

Memorial da Avaliação

Tipologia Casa

1 Responsável

Avaliador

Tercio de Aguiar

Atuação

Engenheiro Civil (CREA 17969D)

Data

terça-feira, 27 de maio de 2025

2 Caracterização

Caracterização da Avaliação:

- Identificação: CADSA CTA
- Tipo de Valor a ser Inferido: Valor de Venda

3 Finalidade

A finalidade do presente estudo é a determinação do valor de mercado de venda do imóvel avaliando aqui apresentado.

Dentro da área de Avaliações de Imóveis, define-se "valor de mercado" como sendo a quantia mais provável pela qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem, numa data de referência, dentro das condições do mercado vigente.

4 Resultado

Valor atribuído à Casa:

Imóvel Avaliado

Rua Jorge Tanner, 164

Valor de Venda

R\$ 785.042,40 → (R\$ 790.000,00)

5 Diagnóstico de Mercado

Para a tipologia "Casa", microrregião avaliadora "Curitiba", composta por dezenove cidades, nos termos do imóvel aqui avaliado, para venda, pode-se considerar o Mercado Imobiliário como tendo performance de Comportamento Normal, Nível de Ofertas de Comportamento Normal e Liquidez de Comportamento Normal.

6 Discussão Estatística

6.1 Metodologia Utilizada

Aqui, utilizou-se o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, que permite a determinação do valor levando-se em consideração as diversas características e comportamentos do Mercado Imobiliário regional.

Neste método, a determinação do valor do imóvel avaliando resulta da comparação deste com amostra de natureza e características intrínsecas e extrínsecas diversas, a partir de dados pesquisados no próprio mercado. Os atributos dos dados obtidos são trabalhados por meio de técnicas de inferência estatística, valendo-se de modelo matemático de regressão linear.

6.2 Regressão Linear

Após execução de todos os testes e cálculos necessários, utilizando-se de 16(DEZESSEIS) 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 1742(UM MIL E SETECENTOS E QUARENTA E DOIS) dados de mercado, cujos resultados elementares foram:

- Coeficiente de Determinação (R^2): 0,7789491321140765(er) / 0,7607143284310731(fe)
- Coeficiente de Determinação Ajustado (R ajustado²): 0,7768988052235404(er) / 0,7584948671295644(fe)
- Coeficiente de Correlação (R): 0,882580949326506(er) / 0,8721893879376618(fe)

6.3 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 77,89%(er) e por 76,07%(fe) da formação dos preços pertencentes à amostra.

6.4 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 (88,26%) e também para a Função Estimativa (87,22%).

6.5 Análise da 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 379,9146056707101, correspondendo ao nível de significância de 0,01% e confiabilidade mínima de 99,99%.
- Função Estimativa: F calculado em 342,7472819255314, correspondendo ao nível de significância de 0,01% e confiabilidade mínima de 99,99%.

6.6 Normalidade dos Resíduos

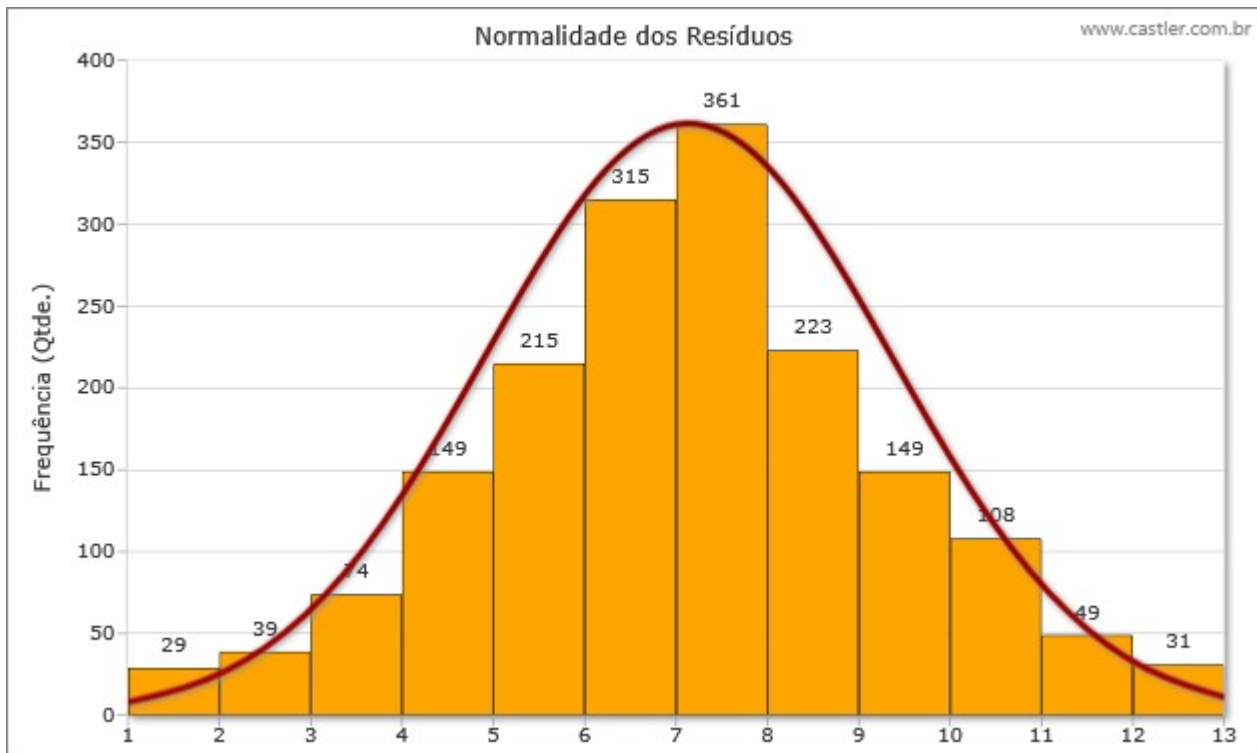
A existência da normalidade dos resíduos é uma suposição essencial para que os resultados do ajuste do modelo de regressão linear sejam confiáveis.

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: 68%(er) / 71%(fe)
- -1,64dp à 1,64dp: 89%(er) / 90%(fe)
- -1,96dp à 1,96dp: 94%(er) / 94%(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.

