

EXMO.(A) SR.(A) DR.(A) JUIZ(A) DE DIREITO DA 27ª VARA
CÍVEL DO FORO CENTRAL DA COMARCA DE SÃO PAULO - SP

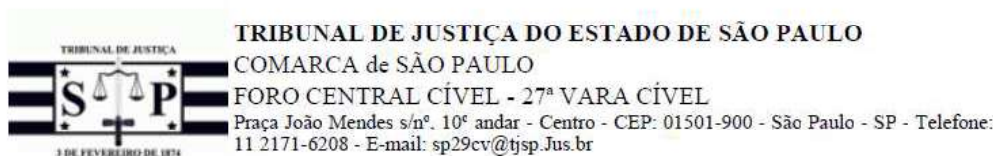
Processo nº 1084691-96.2015.8.26.0100

Requerente: Condomínio Edifício Mico Leão Dourado.

Requerido: Vicente Lentini Filho e outro.

José Henrique Tavares de Araujo Elias, Engenheiro Civil, CREA 0601218130, CPF 079.528.888-38, RG 7.544.985-7 SSP-SP, perito judicial, atendendo determinação de V. Ex.^a a fls. 860,

fls. 860



DECISÃO

Processo nº: 1084691-96.2015.8.26.0100
Classe - Assunto: Procedimento Sumário - Condomínio em Edifício
Requerente: Condomínio Edifício Mico Leão Dourado
Requerido: Vicente Lentini Filho e outro

MM. Juiz de Direito: Dr (a) **DANIELA DEJUSTE DE PAULA**

Vistos.

Considerando a comprovação a posteriori de que sua propriedade contaria com duas vagas indeterminadas de garagem, nos termos do documento de fls. 855/858, fato que não foi analisado pelo I. Perito, já que até então não havia indicação da existência de vagas de garagem vinculadas à unidade autônoma a ser avaliada, necessária a complementação do Laudo Pericial.

Intime-se, pois, o I. Perito Nomeado, para complementação do Laudo Pericial, observado o direito do proprietário a duas vagas indeterminadas de garagem.

Int.

São Paulo, 08 de janeiro de 2019.

1

José Henrique Tavares de Araujo Elias - Engenheiro Civil – CREA 0601218130
Tel.: (11) 38574277 E-mail: jhtaelias@gmail.com Celular: (19) 997735358

, retifica parcialmente o laudo técnico pericial apresentado a fls. 691/795, considerando que o imóvel avaliado possui o direito a duas vagas indeterminadas de garagem:

1) O Valor, em Outubro/2018, acerca do imóvel penhorado nestes “autos”, considerando que o imóvel avaliado possui o direito a duas vagas indeterminadas de garagem, é de R\$ 1.682.000,00 (Um Milhão, Seiscentos e Oitenta e Dois Mil Reais)

2) Memória de cálculo acerca do valor exarado no item 1) desta petição:

Amostra

Nº Am.	Área Útil	«Índice Fiscal»	Idade Aparente	Vagas Garagem	Padrão Construção
1	401,00	3.307,00	30,00	5,00	Médio
2	500,00	3.039,00	30,00	0,01	Alto
3	248,00	2.943,00	50,00	8,00	Médio
4	314,00	3.039,00	40,00	0,01	Médio
5	180,00	3.027,00	40,00	1,00	Baixo
6	180,00	3.027,00	30,00	2,00	Médio
7	503,00	2.520,00	18,00	0,01	Alto
8	412,00	3.090,00	25,00	5,00	Médio
9	320,00	3.090,00	30,00	9,00	Médio
10	200,00	2.018,00	50,00	0,01	Baixo
11	175,00	2.030,00	40,00	15,00	Baixo
12	380,00	2.279,00	45,00	0,01	Médio
13	120,00	2.030,00	30,00	1,00	Baixo
14	342,00	2.644,00	30,00	4,00	Médio
15	300,00	2.807,00	40,00	4,00	Médio
16	520,00	2.807,00	30,00	3,00	Alto
17	710,00	1.877,00	10,00	0,01	Médio
18	194,00	1.821,00	20,00	0,01	Baixo

Nº Am.	Estado Conservação	«Data»	Valor Venal
1	Original	Out/2018	2.610.000,00
2	Original	Out/2018	5.400.000,00
3	Original	Out/2018	4.950.000,00
4	Original	Out/2018	1.980.000,00
5	Original	Out/2018	720.000,00
6	Reformado	Out/2018	855.000,00
7	Reformado	Out/2018	4.527.000,00
8	Original	Out/2018	2.160.000,00
9	Ruim	Out/2018	2.520.000,00
10	Ruim	Out/2018	1.080.000,00
11	Original	Out/2018	1.620.000,00
12	Ruim	Out/2018	1.350.000,00
13	Reformado	Out/2018	787.500,00
14	Original	Out/2018	2.475.000,00
15	Reformado	Out/2018	2.070.000,00
16	Original	Out/2018	3.420.000,00
17	Original	Out/2018	2.520.000,00
18	Original	Out/2018	801.000,00

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

Descrição das Variáveis

Variável Dependente :

- Valor Venal

Variáveis Independentes :

- Área Útil
- Índice Fiscal (*variável não utilizada no modelo*)
- Idade Aparente
- Vagas Garagem
- Padrão Construção

Classificação :
Muito baixo = 1; Baixo = 2; Médio = 3; Alto = 4; Muito alto = 5; Luxo = 6; Extremo luxo = 7;

- Estado Conservação

Classificação :
Novo = 1; Reformado = 2; Original = 3; Ruim = 4; Péssimo = 5;

- Data (*variável não utilizada no modelo*)
Número de meses contados a partir de Out/2018

Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra : 18
 Nº de variáveis independentes : 5
 Nº de graus de liberdade : 12
 Desvio padrão da regressão : $9,6188 \times 10^5$

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Valor Venal	2324750,00	$1,4390 \times 10^5$	61,90%
Area Útil	333,28	155,3072	46,60%
Idade Aparente	32,67	10,7539	32,92%
Vagas Garagem	3,17	4,1020	129,38%
Padrão Construção	2,89	0,6763	23,41%
Estado Conservação	2,94	0,6391	21,71%

Número mínimo de amostragens para 5 variáveis independentes : 18.

Distribuição das Variáveis



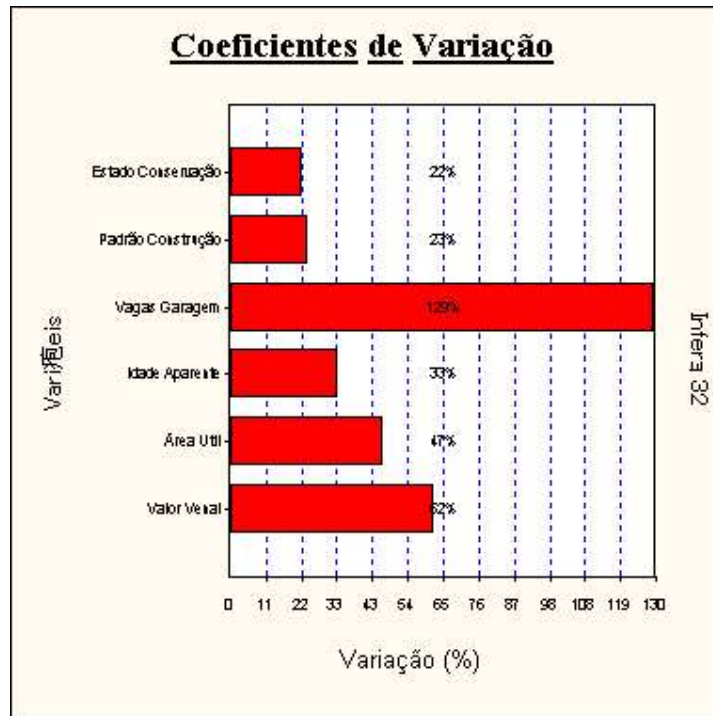
Estatísticas das Variáveis Não Transformadas

Nome da Variável	Valor Médio	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo	Amplitude total	Coeficiente de variação
Valor Venal	2324750,00	$1,4390 \times 10^5$	720000,00	5400000,00	4680000,00	61,9026
Area Útil	333,28	155,3072	120,00	710,00	590,00	46,5999
Idade Aparente	32,67	10,7539	10,00	50,00	40,00	32,9202
Vagas Garagem	3,17	4,1020	0,01	15,00	14,99	129,3798
Padrão Construção	2,8888	0,6763	2,0000	4,0000	2,0000	23,4138
Estado Conservação	2,9444	0,6391	2,0000	4,0000	2,0000	21,7065

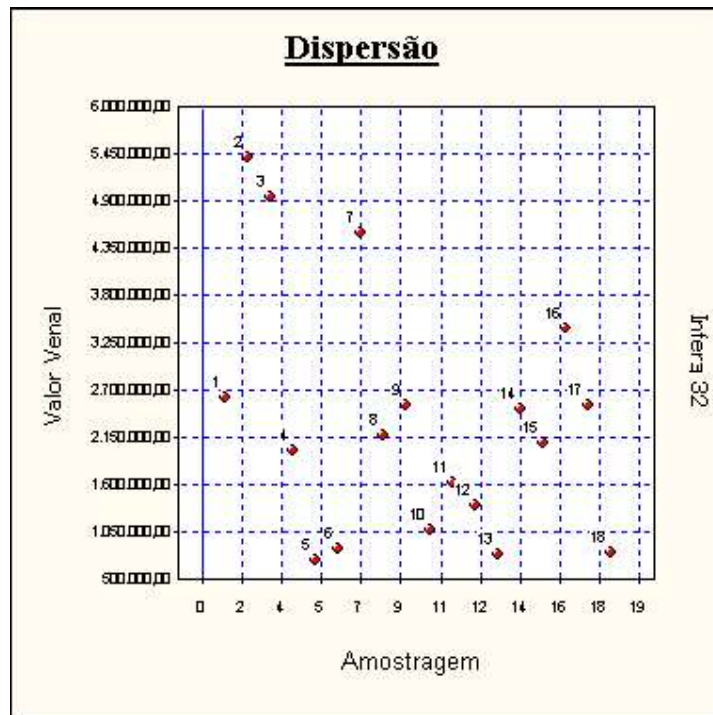
4

José Henrique Tavares de Araujo Elias - Engenheiro Civil – CREA 0601218130
 Tel.: (11) 38574277 E-mail: jhtaelias@gmail.com Celular: (19) 997735358

