

17 6 JUL 2019 ⁸³⁵

**EXCELENTÍSSIMO (A) SENHOR (A)
DOUTOR (A) JUIZ (A) DE DIRETO 1ª VARA CÍVEL DO FORO
REGIONAL IV - LAPA DA COMARCA DE SÃO PAULO CAPITAL**

Processo: 0021393-10.2011.8.26.0482
Classe Assunto: Alienação Judicial de Bens
Requerente: Nair Ribeiro Campos
Requerido: Altacira Rodrigues de Souza Campos e outros

Guilherme Augusto de Souza Nigro, arquiteto, CAU nº A30597-9, portador do CPF 275.502.728-24 e do RG 23.783.601-4, nomeado por V. Exa. como Perito do Juízo na ação supra referida, vem, mui respeitosamente apresentar as conclusões do trabalho pericial, cujo laudo segue anexo, composto de vinte e seis páginas.

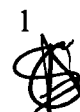
LAUDO DE AVALIAÇÃO

1 - Objetivo:

Apurar o valor de mercado do imóvel descrito na matrícula nº 51.191: “*uma casa à rua Bárbara Heliodora, nº 379 no 14º subdistrito, Lapa e o terreno medindo 3,25m de frente, mais ou menos, igual largura nos fundos, por 43,60m da frente aos fundos no lado esquerdo e 42,30m no lado direito, com área aproximada de 139,40m²*”, **juntamente** com o imóvel descrito na matrícula nº 51.192: “*uma casa à rua Bárbara Heliodora, nº 375 no 14º subdistrito, Lapa e o terreno medindo 3,30m de frente, igual largura nos fundos, por 45,20m da frente aos fundos no lado esquerdo e 43,60m no lado direito*”. A avaliação dos dois imóveis com matrículas diferentes foi realizada em conjunto, em virtude ter sido construída uma única edificação nos dois lotes de terreno acima descritos, subdividida em três casas, duas localizadas no andar inferior, uma no térreo, este último no nível da rua.

2 - Informações preliminares:

A vistoria nos imóveis descritos nas duas matrículas acima foi previamente agendada, tendo sido realizada dia 19 de outubro de 2018, acompanhada pelos moradores da casa de nº 377, Sr. Rafael, e da casa de nº 375, Sr. Francisco Cirino. Não foi possível vistoriar a casa de nº 379, pois o morador não se encontrava presente no dia agendado. A metodologia adotada para a apuração do valor do imóvel foi o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, em função da existência na região de amostras semelhantes à do imóvel objeto da avaliação.

1 

004 1 FLAP.19.00011839-6 15/07/19 11:38 14

3- Vistoria:

A vistoria buscou apurar o estado de conservação e as características do imóvel (terrenos e edificação), além de terem sido realizadas outras diligências necessárias para se alcançar o valor de mercado das amostras dos imóveis da região.

4 – Características do imóvel e localização:

Como dito, os imóveis estão localizados na Rua Bárbara Heliodora, n°s 375, 377 e 379, e estão configurados em uma única edificação subdividida em três casas, com área aproximada útil de 180m². Essa edificação ocupa os dois lotes de terreno. Pôde-se verificar durante a vistoria que a edificação apresenta padrão simples de construção e estado ruim de conservação, necessitando de reparos importantes. A região em que a edificação está inserida possui escolas, estabelecimentos comerciais, transporte, entre outros serviços.

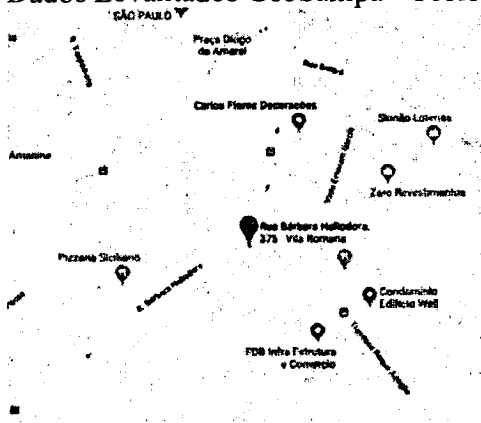
Características do Imóvel:

Área Útil	Área do Terreno	Número de vagas	Estado do imóvel	Padrão da construção
180,00m ²	286,00 m ²	01	Reparos importantes	simples
Setor 012 – Quadra 016 – Zoneamento: ZM– Índice Fiscal: 1.495,00 / 2019				