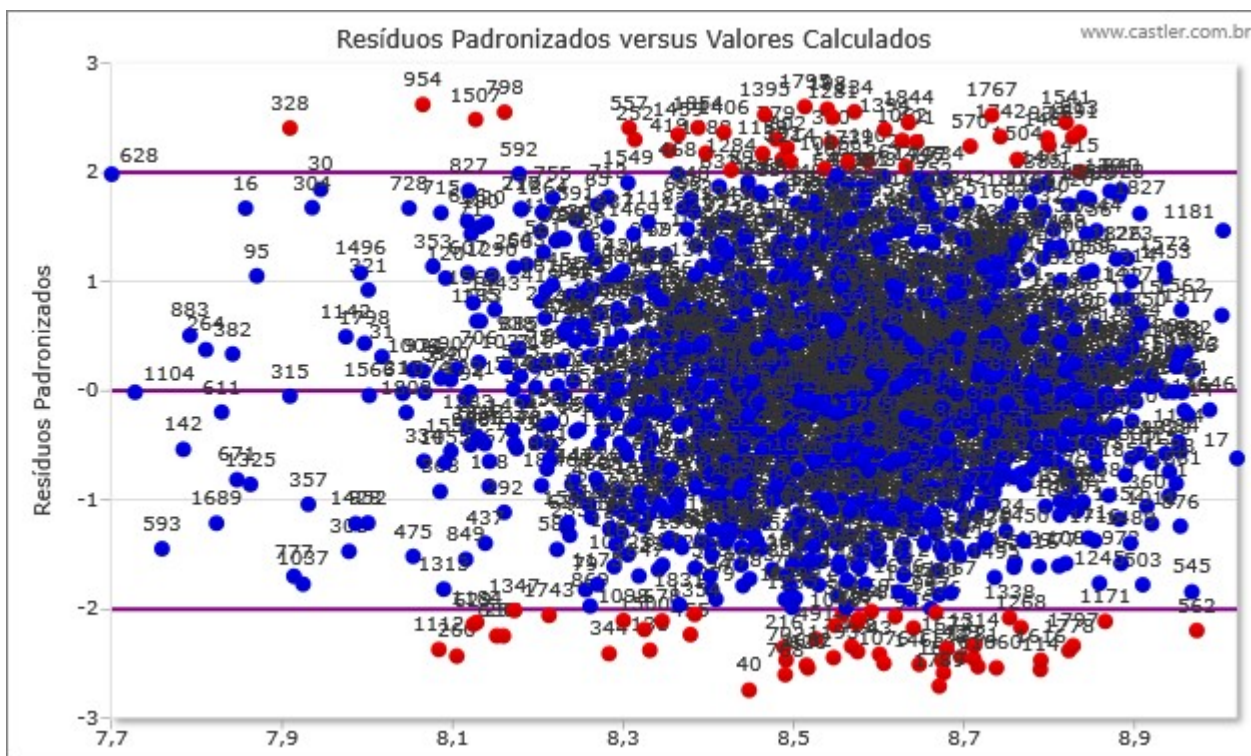


6.7 Outliers

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

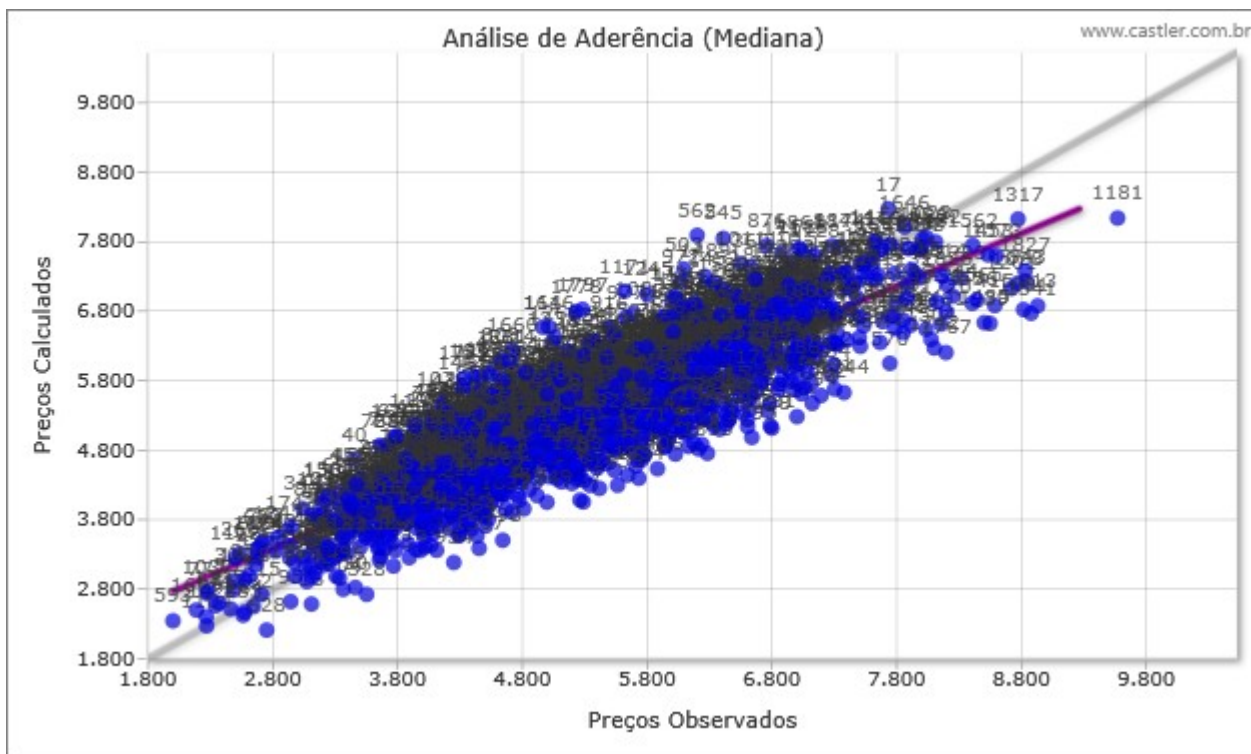
Identifica-se, no presente modelo de regressão estatística, 95 (5,45%) outlier(s) acima de $\pm 2DP$ para a Equação de Regressão e 99 (5,68%) para a Função Estimativa.

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



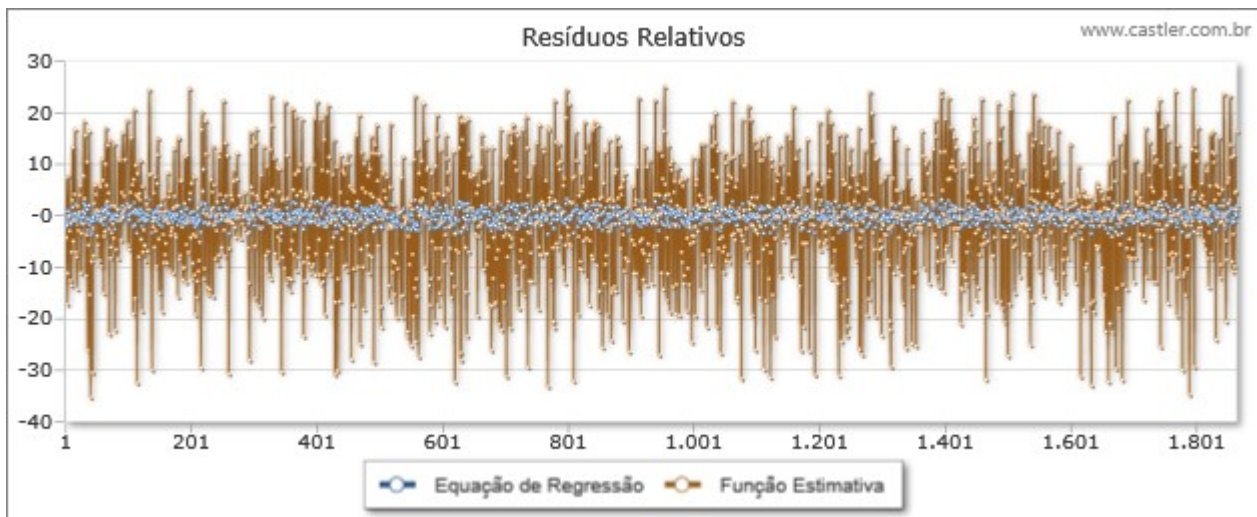
6.8 Análise de Aderência

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 bisetriz no primeiro quadrante.