Distribuição das Variáveis não Transformadas



Dispersão dos elementos



Dispersão em Torno da Média

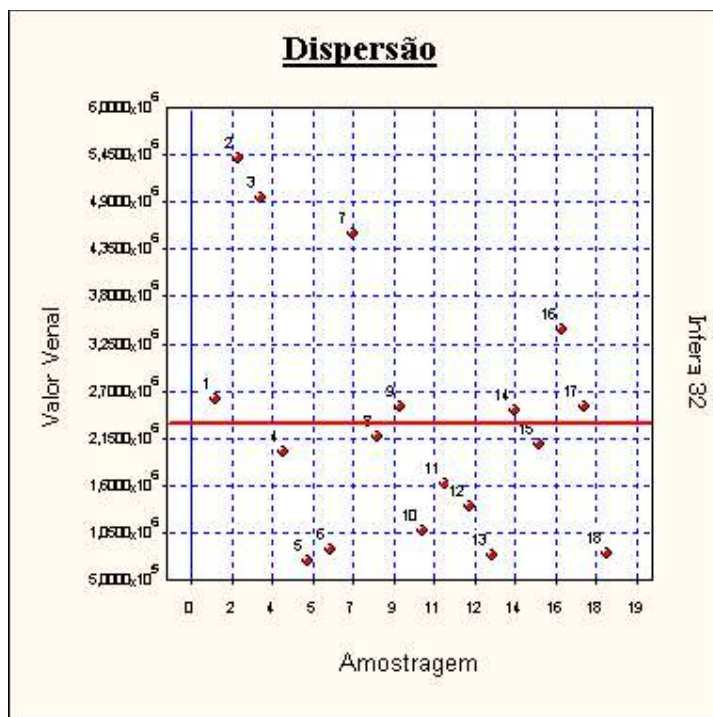


Tabela de valores estimados e observados

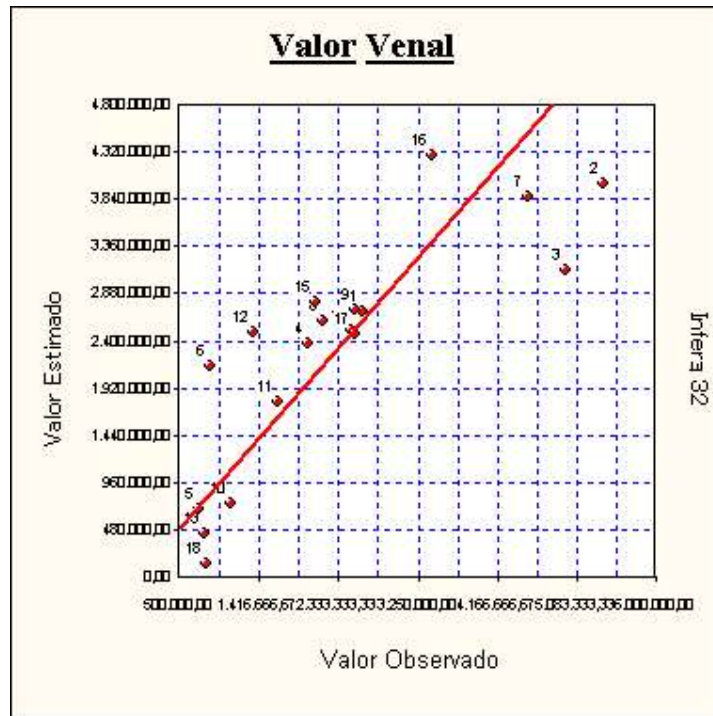
Valores para a variável Valor Venal.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	2.610.000,00	2.704.040,00	94.040,00	3,6031 %
2	5.400.000,00	4.003.184,67	-1.396.815,33	-25,8670 %
3	4.950.000,00	3.115.699,23	-1.834.300,77	-37,0566 %
4	1.980.000,00	2.371.468,24	391.468,24	19,7711 %
5	720.000,00	680.704,01	-39.295,99	-5,4578 %
6	855.000,00	2.142.570,19	1.287.570,19	150,5930 %
7	4.527.000,00	3.853.688,38	-673.311,62	-14,8732 %
8	2.160.000,00	2.603.695,46	443.695,46	20,5415 %
9	2.520.000,00	2.712.198,51	192.198,51	7,6269 %
10	1.080.000,00	750.268,69	-329.731,31	-30,5307 %
11	1.620.000,00	1.784.179,97	164.179,97	10,1346 %
12	1.350.000,00	2.492.807,80	1.142.807,80	84,6524 %
13	787.500,00	448.541,78	-338.958,22	-43,0423 %
14	2.475.000,00	2.500.829,84	25.829,84	1,0436 %
15	2.070.000,00	2.799.974,65	729.974,65	35,2645 %
16	3.420.000,00	4.283.005,98	863.005,98	25,2341 %
17	2.520.000,00	2.460.958,02	-59.041,98	-2,3429 %
18	801.000,00	137.684,57	-663.315,43	-82,8109 %

A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.

Valores Estimados x Valores Observados



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

Modelo da Regressão

[Valor Venal] = -3319589 + 2095,6 x [Área Útil] + 24679 x [Idade Aparente] + 79568 x [Vagas Garagem] + 1488723 x [Padrão Construção] - 140368 x [Estado Conservação]

Modelo para a Variável Dependente

[Valor Venal] = -3319589 + 2095,6 x [Área Útil] + 24679 x [Idade Aparente] + 79568 x [Vagas Garagem] + 1488723 x [Padrão Construção] - 140368 x [Estado Conservação]

Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área Útil	b1 = 2095,6273	3195,1713	-2237,7197	6428,9743
Idade Aparente	b2 = 24679,2877	32573,8544	-19497,9418	68856,5173
Vagas Garagem	b3 = 79568,1496	59486,1334	-1107,9821	1,6024x10 ⁵
Padrão Construção	b4 = 1,4887x10 ⁶	5,9444x10 ⁵	6,8252x10 ⁵	2,2949x10 ⁶
Estado Conservação	b5 = -1,4036x10 ⁵	4,7044x10 ⁵	-7,7839x10 ⁵	4,9765x10 ⁵

Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) : 0,8274
 Valor t calculado : 5,104
 Valor t tabelado (t crítico) : 1,782 (para o nível de significância de 10,0 %)
 Coeficiente de determinação (r²) ... : 0,6846
 Coeficiente r² ajustado : 0,5532

Tabela de Somatórios

	1	Valor Venal	Área Útil	Idade Aparente	Vagas Garagem
Valor Venal	4,1845x10 ⁷	1,3248x10 ¹⁴	1,6150x10 ¹⁰	1,3365x10 ⁹	1,4226x10 ⁸
Área Útil	5999,0000	1,6150x10 ¹⁰	2,4093x10 ⁶	1,8008x10 ⁵	16370,0100
Idade Aparente	588,0000	1,3365x10 ⁹	1,8008x10 ⁵	21174,0000	2047,1300
Vagas Garagem	57,0700	1,4226x10 ⁸	16370,0100	2047,1300	467,0007
Padrão Construção	52,0000	1,3387x10 ⁸	18651,0000	1662,0000	157,2100
Estado Conservação	53,0000	1,2224x10 ⁸	17794,0000	1771,0000	173,2200

	Padrão Construção	Estado Conservação
Valor Venal	1,3387x10 ⁸	1,2224x10 ⁸
Área Útil	18651,0000	17794,0000
Idade Aparente	1662,0000	1771,0000
Vagas Garagem	157,2100	173,2200
Padrão Construção	158,0000	152,0000
Estado Conservação	152,0000	163,0000

Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	2,4103x10 ¹³	5	4,8206x10 ¹²	5,210
Residual	1,1102x10 ¹³	12	9,2522x10 ¹¹	
Total	3,5206x10¹³	17	2,0709x10¹²	

F Calculado : 5,210
 F Tabelado : 3,106 (para o nível de significância de 5,000 %)

Significância do modelo igual a 0,9%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.
 Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau I (IBAPE/SP 2012).*

Correlações Parciais

8

José Henrique Tavares de Araujo Elias - Engenheiro Civil – CREA 0601218130
 Tel.: (11) 38574277 E-mail: jhtaelias@gmail.com Celular: (19) 997735358

	Valor Venal	Área Útil	Idade Aparente	Vagas Garagem	Padrão Construção
Valor Venal	1,0000	0,5801	-0,1154	0,0956	0,7849
Área Útil	0,5801	1,0000	-0,5594	-0,2447	0,7395
Idade Aparente	-0,1154	-0,5594	1,0000	0,2438	-0,2965
Vagas Garagem	0,0956	-0,2447	0,2438	1,0000	-0,1624
Padrão Construção	0,7849	0,7395	-0,2965	-0,1624	1,0000
Estado Conservação	-0,0617	0,0772	0,3395	0,1162	-0,1512

	Estado Conservação
Valor Venal	-0,0617
Área Útil	0,0772
Idade Aparente	0,3395
Vagas Garagem	0,1162
Padrão Construção	-0,1512
Estado Conservação	1,0000

Teste t das Correlações Parciais

Valores calculados para as estatísticas t :

	Valor Venal	Área Útil	Idade Aparente	Vagas Garagem	Padrão Construção
Valor Venal	□	2,467	-0,403	0,333	4,388
Área Útil	2,467	□	-2,338	-0,874	3,805
Idade Aparente	-0,403	-2,338	□	0,871	-1,076
Vagas Garagem	0,333	-0,874	0,871	□	-0,570
Padrão Construção	4,388	3,805	-1,076	-0,570	□
Estado Conservação	-0,2141	0,2682	1,250	0,405	-0,530

	Estado Conservação
Valor Venal	-0,2141
Área Útil	0,2682
Idade Aparente	1,250
Vagas Garagem	0,405
Padrão Construção	-0,530
Estado Conservação	□

Valor t tabelado (t crítico) : 1,782 (para o nível de significância de 10,0 %)

Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 30,00%)

Coefficiente t de Student : $t(\text{crítico}) = 1,0832$

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Area Útil	b1	1,395	19%	Sim
Idade Aparente	b2	1,138	28%	Sim
Vagas Garagem	b3	1,399	19%	Sim
Padrão Construção	b4	4,316	0,10%	Sim
Estado Conservação	b5	-0,385	71%	Não

Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 30,00%)

Coefficiente t de Student : $t(\text{crítico}) = 0,5386$

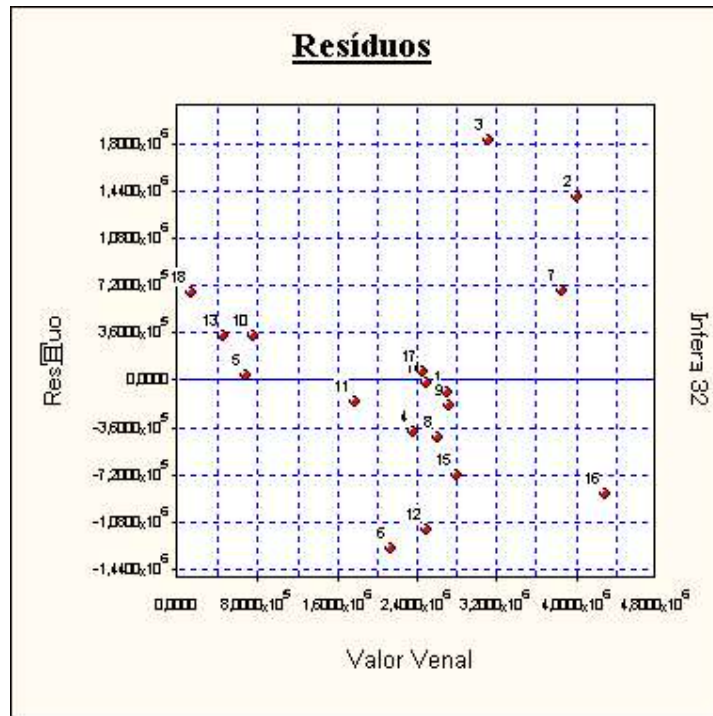
Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Area Útil	b1	0,656	26%
Idade Aparente	b2	0,758	23%
Vagas Garagem	b3	1,338	10%
Padrão Construção	b4	2,504	1,4%
Estado Conservação	b5	-0,298	39%

Tabela de Resíduos

Resíduos da variável dependente [Valor Venal].