Dados de Integração	
Atributo	Valor
Nome do proprietário	ALTACIRA RODRIGUES DE SOUZA CAMPOS
Sector	012
Quadra	016
Lote	0018
Situação	ATIVO
Digito SQL	9
Condominio	00
Nome do Logradouro	R BARBARA HELIODORA
Número da Porta	375
Tipo de Uso	Residência e outro uso (predominância residencial)
Tipo do terreno	Normal
Área do terreno	150
Área construída	60

Dados de Integração	
Atributo	Valor
Nome do proprietário	ALTACIRA RODRIGUES DE SOUZA CAMPOS
Sector	012
Quadra	016
Lote	0019
Situação	ATIVO
Digito SQL	7
Condominio	00
Nome do Logradouro	R BARBARA HELIODORA
Número da Porta	377
Tipo de Uso	Residência coletiva, exclusive cortiço (mais de uma residência no lote)
Tipo do terreno	Normal
Área do terreno	316
Área construída	81

Dados Levantados GeoSampa – Prefeitura



Mapa de localização





Foto da frente dos imóveis.

casa 375

casas 377 e 379.



Fotos Casa 377



Fotos casa 377



Fotos quintal casa 375



Foto galpão fundo casa 375 – área sem valor construtivo

5 – Avaliação:


A avaliação do valor do imóvel contou com dezesseis amostras de imóveis em oferta para venda na região, conforme documentos anexos (fls. 05/08), de modo a fornecer parâmetros comparativos, além das seguintes variáveis:

Área útil – Área de Terreno – número de vagas - Estado de conservação


Para os cálculos, os valores foram corrigidos com uma redução de 10%, o que, por se tratar de oferta, é utilizada na negociação em mercado imobiliário. Todas as amostras possuem o mesmo padrão construtivo, simples

6 – Amostra de imóveis a venda na região:


Amostra 01 – Rua Barbara Heliodora, 543 – julho de 2019 – IF 1.495,00/2019

- Área útil	215,00m ²	
- Área de Terreno	330,00m ²	
- Número de Vagas	02	
- Estado do imóvel	Reparos importantes	
- Padrão da Construção	Simple	
- Valor anunciado:	R\$ 1.100.000,00	
Fonte de informação: Sra Yara Inovare Real Estate - 969159702		


Amostra 02 – Rua Barbara Heliodora, 516 – julho de 2019 – IF 1.468,00/2019

- Área útil	120,00m ²	
- Área de Terreno	300,00m ²	
- Número de Vagas	02	
- Estado do imóvel	Reparos importantes	
- Padrão da Construção	Simple	
- Valor anunciado:	R\$ 1.800.000,00	
Fonte de informação: Sr. Antonio Carlos Proprietário - 987245119		


Amostra 03 – Rua Barbara Heliodora, 165 – julho de 2019 – IF 1.812,00

- Área útil	150,00m ²	
- Área de Terreno	198,00m ²	
- Número de Vagas	02	
- Estado do imóvel	Reparos importantes	
- Padrão da Construção	Simple	
- Valor anunciado:	R\$ 1.400.000,00	
Fonte de informação: Sr. Thiago Imóveis Crystral - 41170889		


Amostra 04 – Rua Sales Guerra, 157 – julho de 2019 – IF 1.794,00/2019

- Área útil	160,00m ²	
- Área de Terreno	280,00m ²	
- Número de Vagas	02	
- Estado do imóvel	Regular	
- Padrão da Construção	Simples	
- Valor anunciado:	R\$ 1.300.000,00	
Fonte de informação: Sra. Simone Barros Imóveis - 38738044		


Amostra 05 – Rua Barbara Heliodora, 95 – julho de 2019 – IF 1.812,00/2019

- Área útil	200,00m ²	
- Área de Terreno	189,00m ²	
- Número de Vagas	04	
- Estado do imóvel	Regular	
- Padrão da Construção	Simples	
- Valor anunciado:	R\$ 1.250.000,00	
Fonte de informação: Sr. Reinaldo Carlos Franco Imóveis - 55614321		


Amostra 06 – Rua Marcelina, 124 – julho de 2019 – IF 1.965,00/2019

- Área útil	100,00m ²	
- Área de Terreno	92,00m ²	
- Número de Vagas	01	
- Estado do imóvel	Reparos simples	
- Padrão da Construção	Simples	
- Valor anunciado:	R\$ 800.000,00	
Fonte de informação: Sr. Thiago Imóveis Crystal 41170889		