6.9 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:

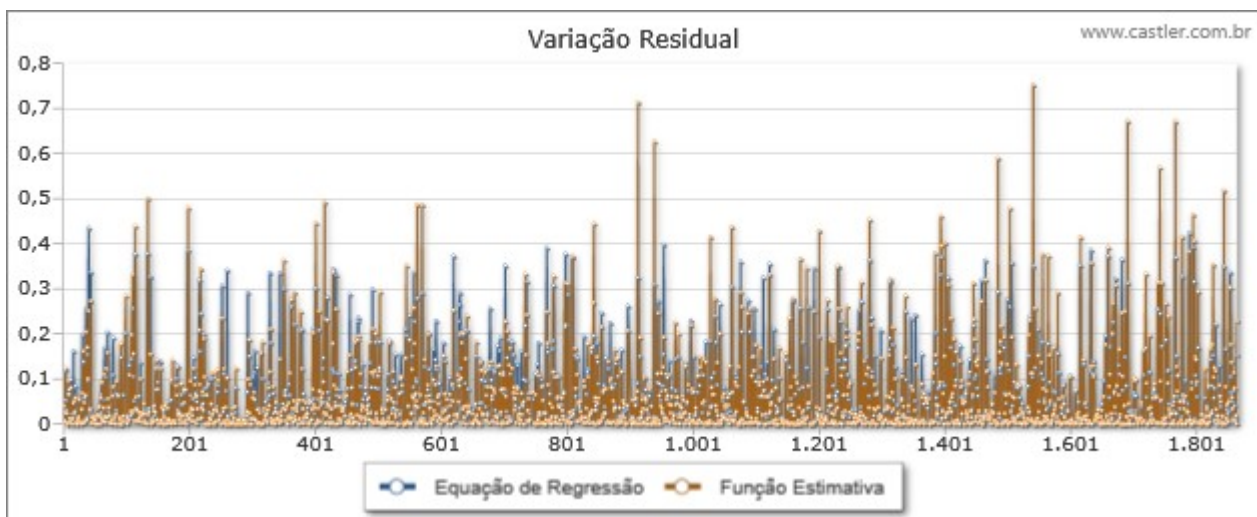


6.10 Variação Residual

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 influenciadores ou pontos de alavancagem dentro do modelo calculado.

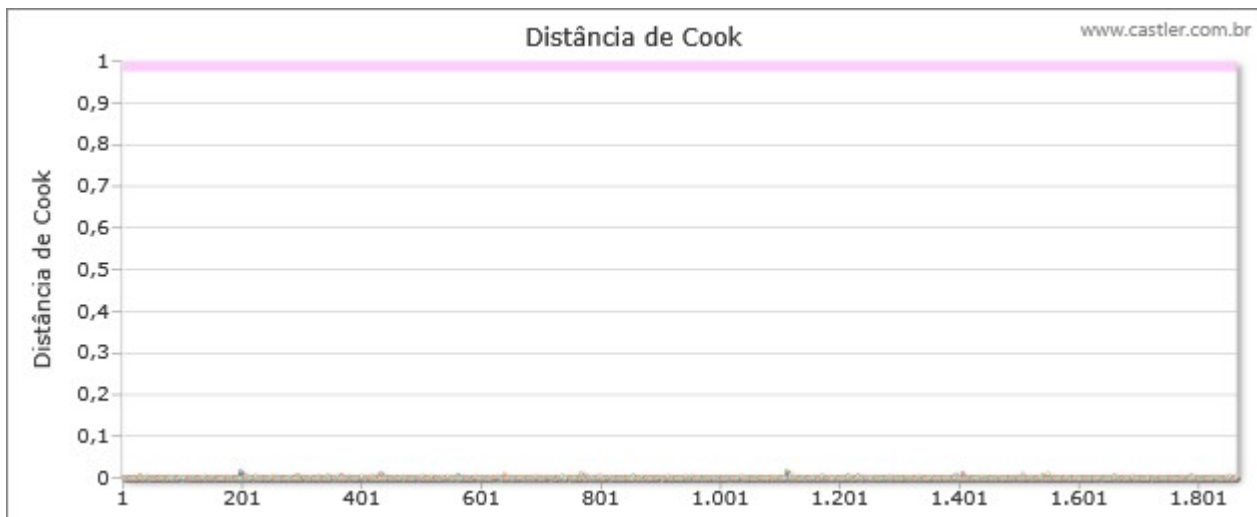
O gráfico abaixo mostra os valores obtidos para cada dado:



6.11 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.

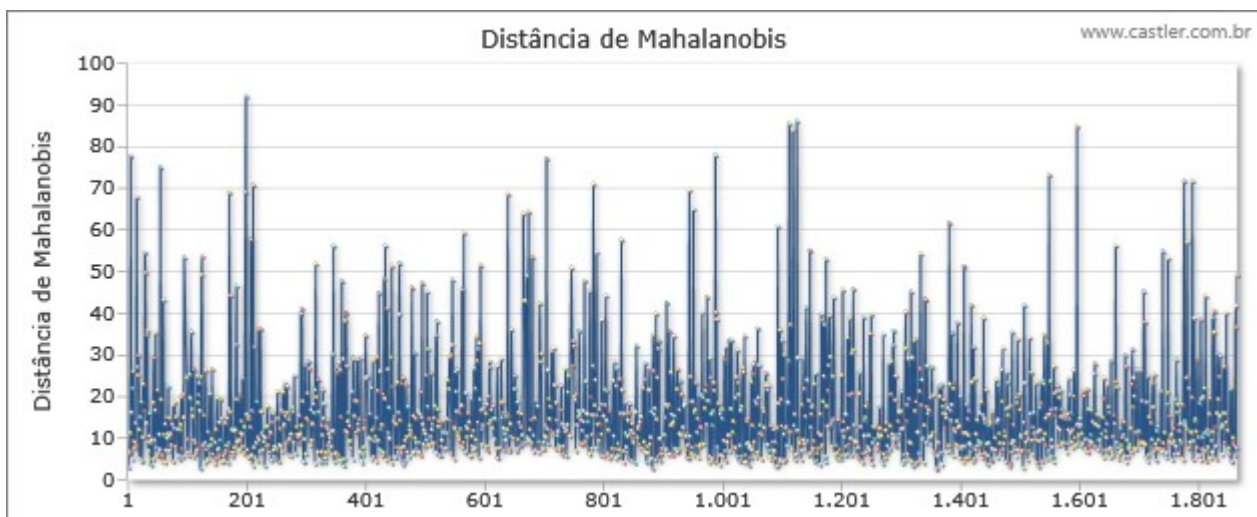


6.12 Distância de Mahalanobis

A alavancagem de Mahalanobis visa detectar valores discrepantes na amostra e se baseia nas correlações entre as variáveis habilitadas com o intuito de se identificar padrões distintos intrínsecos.

Essa distância é útil para verificar a similaridade entre uma amostra desconhecida e uma conhecida e pode, também, determinar outliers multivariados no modelo aplicado.