Nº Am.	Observado	Estimado	Resíduo	Normalizado	Studentizado	Quadrático
1	2,6100x10 ⁶	2,7040x10 ⁶	-94040,0023	-0,0977	-0,1025	8,8435x10 ⁹
2	5,4000x10 ⁶	4,0031x10 ⁶	1,3968x10 ⁶	1,4521	1,6776	1,9510x10 ¹²
3	4,9500x10 ⁶	3,1156x10 ⁶	1,8343x10 ⁶	1,9069	2,2790	3,3646x10 ¹²
4	1,9800x10 ⁶	2,3714x10 ⁶	-3,9146x10 ⁵	-0,4069	-0,4397	1,5324x10 ¹¹
5	7,2000x10 ⁵	6,8070x10 ⁵	39295,9855	0,0408	0,0459	1,5441x10 ⁹
6	8,5500x10 ⁵	2,1425x10 ⁶	-1,2875x10 ⁶	-1,3385	-1,6346	1,6578x10 ¹²
7	4,5270x10 ⁶	3,8536x10 ⁶	6,7331x10 ⁵	0,6999	0,8580	4,5334x10 ¹¹
8	2,1600x10 ⁶	2,6036x10 ⁶	-4,4369x10 ⁵	-0,4612	-0,4908	1,9686x10 ¹¹
9	2,5200x10 ⁶	2,7121x10 ⁶	-1,9219x10 ⁵	-0,1998	-0,2986	3,6940x10 ¹⁰
10	1,0800x10 ⁶	7,5026x10 ⁵	3,2973x10 ⁵	0,3427	0,4564	1,0872x10 ¹¹
11	1,6200x10 ⁶	1,7841x10 ⁶	-1,6417x10 ⁵	-0,1706	-0,2776	2,6955x10 ¹⁰
12	1,3500x10 ⁶	2,4928x10 ⁶	-1,1428x10 ⁶	-1,1880	-1,4544	1,3060x10 ¹²
13	7,8750x10 ⁵	4,4854x10 ⁵	3,3895x10 ⁵	0,3523	0,4390	1,1489x10 ¹¹
14	2,4750x10 ⁶	2,5008x10 ⁶	-25829,8404	-0,0268	-0,0279	6,6718x10 ⁸
15	2,0700x10 ⁶	2,7999x10 ⁶	-7,2997x10 ⁵	-0,7588	-0,9442	5,3286x10 ¹¹
16	3,4200x10 ⁶	4,2830x10 ⁶	-8,6300x10 ⁵	-0,8972	-1,0185	7,4477x10 ¹¹
17	2,5200x10 ⁶	2,4609x10 ⁶	59041,9763	0,0613	0,1353	3,4859x10 ⁹
18	8,0100x10 ⁵	1,3768x10 ⁵	6,6331x10 ⁵	0,6895	0,9554	4,3998x10 ¹¹

Resíduos x Valor Estimado



Este gráfico deve ser usado para verificação de homocedasticidade do modelo.

Gráfico de Resíduos Quadráticos

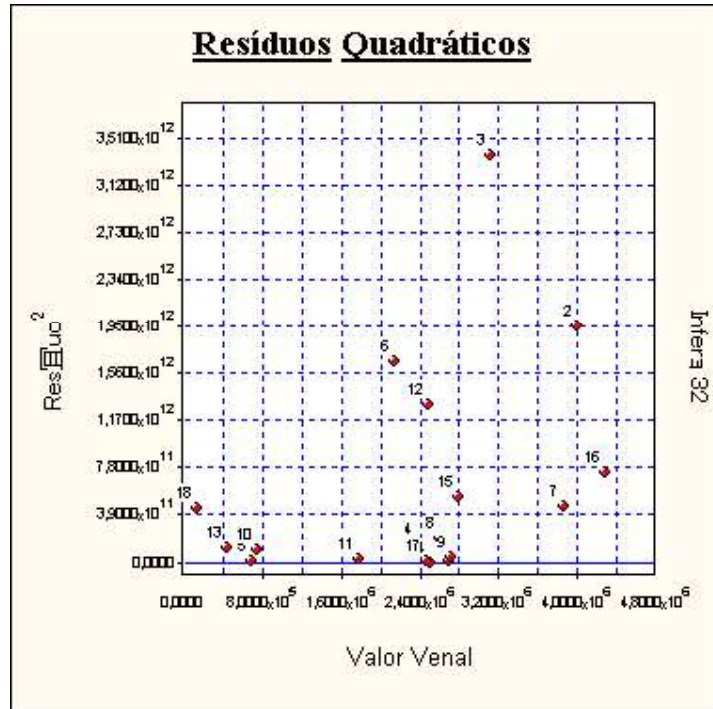
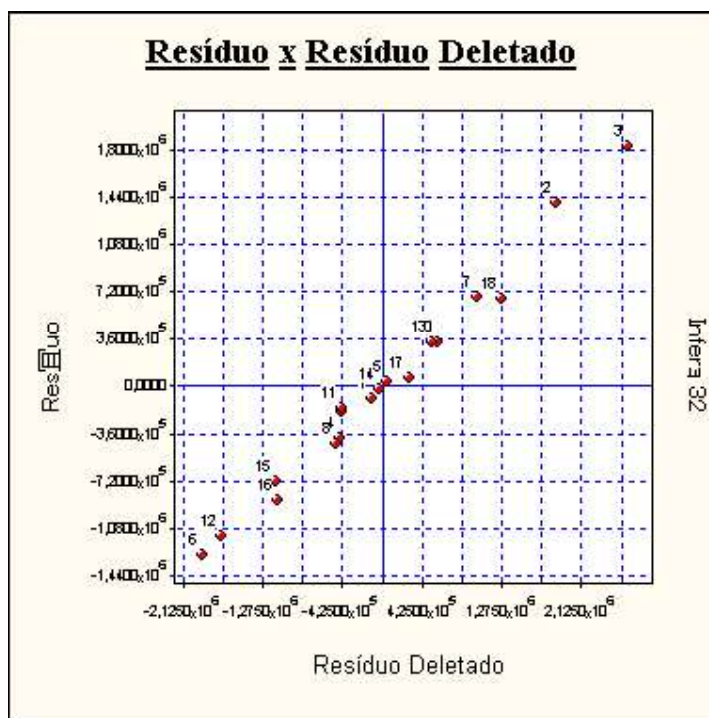


Tabela de Resíduos Deletados

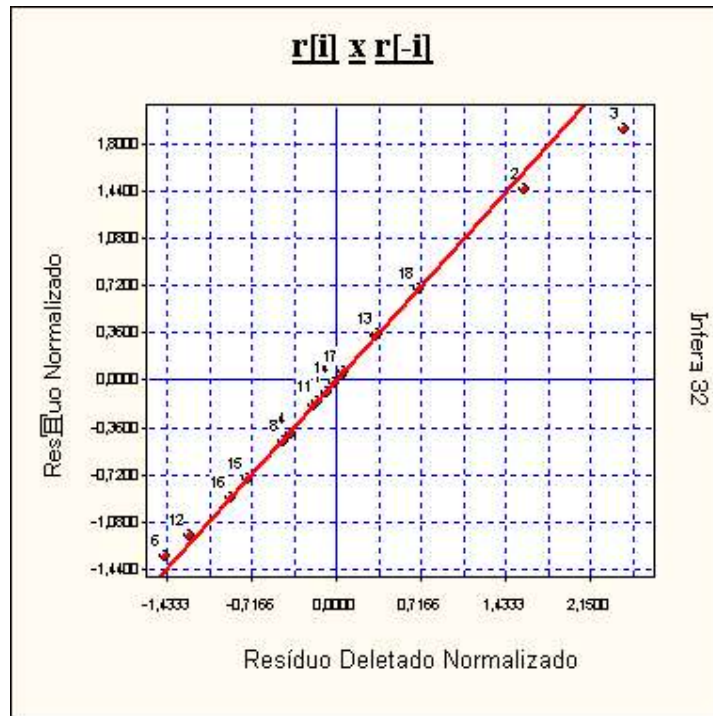
Resíduos deletados da variável dependente [Valor Venal].