Amostra 07 – Rua Marcelina, 221 – julho de 2019 – IF 1.684,00/2019

- Área útil	105,00m ²	
- Área de Terreno	188,00m ²	
- Número de Vagas	01	
- Estado do imóvel	Reparos Importantes	
- Padrão da Construção	Simples	
- Valor anunciado:	R\$ 850.000,00	
Fonte de informação: Sr. Thiago Imóveis Crystal 41170889		


Amostra 08 – Rua Jesuíno Bandeira, 27 – julho de 2019 – IF 1.745,00/2019

- Área útil	87,00m ²	
- Área de Terreno	196,00m ²	
- Número de Vagas	02	
- Estado do imóvel	Reparos Importantes	
- Padrão da Construção	Simples	
- Valor anunciado:	R\$ 795.000,00	
Fonte de informação: Sr. Clider Alberto Corretor Autônomo - 999092508		


Amostra 09 – Rua Jesuino Bandeira, 45 – julho de 2019 – IF 1.745,00/2019

- Área útil	75,00m ²	
- Área de Terreno	130,00m ²	
- Número de Vagas	01	
- Estado do imóvel	Regular	
- Padrão da Construção	Simples	
-Valor anunciado:	R\$ 550.000,00	
Fonte de informação: Sr. Rodrigo Proprietário - 976915222		


Amostra 10 – Pc Jesuino Bandeira, 194 – julho de 2019 – IF 1.252,00/2019

- Área útil	110,00m ²	
- Área de Terreno	318,00m ²	
- Número de Vagas	05	
- Estado do imóvel	Reparos Importantes	
- Padrão da Construção	Simples	
-Valor anunciado:	R\$ 1.115.000,00	
Fonte de informação: Sr. Thiago Imóveis Crystal - 41170889		

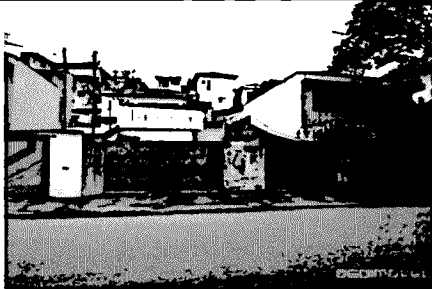
Amostra 11 – Rua Silveira Rodrigues, 74 – julho de 2019 – IF 1.703,00/2019

- Área útil	107,00m ²	
- Área de Terreno	162,00m ²	
- Número de Vagas	01	
- Estado do imóvel	Reparos Simples	
- Padrão da Construção	Simples	
-Valor anunciado:	R\$ 650.000,00	
Fonte de informação: Sr. Paulo Imobiliaria Areal SS - 33120840		

Amostra 12 – Rua Tavares Bastos, 885 – julho de 2019 – IF 2.793,00/2019

- Área útil	225,00m ²	
- Área de Terreno	221,00m ²	
- Número de Vagas	03	
- Estado do imóvel	Reparos Importantes	
- Padrão da Construção	Simples	
-Valor anunciado:	R\$ 1.400.000,00	
Fonte de informação: Sr. Paulo Mendonça Imóveis - 962111234		

Amostra 13 – Rua Jesuino Bandeira, 172 – julho de 2019 – IF 1.252,00/2019

- Área útil	170,00m ²	
- Área de Terreno	357,00m ²	
- Número de Vagas	07	
- Estado do imóvel	Reparos Importantes	
- Padrão da Construção	Simples	
-Valor anunciado:	R\$ 1.400.000,00	
Fonte de informação: Sra. Andreza Shopping House Imóveis 38339902		

Amostra 14 – Rua João Fraissat, 188 – julho de 2019 – IF 1.792,00/2019

- Área útil	220,00m ²
- Área de Terreno	147,00m ²
- Número de Vagas	02
- Estado do imóvel	Reparos Simples
- Padrão da Construção	Simplex
- Valor anunciado:	R\$ 880.000,00
Fonte de informação: Sr. Néilson Proprietário - 999946165	