Para os dados habilitados, segue o gráfico correspondente:

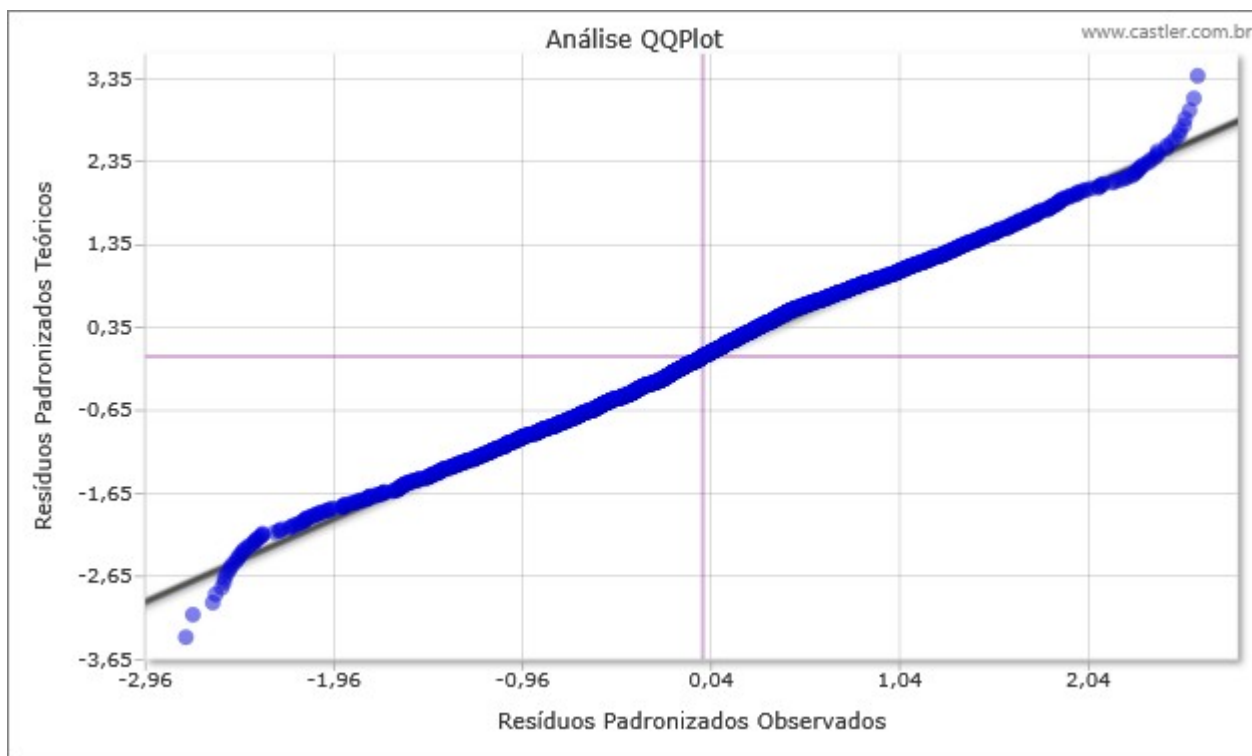


6.13 Análise QQPlot

A análise "quantile-quantile" relaciona a distribuição empírica estabelecida versus os quantiles de uma distribuição teórica, possuindo o objetivo de se identificar a normalidade nos resíduos padronizados do modelo de regressão adotado.

Ao se comparar o conjunto de dados da amostra com um modelo teórico, tem-se uma avaliação da qualidade do ajuste obtido.

No gráfico, abaixo, para a Equação de Regressão, percebe-se essa qualidade mencionada na aproximação dos pontos à reta teórica desenhada.



7 Variáveis

7.1 Aplicadas

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

Nome		Descrição
Preço Unitário	Y	Preço de Venda / Área Privativa (calculada)#
Data do Evento	X1	Período de contagem: mensal. Tem como referência inicial o dado mais antigo.
Renda IBGE 2010	X2	Qualitativa - Variável proxy para localização. Kriging - Determinada por método de regressão usando geoestatística espacial na interpolação de valores (Renda, por setor censitário, IBGE 2010). Parâmetros Base de interpolação espacial: Método Ordinário, Modelo Esférico de Semi-Variograma e 12 metros de Tamanho de Célula de saída.
Infraestrutura presente no Endereço	X3	Quantitativa. Assume o valor da somatória das características presentes dentre as seguintes: 'Rede de Abastecimento de Água Potável', 'Rede Coletora de Esgoto Sanitário', 'Rede de Energia Elétrica', 'Iluminação Pública', 'Guias e Sarjetas', 'Rede Coletora Pluvial', 'Rede de Gás', 'Rede de Transmissão de Dados' e 'Rede de cabeamento para TV'.
Padrão de Acabamento Automático	X4	Qualitativa. De comportamento Proxy. Tem valor calculado automaticamente, cruzando-se informações sobre as características de acabamento do imóvel com as tipologias padrões atuais do SINAPI, para a unidade da federação referente. Paraná: Coleta SINAPI de setembro de 2014 (mínimo: R\$ 682,58, baixo: R\$ 745,56, normal: R\$ 1.007,22 e alto: R\$ 1.106,99).
Área Privativa de Terreno da Unidade	X5	Quantitativa. Área de terreno de uso comum destinada à utilização privativa da unidade.
Equipamentos do Condomínio	X6	Quantitativa. Assume o valor da somatória total das quantidades individuais das características presentes dentre as seguintes: 'Playground', 'Piscina', 'Sauna', 'Salão de Festas', 'Salão de Jogos', 'Sala de Ginástica', 'Churrasqueira', 'Quadra Esportiva', 'Guarita', 'Elevador', 'Portaria', 'Cinema', 'Brinquedoteca', 'Biblioteca',

Nome		Descrição
		'Praça', 'Espaço Gourmet', 'Forno de Pizza', 'Pet Care', 'Quadra de Squash', 'Pista de Skate', 'Farmácia', 'Panificadora' e 'Heliponto'.
Estado de Conservação	X7	Qualitativa. Valores assumidos: 1(Reparos Importantes, Ruim), 2(Reparos Simples), 3(Regular), 4(Bom) e 5(Novo, Na Planta).
Equipamentos da Edificação - Vagas CobertasX8 (Qtd.)		Quantitativa. Exprime a quantidade presente dessa característica.
Equipamentos da Edificação - VagasX9 Descobertas (Qtd.)		Quantitativa. Exprime a quantidade presente dessa característica.
Benfeitorias da Residência - ArmáriosX10 Completos (Qtd.)		Quantitativa. Exprime a quantidade presente dessa característica.
Benfeitorias da Residência - Copas (Qtd.)	X11	Quantitativa. Exprime a quantidade presente dessa característica.
Benfeitorias da Residência - Lavabos (Qtd.)	X12	Quantitativa. Exprime a quantidade presente dessa característica.
Benfeitorias da Residência - Sacadas/VarandasX13 (Qtd.)		Quantitativa. Exprime a quantidade presente dessa característica.
Benfeitorias da Residência - Suítes (Qtd.)	X14	Quantitativa. Exprime a quantidade presente dessa característica.
Equipamentos da Casa	X15	Quantitativa. Assume o valor da somatória das características presentes dentre as seguintes: 'Piscina', 'Churrasqueira', 'Lareira', 'Hidromassagem', 'Sistema de Segurança', 'Sauna', 'Elevador', 'Playground', 'Sistema de Climatização Central', 'Sistema de Aquecimento Central ou de Passagem', 'Combate a Incêndio', 'Quadra Esportiva', 'Salão de Festas', 'Dormitório de Empregada', 'Aquecimento Solar', 'Spa' e 'Jardim de Inverno'.
Área Privativa (calculada)#	X16	Resultado da somatória entre a variável 'Área Privativa Principal Construída' e a variável 'Área Privativa da Edícula ou de Padrão Diferente'. Variável gerada automaticamente pelo sistema que soma 'Área Privativa Principal Construída' e 'Área Privativa da Edícula ou de Padrão Diferente', geralmente utilizada como divisor da variável dependente Preço Unitário