Nº Am.	Deletado	Variância	Normalizado	Studentizado
1	-1,0338x10 ⁵	1,0084x10 ¹²	-0,0936	-0,0981
2	1,8643x10 ⁶	7,7260x10 ¹¹	1,5891	1,8359
3	2,6198x10 ⁶	5,7246x10 ¹¹	2,4243	2,8973
4	-4,5701x10 ⁵	9,9307x10 ¹¹	-0,3928	-0,4244
5	49683,5059	1,0091x10 ¹²	0,0391	0,0439
6	-1,9201x10 ⁶	7,8458x10 ¹¹	-1,4536	-1,7751
7	1,0116x10 ⁶	9,4741x10 ¹¹	0,6917	0,8479
8	-5,0248x10 ⁵	9,8907x10 ¹¹	-0,4461	-0,4747
9	-4,2939x10 ⁵	1,0018x10 ¹²	-0,1920	-0,2870
10	5,8460x10 ⁵	9,9181x10 ¹¹	0,3310	0,4408
11	-4,3434x10 ⁵	1,0028x10 ¹²	-0,1639	-0,2666
12	-1,7127x10 ⁶	8,3140x10 ¹¹	-1,2533	-1,5343
13	5,2606x10 ⁵	9,9312x10 ¹¹	0,3401	0,4237
14	-27925,3099	1,0092x10 ¹²	-0,0257	-0,0267
15	-1,1301x10 ⁶	9,3434x10 ¹¹	-0,7551	-0,9396
16	-1,1123x10 ⁶	9,2207x10 ¹¹	-0,8987	-1,0203
17	2,8718x10 ⁵	1,0077x10 ¹²	0,0588	0,1297
18	1,2734x10 ⁶	9,3254x10 ¹¹	0,6868	0,9517

Resíduo x Resíduo Deletado

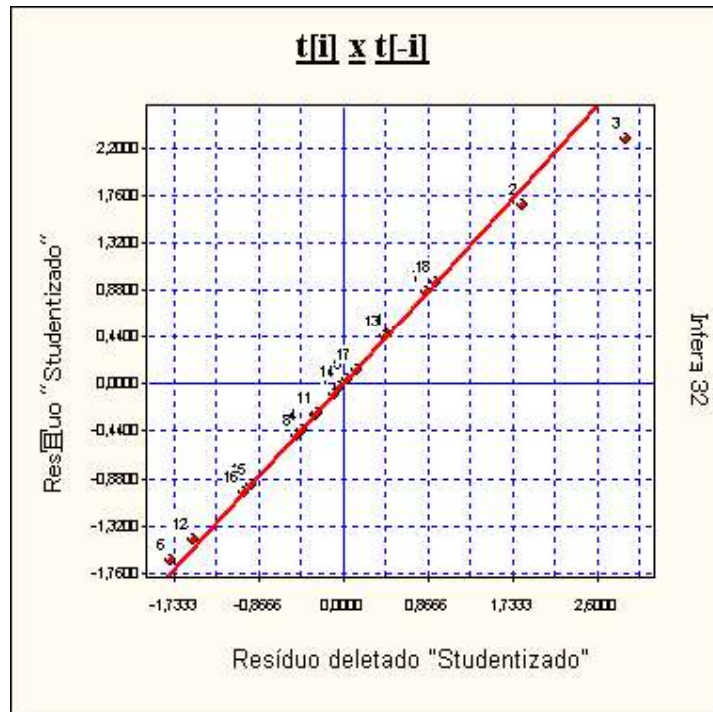


Resíduos Deletados Normalizados



As amostragens cujos resíduos mais se desviam da reta de referência influem significativamente nos valores estimados.

Resíduos Deletados Studentizados



As amostragens cujos resíduos mais se desviam da reta de referência influem significativamente nos valores estimados.

Estatística dos Resíduos

Número de elementos : 18
 Graus de liberdade : 17
 Valor médio : $1,9263 \times 10^{-13}$
 Variância : $6,1681 \times 10^{11}$
 Desvio padrão : $7,8537 \times 10^5$
 Desvio médio : $5,9275 \times 10^5$
 Variância (não tendenciosa) : $9,2522 \times 10^{11}$
 Desvio padrão (não tend.) : $9,6188 \times 10^5$
 Valor mínimo : $-1,2875 \times 10^6$
 Valor máximo : $1,8343 \times 10^6$
 Amplitude : $3,1218 \times 10^6$
 Número de classes : 5
 Intervalo de classes : $6,2437 \times 10^5$

Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : $1,9263 \times 10^{-13}$
 Momento central de 2ª ordem : $6,1681 \times 10^{11}$
 Momento central de 3ª ordem : $2,6392 \times 10^{17}$
 Momento central de 4ª ordem : $1,4662 \times 10^{16}$

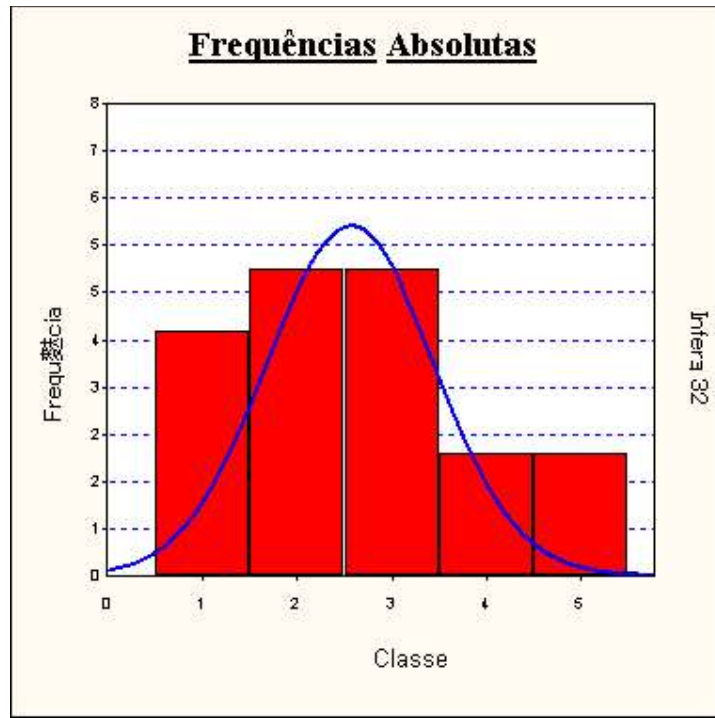
Coeficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,5448	0	0
Curtose	-2,9999	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

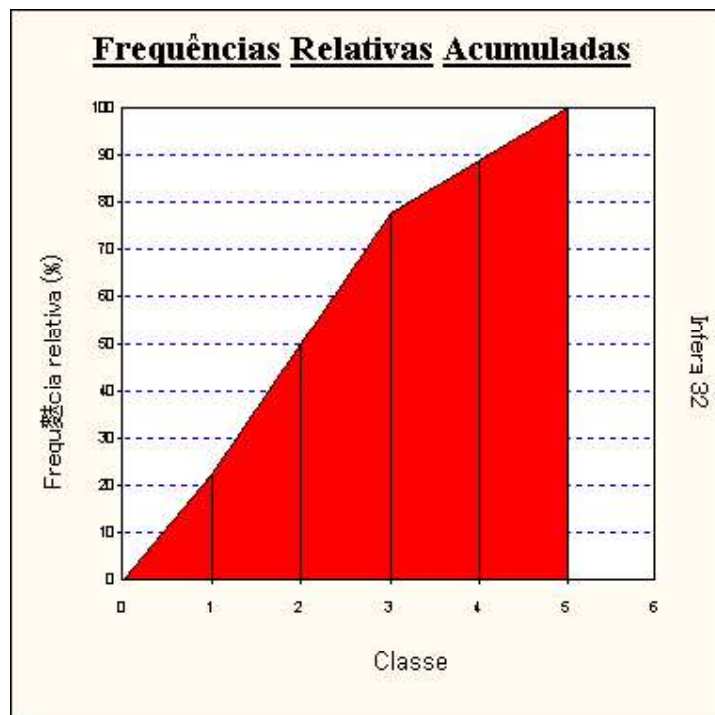
Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	$-1,2875 \times 10^6$	$-6,6319 \times 10^5$	4	22,22	$-1,0058 \times 10^6$
2	$-6,6319 \times 10^5$	-38821,8067	5	27,78	$-2,5711 \times 10^5$
3	-38821,8067	$5,8555 \times 10^5$	5	27,78	$1,4823 \times 10^5$
4	$5,8555 \times 10^5$	$1,2099 \times 10^6$	2	11,11	$6,6831 \times 10^5$
5	$1,2099 \times 10^6$	$1,8343 \times 10^6$	2	11,11	$1,6155 \times 10^6$

Histograma



Ogiva de Frequências



Amostragens eliminadas

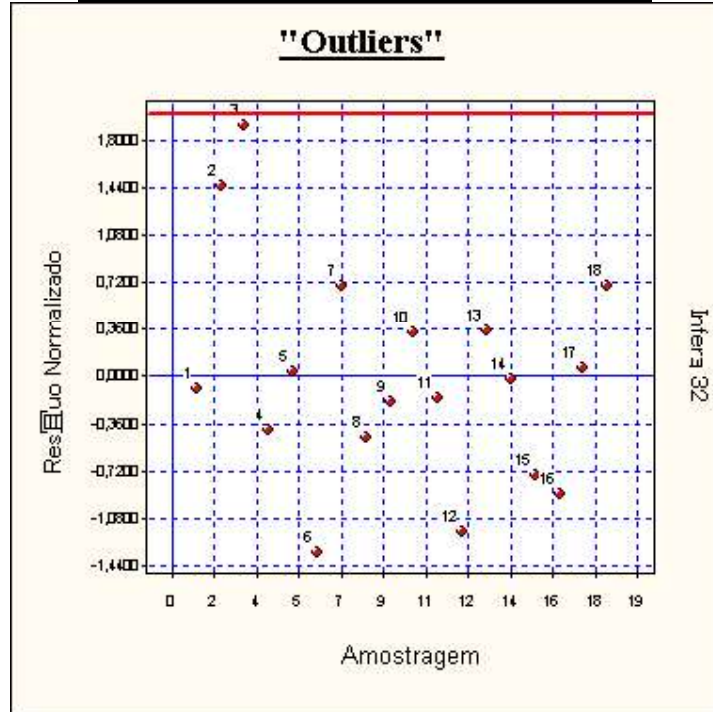
Todas as amostragens foram utilizadas.

Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier : Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

Gráfico de Indicação de Outliers



Efeitos de cada Observação na Regressão

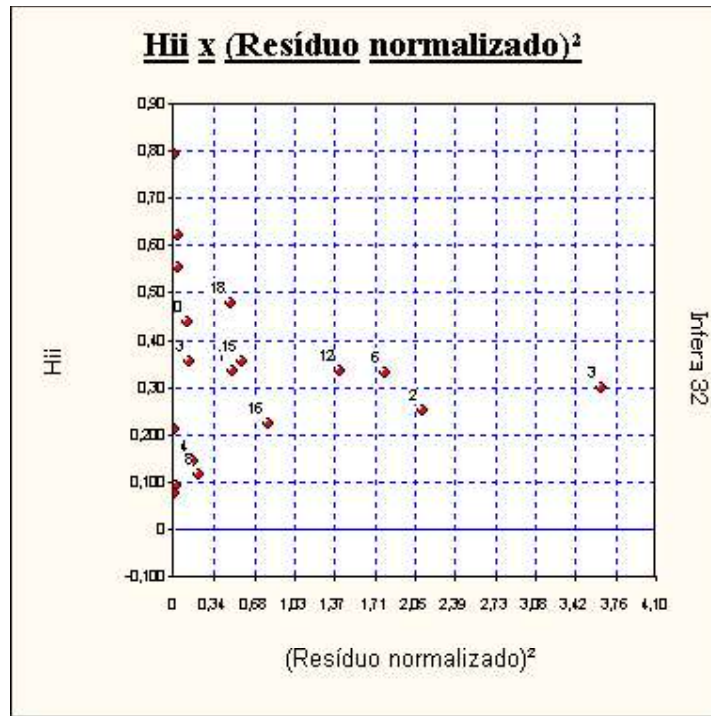
F tabelado : 8,379 (para o nível de significância de 0,10 %)

Nº Am.	Distância de Cook(*)	Hii(**)	Aceito
1	1,7405x10 ⁻⁴	0,0903	Sim
2	0,1570	0,2507	Sim
3	0,3707	0,2998	Sim
4	5,3962x10 ⁻³	0,1434	Sim
5	9,2965x10 ⁻⁵	0,2090	Sim
6	0,2187	0,3294	Sim
7	0,0616	0,3344	Sim
8	5,3211x10 ⁻³	0,1169	Sim
9	0,0183	0,5523	Sim
10	0,0268	0,4359	Sim
11	0,0211	0,6220	Sim
12	0,1758	0,3327	Sim
13	0,0177	0,3556	Sim
14	1,0540x10 ⁻⁵	0,0750	Sim
15	0,0814	0,3540	Sim
16	0,0499	0,2241	Sim
17	0,0118	0,7944	Sim
18	0,1399	0,4791	Sim

(*) A distância de Cook corresponde à variação máxima sofrida pelos coeficientes do modelo quando se retira o elemento da amostra. Não deve ser maior que F tabelado. Todos os elementos da amostragem passaram pelo teste de consistência.

