pr/nossa-senhora-de-lurdes/casa-a-venda--nossa-senhora-de-lurdes--dois-vizinhos---pr/811618
10	https://www.silvacorretoradeimoveis.com.br/imovel/venda/casa/dois-vizinhos-pr/margarida-galvan/casa-a-venda-localizada-no-bairro-margarida-galvan--dois-vizinhos-pr-/735850
11	https://www.floraocorretoradeimoveis.com.br/imovel/venda/casa/dois-vizinhos-pr/margarida-galvan/casa-a-venda--margarida-galvan--dois-vizinhos---pr/724447
12	https://www.imobiliariatonietto.com.br/imovel/venda/casa/dois-vizinhos-pr/margarida-galvan/casa-03-quartos---margarida-galvan---dois-vizinhos---pr/566941
13	https://www.mugnocorretordeimoveis.com.br/imovel/venda/casa/dois-vizinhos-pr/margarida-galvan/casa-bairro-margarida-galvan-dois-vizinhos---pr-/417175
14	https://www.grandocorretoradeimoveis.com.br/imovel/venda/casa/dois-vizinhos-pr/margarida-galvan/casa-a-venda-no-bairro-margarida-galvan--dois-vizinhos---pr-/778827
15	https://www.silvacorretoradeimoveis.com.br/imovel/venda/casa/dois-vizinhos-pr/loteamento-zenci/casa-a-venda--localizada-no-loteamento-zenci--dois-vizinhos-pr-/495700
16	https://www.cabredoimoveis.com.br/imovel/venda/casa/dois-vizinhos-pr/sao-francisco-xavier/casa-a-venda--sao-francisco-xavier--loteamento-vale-do-country--dois-vizinhos---pr/683447



Foto 2 – Fachada Imóvel



Foto 3 – Fachada Imóvel



Imagem 1 – Localização

ANEXO IV – VERIFICAÇÃO DOS PRESSUPOSTOS DO MODELO

A NBR 14.653-2:2011 no ANEXO A.2.1 exige seja feita a observação dos pressupostos básicos do modelo avaliatório para a sua validação. São estas as observações:

- a) Foram utilizados critérios estatísticos consagrados de eliminação de dados discrepantes para saneamento da amostra.
- b) Os fatores de homogeneização foram utilizados dentro de sua tipologia e abrangência.
- c) Todas as variáveis importantes para o bom desempenho do modelo adotado foram consideradas e participaram da análise. A escolha deveu-se ao conhecimento e à experiência do avaliador quanto ao mercado imobiliário local.
- d) Todas as verificações do modelo (linearidade, normalidade, colinearidade e multicolinearidade) estão presentes no Laudo apresentado
- e) Não foram detectados no modelo pontos atípicos ou outliers.