7.2 Parâmetros dos Regressores

As variáveis aplicadas no modelo estatístico apresentam as seguintes características:

		unidade	tipo	coeficiente	t	significância	crescimento
Y	ln(y)	R\$/m²	Variável dependente	-	-	-	-
X1	x		Variável de Tempo	0,008256	20,374	0,01%	2,00123%
X2	ln(x)	R\$	Contínua - geoespacial	0,244514	25,823	0,01%	6,63223%
X3	x		Discreta	0,0208	7,391	0,01%	1,86841%
X4	x	R\$	Contínua	0,001547	27,319	0,01%	5,32076%
X5	ln(x)	m²	Contínua	0,122065	17,882	0,01%	10,58709%
X6	x		Discreta	0,024308	12,223	0,01%	2,68499%
X7	x		Código alugado	0,069766	21,536	0,01%	2,82994%
X8	x		Discreta	0,047468	9,309	0,01%	2,35317%
X9	x		Discreta	0,018614	4,12	0,01%	1,10425%
X10	x		Discreta	0,007846	4,229	0,01%	0,85886%
X11	x		Discreta	0,027206	3,543	0,04058%	0,51825%
X12	x		Discreta	0,019063	2,836	0,46214%	0,55436%

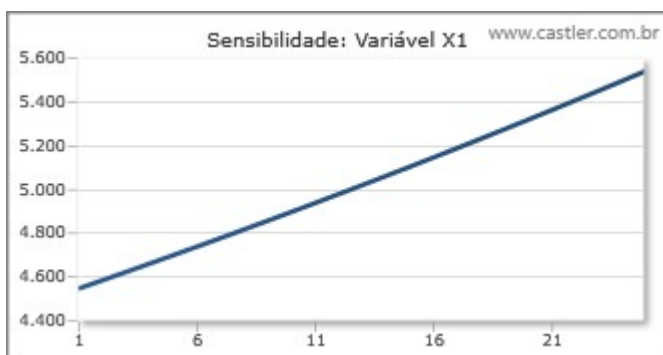
		unidade	tipo	coeficiente	t	significância	crescimento
X13	x		Discreta	0,01378	2,95	0,3216%	0,53886%
X14	x		Discreta	0,071719	13,963	0,01%	3,57669%
X15	x		Discreta	0,012397	4,076	0,01%	1,1094%
X16	ln(x)	m²	Contínua - variável própria calculada	-0,527589	-50,068	0,01%	-26,28519%

8 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



Data do Evento

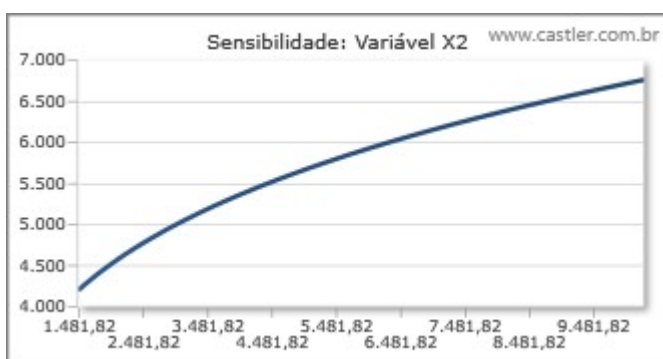
Tipo: Variável de Tempo

Transformação: x

Amplitude: 24

Desvio Padrão: 6,6

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



Renda IBGE 2010

Tipo: Contínua

Transformação: ln(x)