(**) Hii são os elementos da diagonal da matriz de previsão. São equivalentes à distância de Mahalanobis e medem a distância da observação para o conjunto das demais observações.

Hii x Resíduo Normalizado Quadrático



Pontos no canto inferior direito podem ser "outliers".
Pontos no canto superior esquerdo podem possuir alta influência no resultado da regressão.

Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	77,78 %
-1,64; +1,64	89,9 %	94,44 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

Teste de Kolmogorov-Smirnov

Amostr.	Resíduo	F(z)	G(z)	Dif. esquerda	Dif. Direita
6	-1,2875x10 ⁶	0,0904	0,0556	0,0903	0,0347
12	-1,1428x10 ⁶	0,1174	0,1111	0,0618	6,2882x10 ⁻³
16	-8,6300x10 ⁵	0,1848	0,1667	0,0736	0,0181
15	-7,2997x10 ⁵	0,2240	0,2222	0,0572	1,7345x10 ⁻³
8	-4,4369x10 ⁵	0,322	0,2778	0,1000	0,0445
4	-3,9146x10 ⁵	0,342	0,3333	0,0642	8,6784x10 ⁻³
9	-1,9219x10 ⁵	0,421	0,3889	0,0874	0,0319
11	-1,6417x10 ⁵	0,432	0,4444	0,0433	0,0122
1	-94040,0023	0,461	0,5000	0,0166	0,0389
14	-25829,8404	0,489	0,5556	0,0107	0,0662
5	39295,9855	0,516	0,6111	0,0392	0,0948
17	59041,9763	0,524	0,6667	0,0866	0,1421
10	3,2973x10 ⁵	0,634	0,7222	0,0325	0,0880
13	3,3895x10 ⁵	0,638	0,7778	0,0844	0,1400
18	6,6331x10 ⁵	0,755	0,8333	0,0230	0,0785
7	6,7331x10 ⁵	0,758	0,8889	0,0753	0,1308
2	1,3968x10 ⁶	0,927	0,9444	0,0378	0,0176
3	1,8343x10 ⁶	0,972	1,0000	0,0272	0,0282

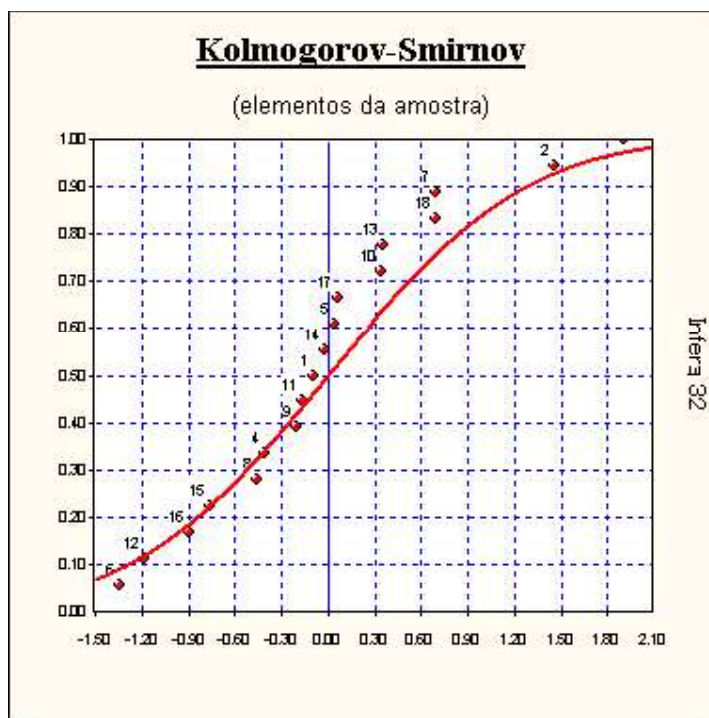
Maior diferença obtida : 0,1421

Valor crítico : 0,2780 (para o nível de significância de 10 %)

Segundo o teste de Kolmogorov-Smirnov, a um nível de significância de 10 %, aceita-se a hipótese alternativa de que há normalidade. Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau I (IBAPE/SP 2012).

Observação: O teste de Kolmogorov-Smirnov tem valor aproximado quando é realizado sobre uma população cuja distribuição é desconhecida, como é o caso das avaliações pelo método comparativo.

Gráfico de Kolmogorov-Smirnov



Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos .. : 8
 Número de elementos negativos . : 10
 Número de sequências : 12
 Média da distribuição de sinais : 9
 Desvio padrão : 2,121

Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior : 1,2856
 Limite superior . : 0,7933
 Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.

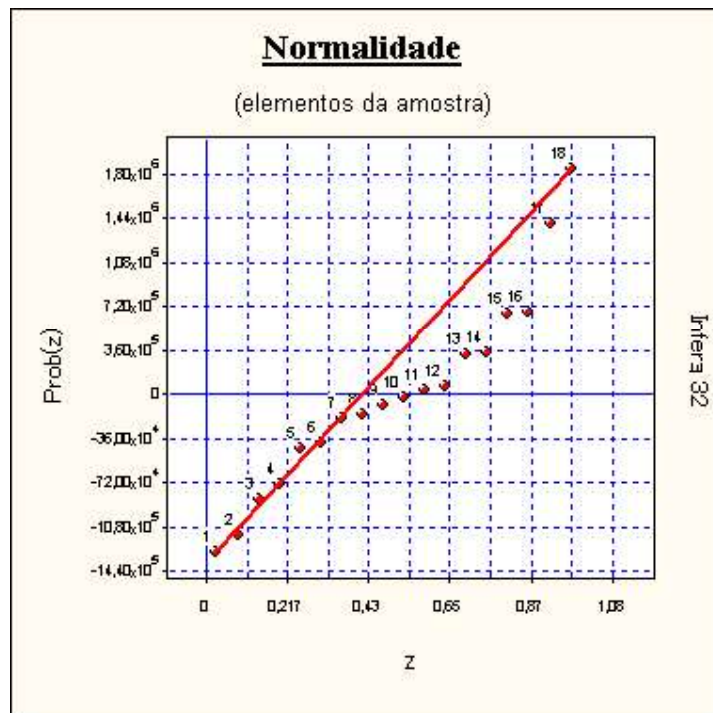
Teste de Sinais

(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) : 0,4714
 Valor z (crítico) : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).

Reta de Normalidade



Autocorrelação

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8015
 (nível de significância de 5,0%)

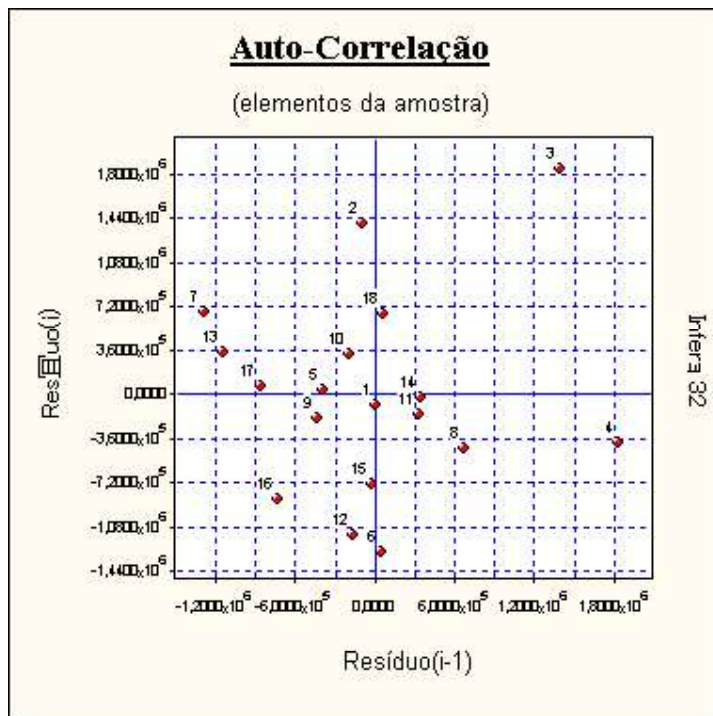
Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 0,79
 Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 3,21

Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)
 DU = 1,99 4-DU = 2,01

Teste de Durbin-Watson inconclusivo.

A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.

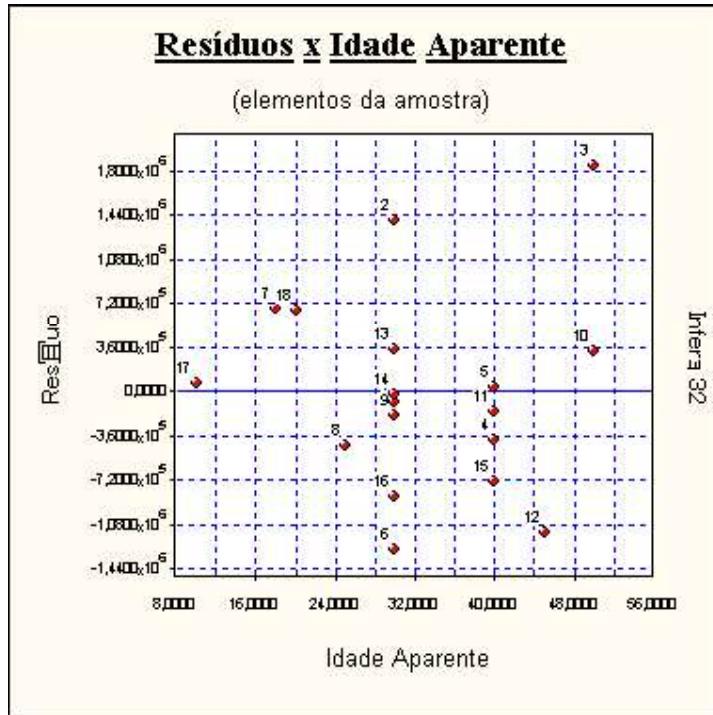
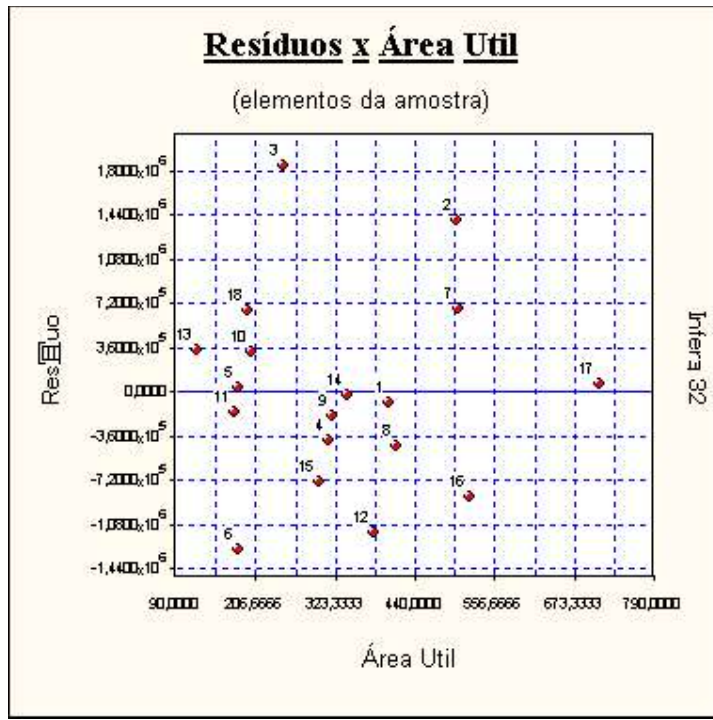
Gráfico de Auto-Correlação

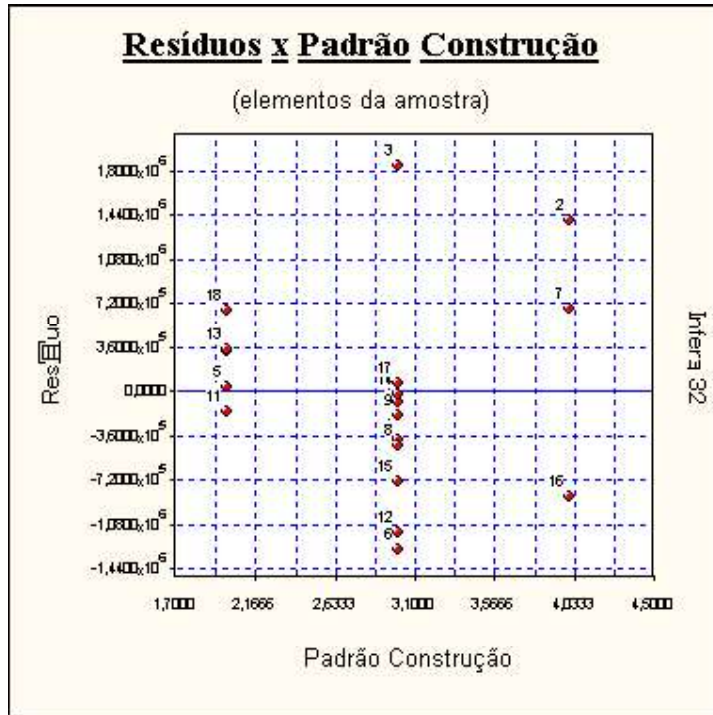
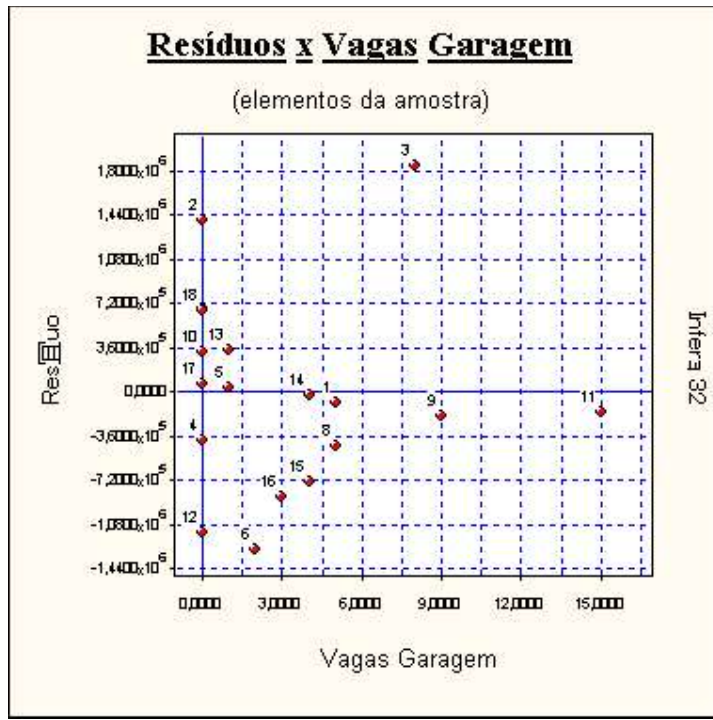


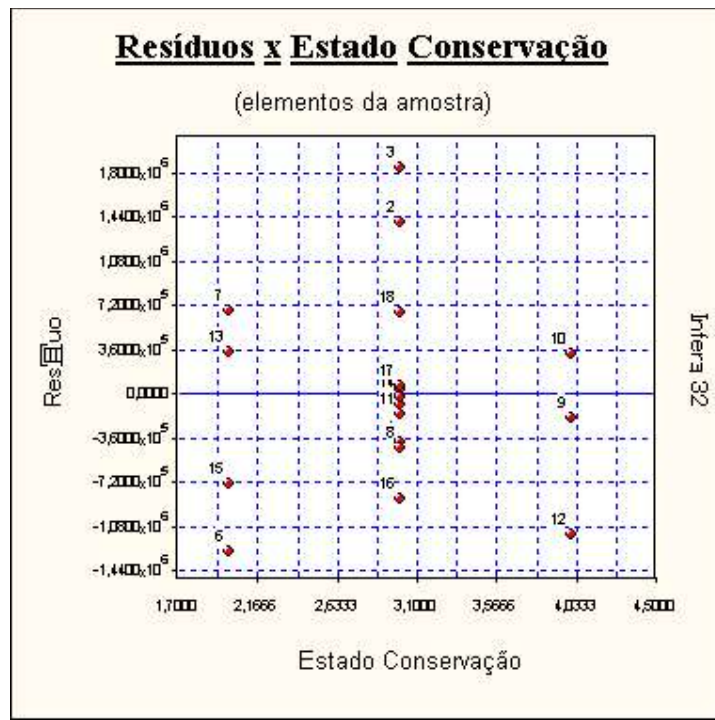
Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

Resíduos x Variáveis Independentes

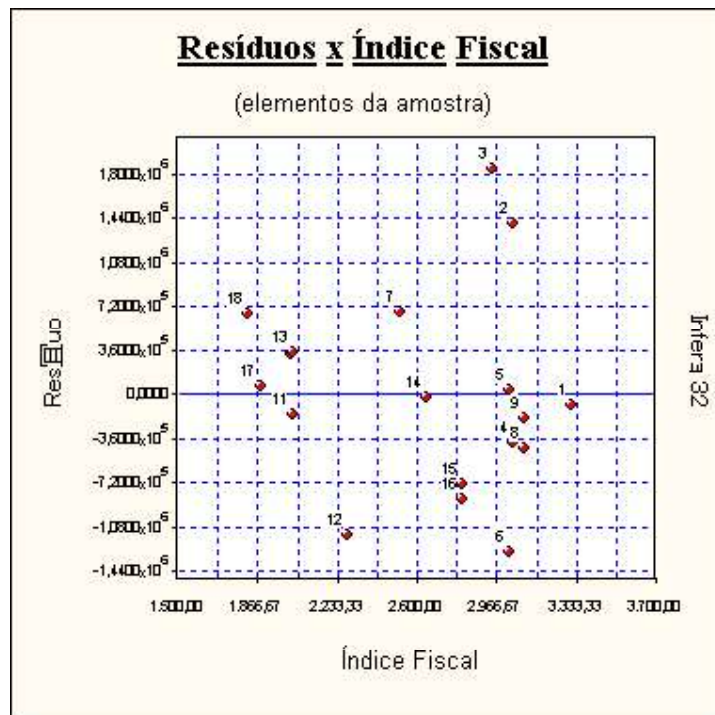
Verificação de multicolinearidade :

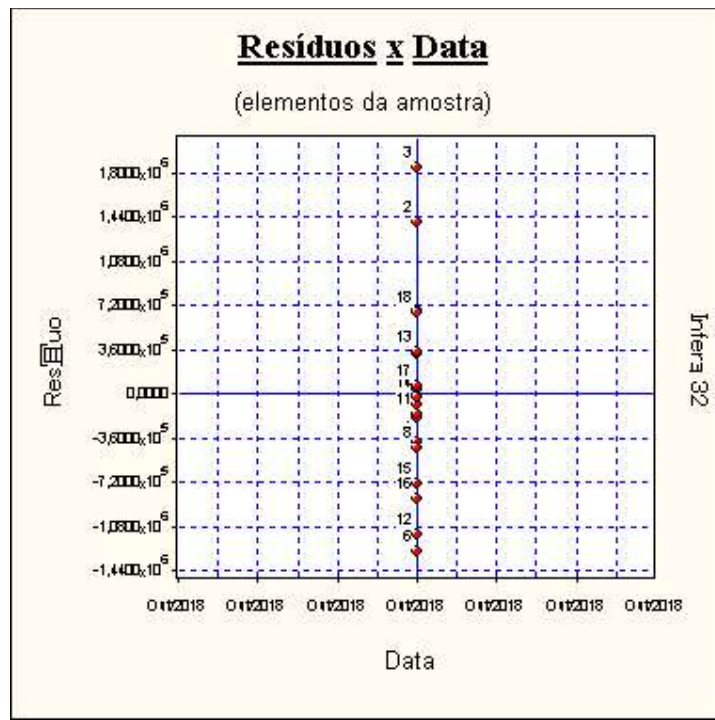






Resíduos x Variáveis Omitidas





Estimativa x Amostra

Nome da Variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Imóvel Avaliando
Área Útil	120,00	710,00	101,53
Idade Aparente	10,00	50,00	18,00
Vagas Garagem	0,01	15,00	2,00
Padrão Construção	Baixo	Alto	Médio
Estado Conservação	Reformado	Ruim	Reformado