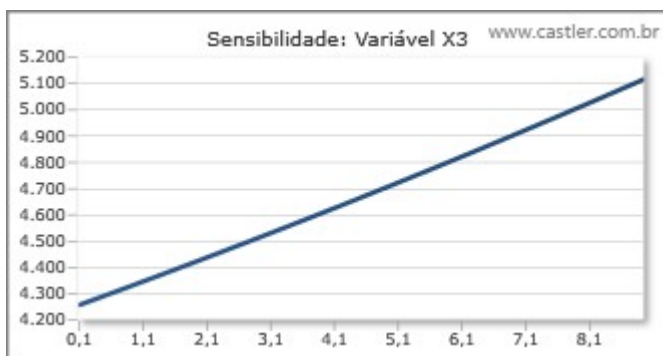
Origem: geoespacial

Unidade: R\$

Amplitude: 8830,81 R\$

Desvio Padrão: 1524,49 R\$

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



Infraestrutura presente no Endereço

Tipo: Discreta

Transformação: x

Amplitude: 8,9

Desvio Padrão: 0,96

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



Padrão de Acabamento Automático

Tipo: Contínua

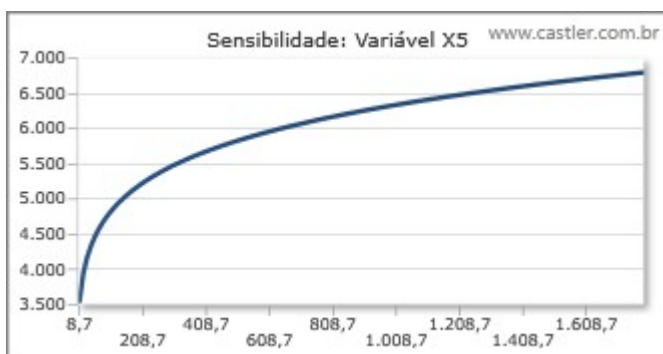
Transformação: x

Unidade: R\$

Amplitude: 335 R\$

Desvio Padrão: 59,22 R\$

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



Área Privativa de Terreno da Unidade

Tipo: Contínua

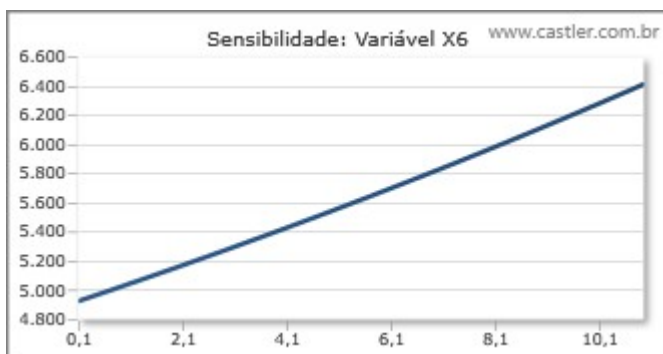
Transformação: $\ln(x)$

Unidade: m²

Amplitude: 1791,3 m²

Desvio Padrão: 145,79 m²

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



Equipamentos do Condomínio

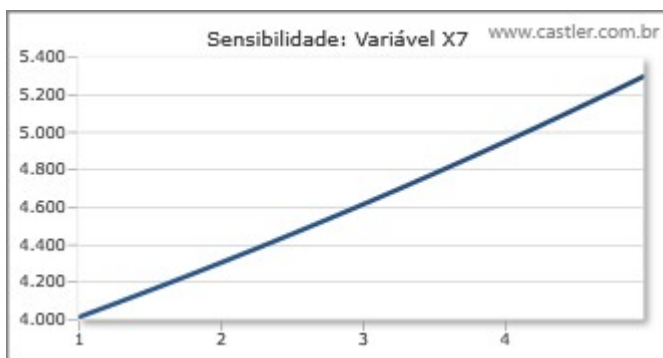
Tipo: Discreta

Transformação: x

Amplitude: 10,9

Desvio Padrão: 1,39

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



Estado de Conservação

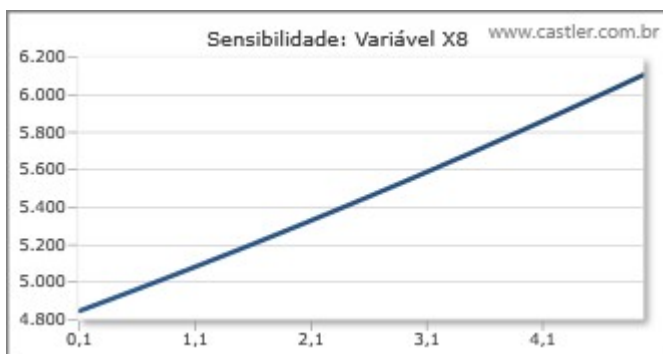
Tipo: Código alocado

Transformação: x

Amplitude: 4

Desvio Padrão: 1,02

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



Equipamentos da Edificação - Vagas Cobertas (Qtd.)

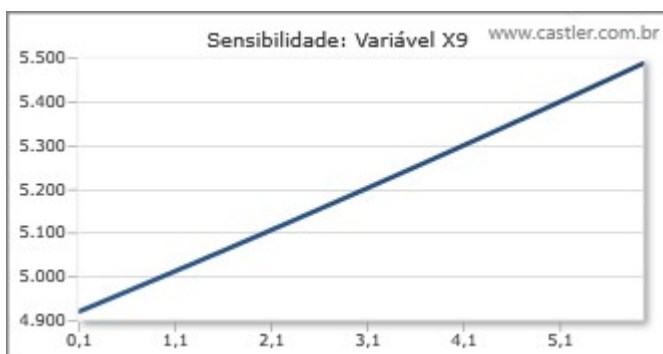
Tipo: Discreta

Transformação: x

Amplitude: 4,9

Desvio Padrão: 0,75

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



Equipamentos da Edificação - Vagas Descobertas (Qtd.)

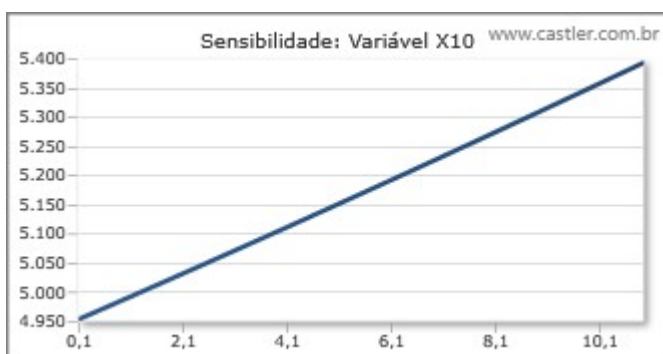
Tipo: Discreta

Transformação: x

Amplitude: 5,9

Desvio Padrão: 0,68

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



Benfeitorias da Residência - Armários Completos (Qtd.)

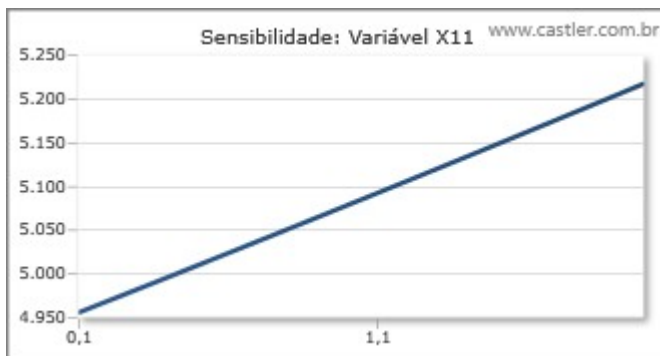
Tipo: Discreta

Transformação: x

Amplitude: 10,9

Desvio Padrão: 1,62

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



Benfeitorias da Residência - Copas (Qtd.)

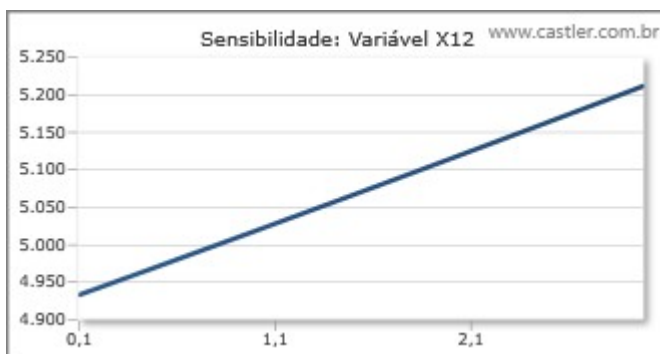
Tipo: Discreta

Transformação: x

Amplitude: 1,9

Desvio Padrão: 0,38

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



Benfeitorias da Residência - Lavabos (Qtd.)

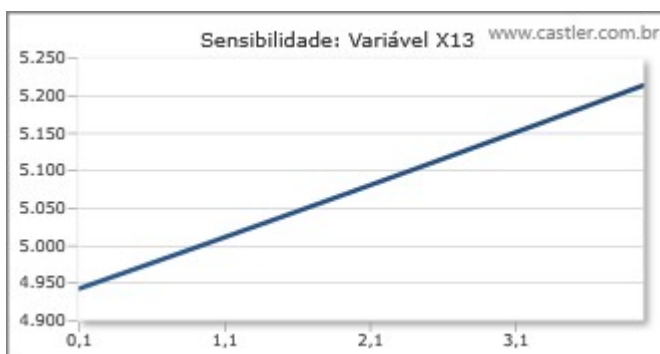
Tipo: Discreta

Transformação: x

Amplitude: 2,9

Desvio Padrão: 0,52

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



Benfeitorias da Residência - Sacadas/Varandas (Qtd.)

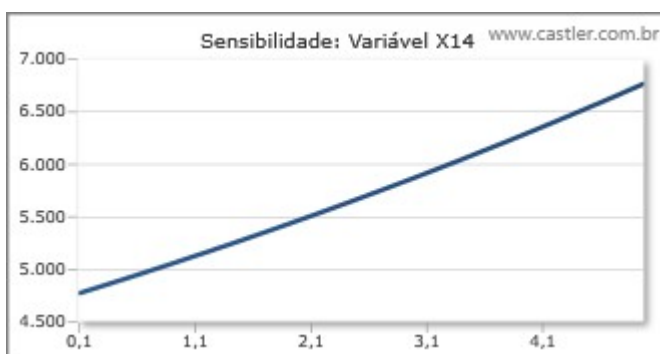
Tipo: Discreta

Transformação: x

Amplitude: 3,9

Desvio Padrão: 0,69

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



Benfeitorias da Residência - Suítes (Qtd.)

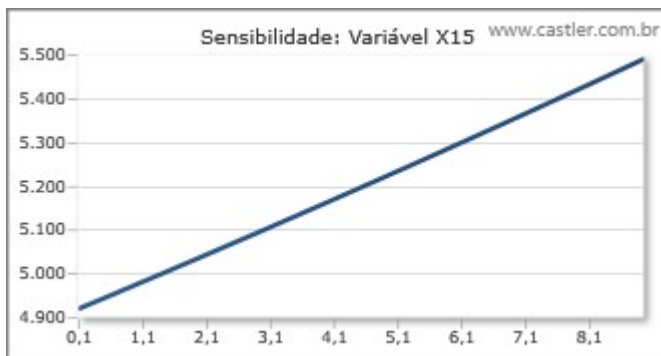
Tipo: Discreta

Transformação: x

Amplitude: 4,9

Desvio Padrão: 0,75

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



Equipamentos da Casa

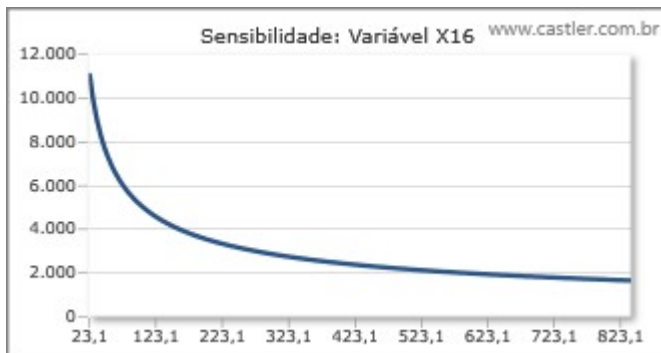
Tipo: Discreta

Transformação: x

Amplitude: 8,9

Desvio Padrão: 1,26

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



Área Privativa (calculada)#

Tipo: Contínua

Transformação: ln(x)

Origem: variável própria, calculada

Unidade: m²

Amplitude: 819,56 m²

Desvio Padrão: 74,76 m²

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

9 Equações

As funções de ajuste calculadas são as seguintes:

Tipo	Função
Função Estimativa	$Y = e^{(6,188314391168909 + 0,008256137477998582 * X1 + 0,2445142142764496 * \ln(X2) + 0,020799703534895728 * X3 + 0,0015474748245424275 * X4 + 0,12206488389435322 * \ln(X5) + 0,024308033945823926 * X6 + 0,06976587892690667 * X7 + 0,04746756202921887 * X8 + 0,018613575271026583 * X9 + 0,00784577823970789 * X10 + 0,027205617677410032 * X11 + 0,019062921950236955 * X12 + 0,013779937988672941 * X13 + 0,0717185500842561 * X14 + 0,012396534260002312 * X15 - 0,5275890201542097 * \ln(X16))}$
Equação de Regressão	$\ln(Y) = 6,188314391168909 + 0,008256137477998582 * X1 + 0,2445142142764496 * \ln(X2) + 0,020799703534895728 * X3 + 0,0015474748245424275 * X4 + 0,12206488389435322 * \ln(X5) + 0,024308033945823926 * X6 + 0,06976587892690667 * X7 + 0,04746756202921887 * X8 + 0,018613575271026583 * X9 + 0,00784577823970789 * X10 + 0,027205617677410032 * X11 + 0,019062921950236955 * X12 + 0,013779937988672941 * X13 + 0,0717185500842561 * X14 + 0,012396534260002312 * X15 - 0,5275890201542097 * \ln(X16)$

10 Avaliandos

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

Rua Jorge Tanner, 164

A Casa possui em torno de 207m² de área privativa principal construída e 2(DUAS) vagas de garagem. Não foi franqueado o acesso deste avaliador ao imóvel, porém, verificando da vista da rua, percebe-se uma casa de classe média baixa, sem nenhum padrão construtivo especial (área de lazer, piscina, banheira de hidromassagem e demais luxos). Construção em alvenaria e piso único. Habitação ocupada, pois verificou-

se a presença de cães, bem como as janelas estavam abertas no momento da visita in loco. Desconsiderou-se o valor da residência, pelo seu baixo valor comercial, sendo considerado preponderantemente o valor do terreno.

O tipo de uso "Residencial Unifamiliar" é predominante no entorno do Imóvel Avaliando e a infraestrutura presente nesta região é a seguinte: "Rede de Transmissão de Dados", "Rede de Energia Elétrica", "Rede de cabeamento para TV", "Rede de Abastecimento de Água Potável", "Rede Coletora Pluvial", "Rede Coletora de Esgoto Sanitário", "Iluminação Pública" e "Guias e Sarjetas".

Os serviços presentes na região do entorno são: "Unidade de Segurança", "Unidade de Saúde", "Transporte Coletivo", "Esporte/Lazer", "Comércio" e "Coleta de Lixo".

Atributos de Cálculo do Avaliando: Data do Evento(X1)=28 , Renda IBGE 2010(X2)=3284,02 , Infraestrutura presente no Endereço(X3)=8 , Padrão de Acabamento Automático(X4)=949 , Área Privativa de Terreno da Unidade(X5)=483 , Equipamentos do Condomínio(X6)=0,1 , Estado de Conservação(X7)=1 , Equipamentos da Edificação - Vagas Cobertas (Qtd.)(X8)=2 , Equipamentos da Edificação - Vagas Descobertas (Qtd.)(X9)=0,1 , Benfeitorias da Residência - Armários Completos (Qtd.)(X10)=0,1 , Benfeitorias da Residência - Copas (Qtd.)(X11)=0,1 , Benfeitorias da Residência - Lavabos (Qtd.)(X12)=1 , Benfeitorias da Residência - Sacadas/Varandas (Qtd.)(X13)=0,1 , Benfeitorias da Residência - Suítes (Qtd.)(X14)=1 , Equipamentos da Casa(X15)=0,1 e Área Privativa (calculada)#(X16)=206,9.

Endereço completo: Rua Jorge Tanner, 164 CEP: 81320-370. Bairro: Portão. Curitiba/Paraná.

Foi extrapolada a seguinte variável: 'Data do Evento'. Admitindo-se:

- Variável 'Data do Evento': Para o grau de fundamentação II, a Variável pôde ser majorada em 12%, em relação à amostra. Limite admitido: 100%. Atribuído: 28 / Fronteira amostral Superior: 25.
- Para o grau de fundamentação II: Somente é permitida e foi efetuada a extrapolação de somente uma variável independente.
- Variável 'Data do Evento': Atribuído: 28 / Fronteira amostral Superior: 25. Para o grau de fundamentação II, o valor estimado do avaliando (R\$ 3.794,31 / m²), afastou-se, de forma aceitável, em 2,507769778441812%, do obtido pela projeção no limite desta fronteira amostral (R\$ 3.701,48 / m²), sendo o máximo permitido: 15%.