Formação dos Valores

Variáveis independentes :

- Área Útil = 101,53
- Idade Aparente = 18,00
- Vagas Garagem = 2,00
- Padrão Construção = Médio
- Estado Conservação .. = Reformado

Outras variáveis não usadas no modelo :

- Índice Fiscal = 3.479,00
- Data = Out/2018

Estima-se Valor Venal em Outubro/2018 = R\$ 1.681.974,86

O modelo utilizado foi :

$$[\text{Valor Venal}] = -3319589 + 2095,6 \times [\text{Área Útil}] + 24679 \times [\text{Idade Aparente}] + 79568 \times [\text{Vagas Garagem}] + 1488723 \times [\text{Padrão Construção}] - 140368 \times [\text{Estado Conservação}]$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :

Mínimo : R\$ 341.203,28
Máximo : R\$ 3.022.746,45

O valor estimado está de acordo com os limites estabelecidos em NBR 14653-2 Regressão Grau I (IBAPE/SP 2012)

Avaliação da Extrapolação

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Variação em relação ao limite	Aprovada (*)
Área Útil	120,00	710,00	101,53	15,3% (ref. min.)	Aprovada
Idade Aparente	10,00	50,00	18,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Vagas Garagem	0,01	15,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Padrão Construção	Baixo	Alto	Médio	Dentro do intervalo	Aprovada
Estado Conservação	Reformado	Ruim	Reformado	Dentro do intervalo	Aprovada

** Segundo NBR 14653-2 Regressão Grau I (IBAPE/SP 2012), é admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 50,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.*

Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área Útil	1.720.681,10	2.957.101,22	1.681.974,86	2,2% (ref. min.)
Idade Aparente	1.484.540,56	2.471.712,07	1.681.974,86	Dentro do intervalo
Vagas Garagem	1.523.634,25	2.716.360,81	1.681.974,86	Dentro do intervalo
Padrão Construção	193.252,24	3.170.697,49	1.681.974,86	Dentro do intervalo
Estado Conservação	1.681.974,86	1.401.238,31	1.681.974,86	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
Área Útil	Aprovada
Idade Aparente	Aprovada
Vagas Garagem	Aprovada
Padrão Construção	Aprovada
Estado Conservação	Aprovada

*** Segundo NBR 14653-2 Regressão Grau I (IBAPE/SP 2012), é admitida uma variação de 20,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, nenhuma variável pode extrapolar o limite amostral. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.*

Intervalos de Confiança

(Estabelecidos para os regressores e para o valor esperado $E[Y]$)

Intervalo de confiança de 80,0 % :

Nome da Variável	Limite Inferior	Limite Superior	Amplitude Total	Amplitude/média (%)
Área Útil	677.731,31	2.686.218,42	2.008.487,10	119,41
Idade Aparente	1.034.042,16	2.329.907,56	1.295.865,40	77,04
Vagas Garagem	1.587.538,97	1.776.410,76	188.871,79	11,23
Padrão Construção	1.592.397,32	1.771.552,41	179.155,09	10,65
Estado Conservação	1.079.395,94	2.284.553,79	1.205.157,85	71,65
E(Valor Venal)	-188.710,85	3.552.660,58	3.741.371,43	222,44
Valor Estimado	341.203,28	3.022.746,45	2.681.543,18	159,43

Amplitude do intervalo de confiança : até 100,0% em torno do valor central da estimativa.

O valor esperado possui uma amplitude no intervalo de confiança superior a 100,0% em torno do valor central da estimativa.

O E(Valor Venal) possui uma amplitude no intervalo de confiança superior a 100,0% em torno do valor central da estimativa.

A variável Área Útil possui a amplitude no intervalo de confiança superior a 100,0% em torno do valor central da estimativa.

Variação da Função Estimativa

Variação da variável dependente (Valor Venal) em função das variáveis independentes, tomada no ponto de estimativa.

Variável	dy/dx (*)	dy % (**)
Área Útil	2095,6273	0,1265%
Idade Aparente	24679,2877	0,2641%
Vagas Garagem	79568,1496	0,0946%
Padrão Construção	$1,4887 \times 10^6$	2,6553%
Estado Conservação	$-1,4036 \times 10^5$	-0,1669%

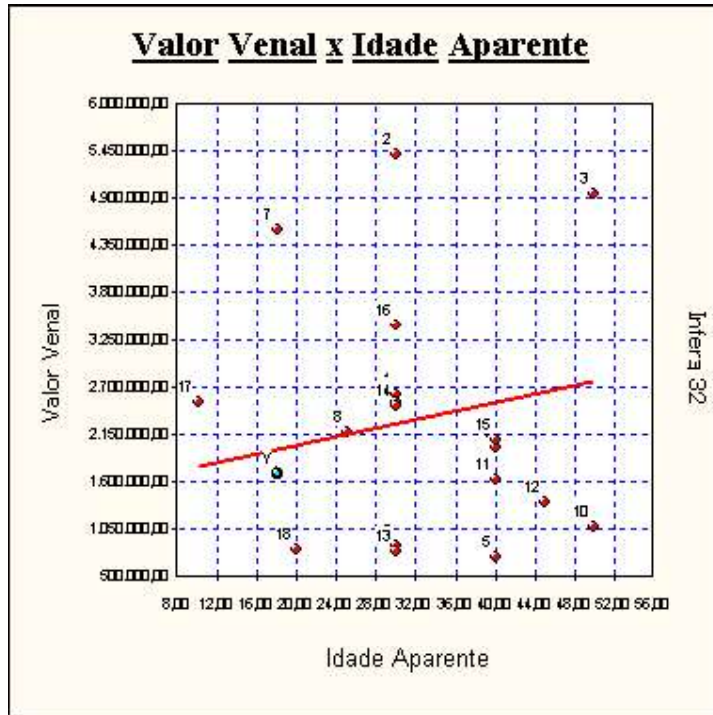
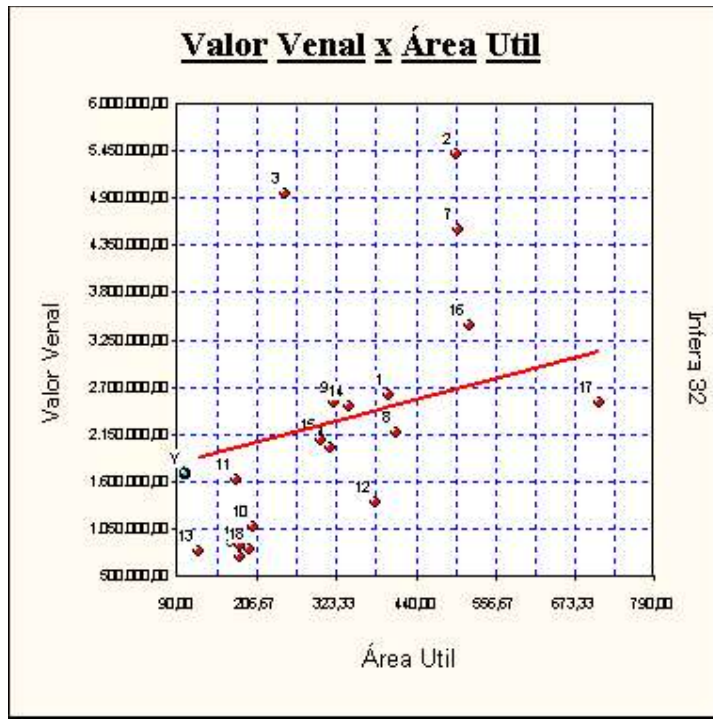
(*) derivada parcial da variável dependente em função das independentes.

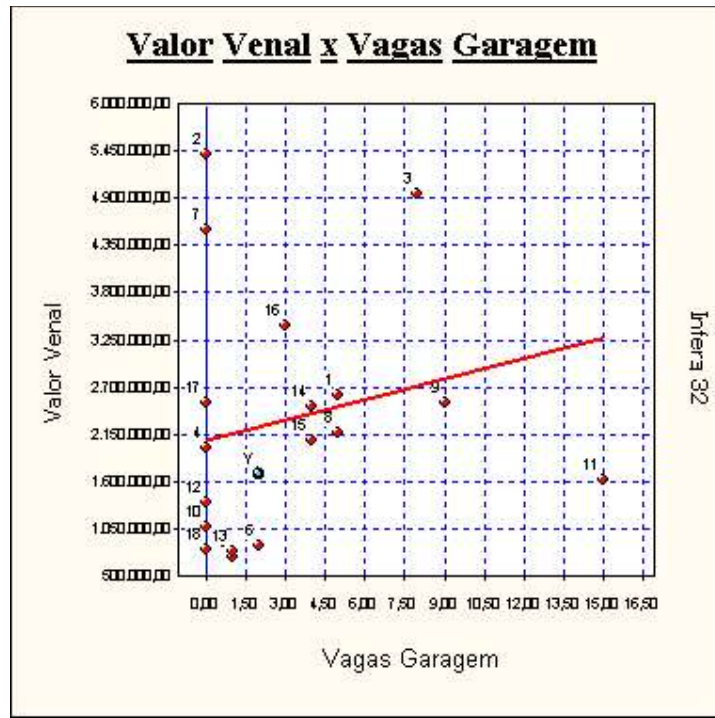
(**) variação percentual da variável dependente correspondente a uma variação de 1% na variável independente.

Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

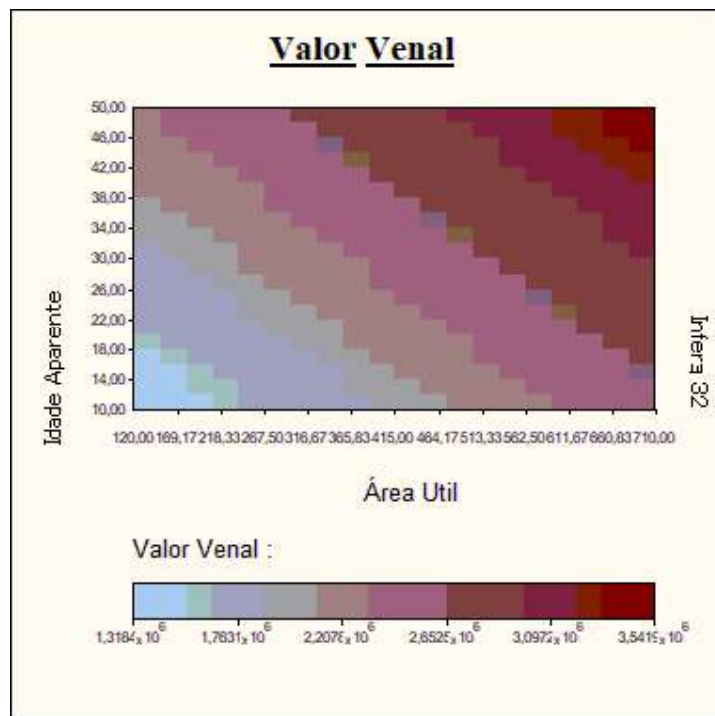
- Área Útil = 333,2777
- Idade Aparente = 32,6666
- Vagas Garagem = 3,1705
- Padrão Construção = 2,8888
- Estado Conservação = 2,9444

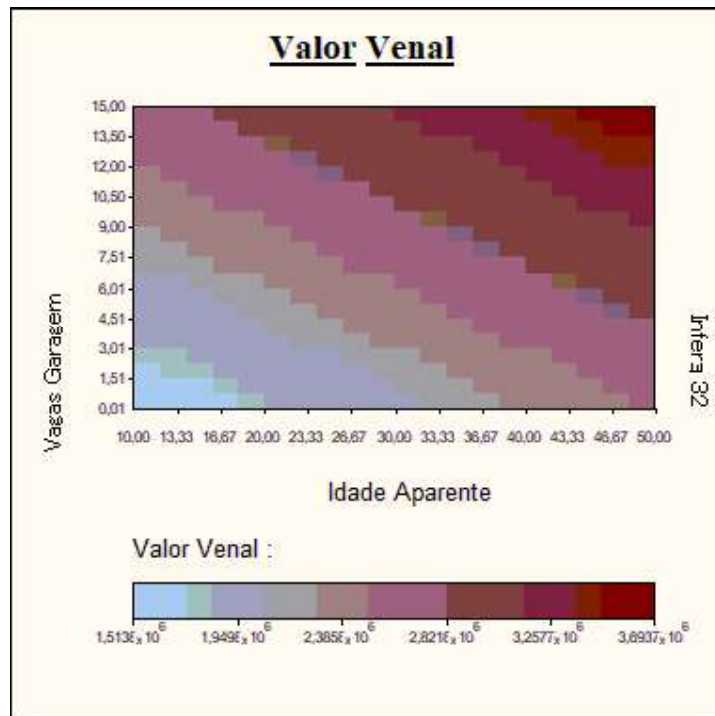
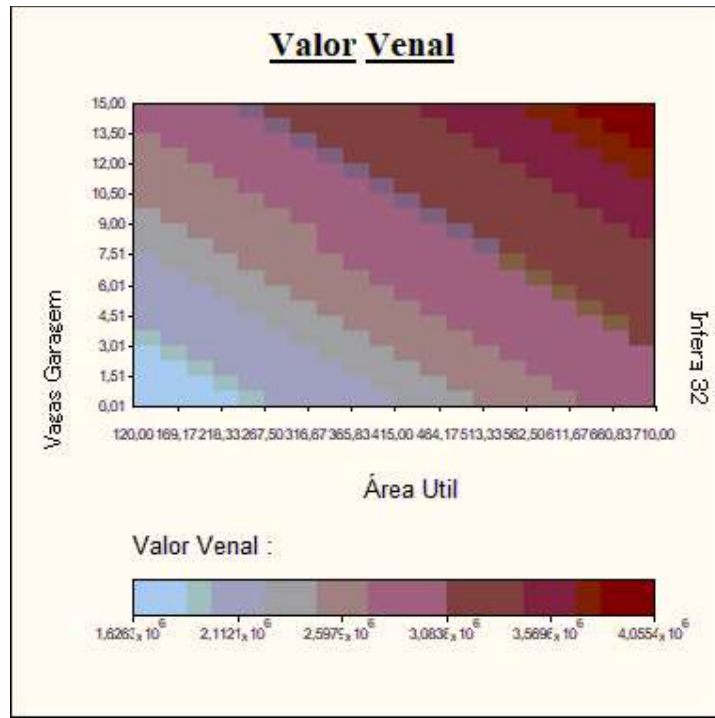




Curvas de Nível

- Calculados no ponto médio da amostra, para :
- Área Útil = 333,2777
 - Idade Aparente = 32,6666
 - Padrão Construção = 2,8888
 - Vagas Garagem = 3,1705
 - Estado Conservação = 2,9444





Gráficos da Regressão (3D)

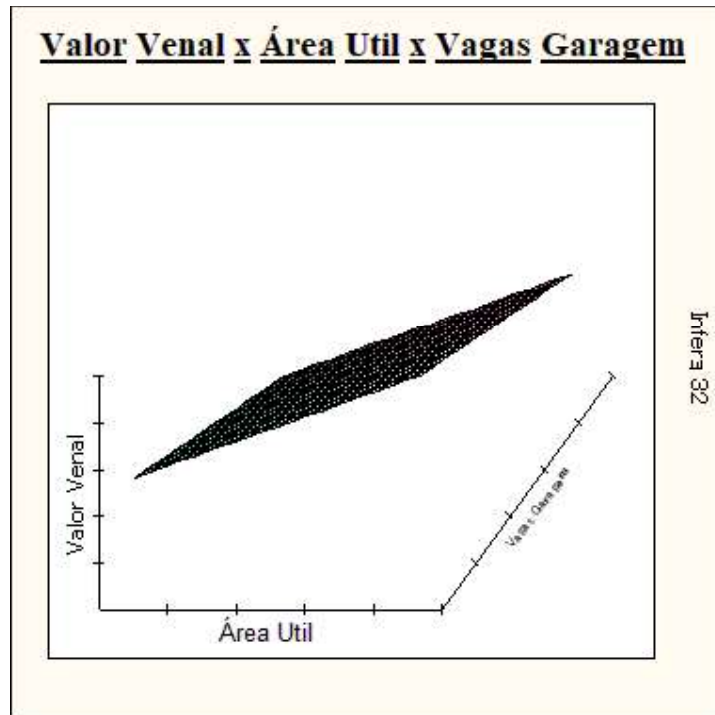
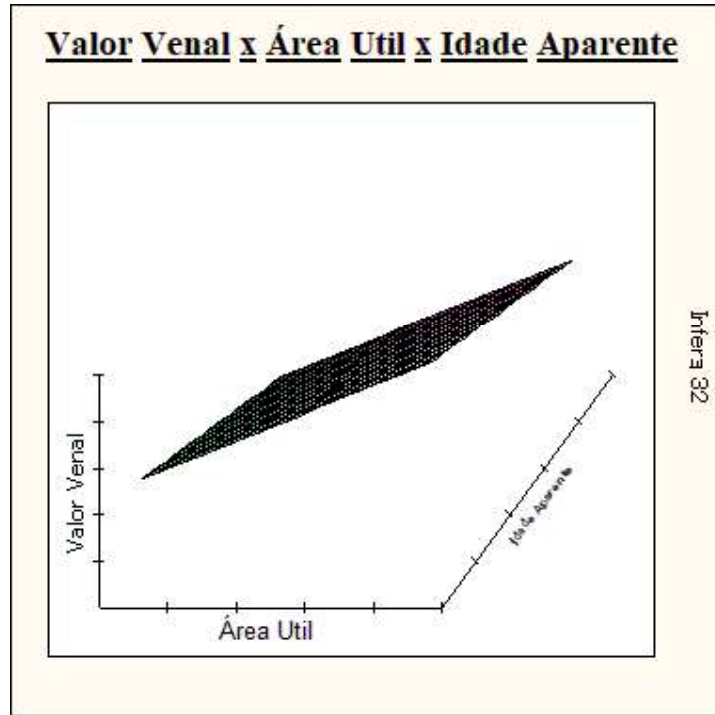
- Calculados no ponto médio da amostra, para :
- Área Útil = 333,2777
 - Idade Aparente = 32,6666
 - Padrão Construção = 2,8888
 - Vagas Garagem = 3,1705
 - Estado Conservação = 2,9444

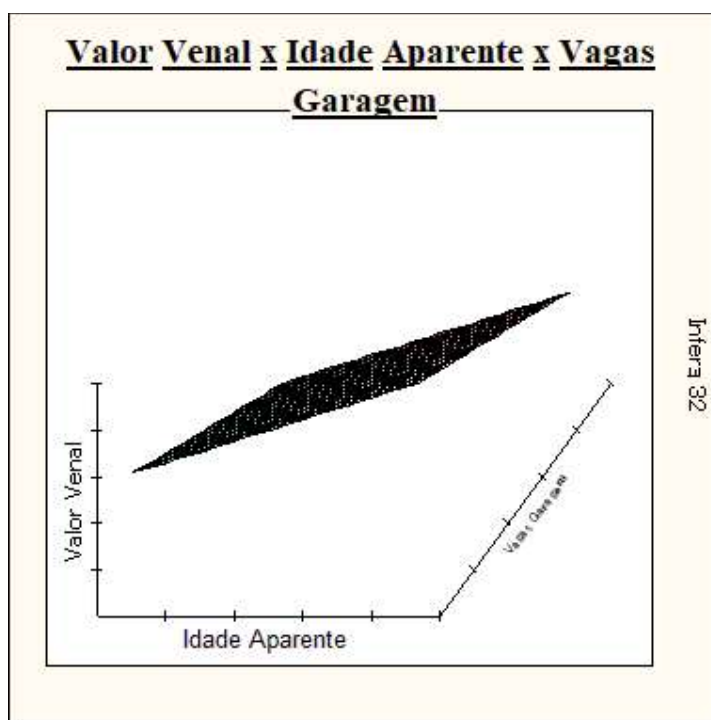
Limites dos eixos dos gráficos :

29

José Henrique Tavares de Araujo Elias - Engenheiro Civil – CREA 0601218130
 Tel.: (11) 38574277 E-mail: jhtaelias@gmail.com Celular: (19) 997735358

- Valor Venal: [$7,2000 \times 10^5$; $5,4000 \times 10^6$]
- Idade Aparente : [10,0000 ; 50,0000]
- Padrão Construção : [2,0000 ; 4,0000]
- Área Útil: [120,0000 ; 710,0000]
- Vagas Garagem: [0,0100 ; 15,0000]
- Estado Conservação: [2,0000 ; 4,0000]





3. Conclusão: O valor venal, em Outubro/2018, acerca do imóvel avaliado é de R\$ 1.682.000,00 (Um Milhão, Seiscentos e Oitenta e Dois Mil Reais).

Imóvel avaliado: Imóvel penhorado a fls. 592/593 e cuja matrícula encontra-se a fls. 589/591 (Matrícula número 104.665 do 16º Cartório de Registro de Imóveis de São Paulo).

Termos em que,
Pede deferimento.

São Paulo, 09 de Janeiro de 2.019.

José Henrique Tavares de Araujo Elias

31

José Henrique Tavares de Araujo Elias - Engenheiro Civil – CREA 0601218130
Tel.: (11) 38574277 E-mail: jhtaelias@gmail.com Celular: (19) 997735358