Coordenadas (Sirgas2000 / WGS84)	Latitude - y	Longitude - x	Fuso
UTM	7181748 m	669170 m	22J
Geodésica Decimal	-25,47173°	-49,317222°	-
Geodésica Sexagesimal	25° 28' 18,23" S	49° 19' 02,00" O	-

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

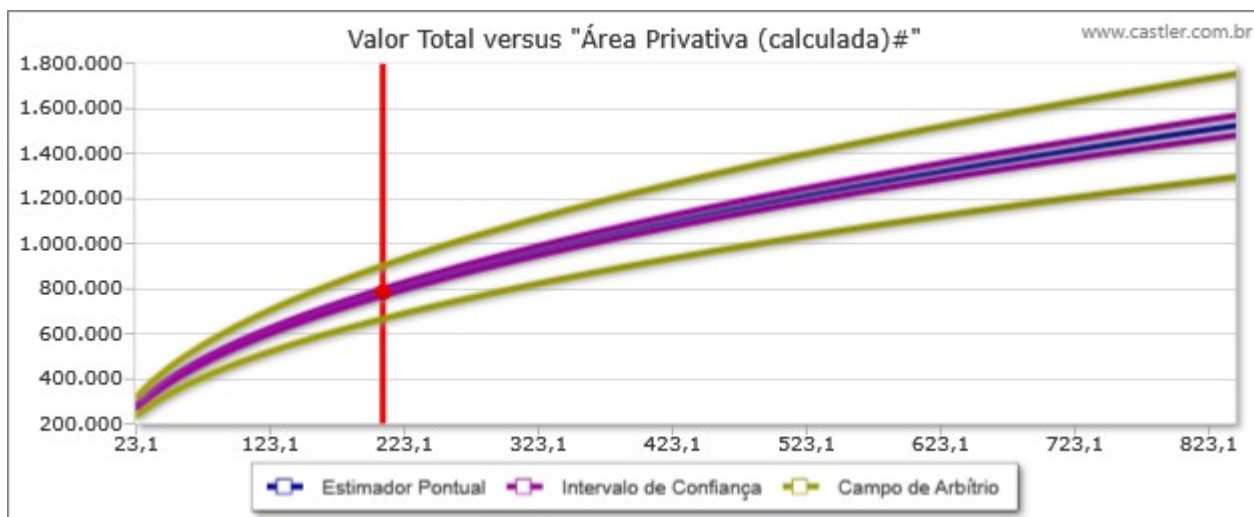
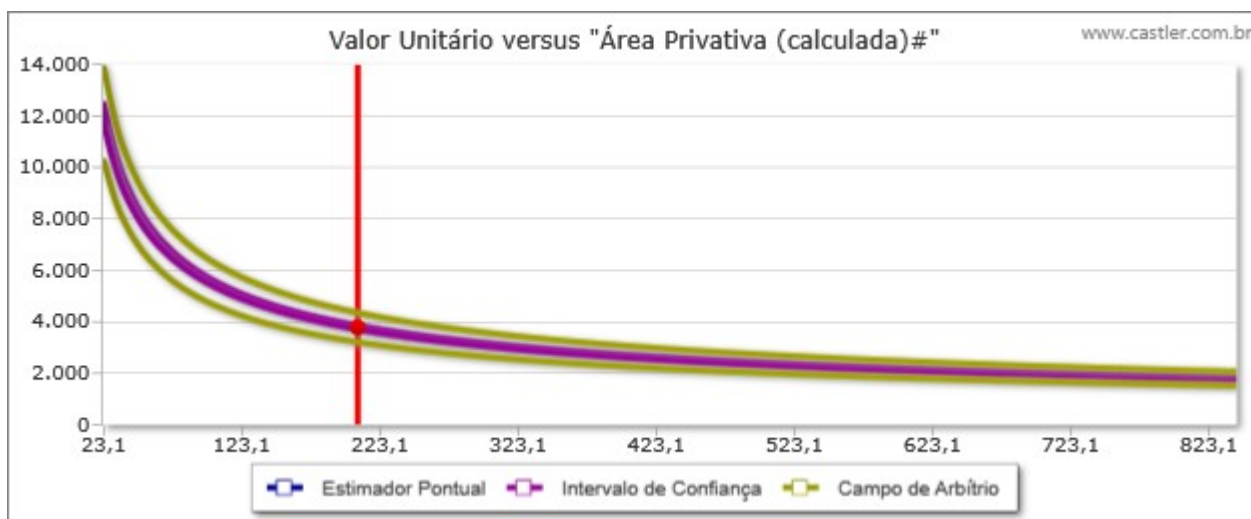
Valor Unitário	
Estimador pontual - Valor Mediano (Unitário)	R\$ 3.794,31 / m² (0%)
Intervalo de Confiança (Unitário)	R\$ 3.721,40 / m² (-1,92%) à R\$ 3.868,65 / m² (1,96%)
Campo de Arbítrio (Unitário)	R\$ 3.225,16 / m² (-15%) à R\$ 4.363,45 / m² (15%)
Amplitude (Unitário)	R\$ 147,25 / m² (3,88%)
Valor Definido (Unitário)	R\$ 3.794,31 / m² (0%)
Avaliação Intervalar (Unitário)	R\$ 3.721,40 / m² (-1,92%) à R\$ 3.868,65 / m² (1,96%)

Valor Total	
Estimador pontual - Valor Mediano (Total)	R\$ 785.042,40 (0%)
Intervalo de Confiança (Total)	R\$ 769.957,21 (-1,92%) à R\$ 800.423,14 (1,96%)
Campo de Arbítrio (Total)	R\$ 667.286,04 (-15%) à R\$ 902.798,76 (15%)
Amplitude (Total)	R\$ 30.465,93 (3,88%)

Valor Total

Valor Definido (Total)	R\$ 785.042,40 (0%) → (R\$ 790.000,00)
Avaliação Intervalar (Total)	R\$ 769.957,21 (-1,92%) à R\$ 800.423,14 (1,96%)

Gráficos de Pontos Extremos



11 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.

11.1 Parâmetros Obtidos

Grau: II.

Soma da pontuação para enquadramento global: 16 (dezesesseis).

11.2 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

11.3 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	3 (três)
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 (três)
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	2 (dois)
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 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o(s) valor(es) estimado(s) não ultrapasse(m) 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo	Admitida, desde que: a) as medidas das características do(s) imóvel(eis) avaliando(s) não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, 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	2 (dois)
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)

12 Conclusão

A avaliação levou em consideração a influência das tendências e das flutuações do mercado imobiliário da microrregião avaliadora "Curitiba" (Microrregião IBGE pertencente à meso: Metropolitana de Curitiba). O IBGE considera os municípios, componentes desta microrregião, como tendo certas similaridades socioeconômicas. São eles: Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande

do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Contenda, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Mandirituba, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul, São José dos Pinhais e Tunas do Paraná.

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

R\$ 790.000,00 (SETECENTOS E NOVENTA MIL REAIS), admitindo-se, pela avaliação intervalar estabelecida, a variação de R\$ 770.000,00 à R\$ 800.000,00.

TERCIO DE AGUIAR - Engenheiro Civil (CREA 17969D)

R.Barão de Guaraúna, nº826. bairro: Alto da Glória. CEP: 80030-310

Curitiba / Paraná

FOTOS





FOTOS DA VIZINHAÇA