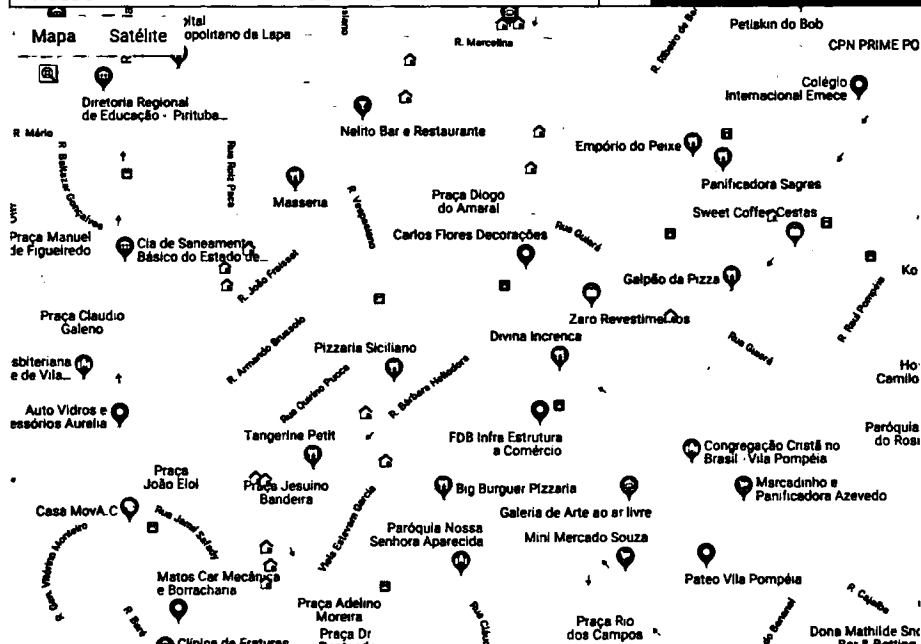
Amostra 15 – Rua Marcelina, 102 – julho de 2019 – IF 1.965,00/2019

- Área útil	130,00m ²
- Área de Terreno	63,00m ²
- Número de Vagas	01
- Estado do imóvel	Reparos Simples
- Padrão da Construção	Simplex
- Valor anunciado:	R\$ 610.000,00
Fonte de informação: Sr. Jorge Baru Imóveis - 36631021	



Amostra 16 – Rua Sales Guerra, 243 – julho de 2019 – IF 1.794,00/2019

- Área útil	110,00m ²
- Área de Terreno	110,00m ²
- Número de Vagas	03
- Estado do imóvel	Reparos Simples
- Padrão da Construção	Simplex
- Valor anunciado:	R\$ 820.000,00
Fonte de informação: Sra. Andreluce Corretora Autônoma - 992887409	



Mapa de localização das amostras levantadas

7 – Cálculos Matemáticos

Amostras

Nº Am.	Valor	Área Útil	Área de terreno	Vagas	Estado do Imóvel
1	990.000,00	215,00	330,00	2	reparos importantes
2	1.620.000,00	120,00	300,00	2	reparos importantes
3	1.260.000,00	150,00	198,00	2	reparos importantes
4	1.170.000,00	160,00	280,00	2	Regular
5	1.125.000,00	200,00	189,00	4	Regular
6	720.000,00	100,00	92,00	1	reparos simples
7	765.000,00	105,00	188,00	1	reparos importantes
8	715.500,00	87,00	196,00	2	reparos importantes
9	495.000,00	75,00	130,00	1	Regular
10	1.035.000,00	110,00	318,00	5	reparos importantes
11	585.000,00	107,00	162,00	1	reparos simples
12	1.260.000,00	225,00	221,00	3	reparos importantes
13	1.260.000,00	170,00	357,00	7	reparos importantes
14	792.000,00	220,00	147,00	2	reparos simples
15	549.000,00	130,00	63,00	1	reparos simples
16	738.000,00	110,00	110,00	3	reparos simples

Descrição das Variáveis

Variável Dependente :

- Valor

Variáveis Independentes :

- Área Útil
- Área de terreno
- Vagas
- Estado do Imóvel

Classificação :

Novo = 1; Reformado = 2; Regular = 3; reparos simples = 4; reparos importantes = 5;

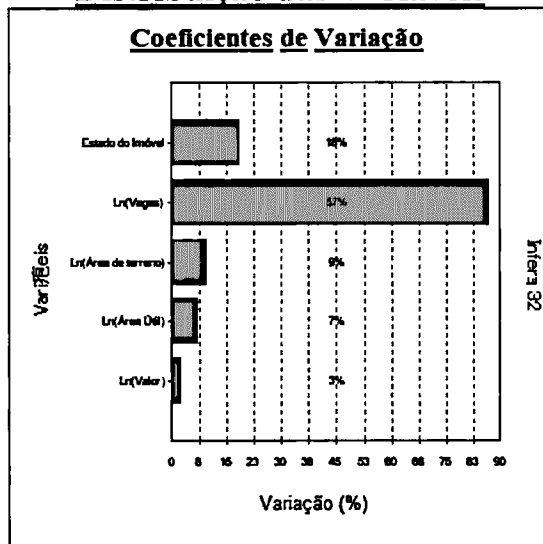
Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra : 16
 Nº de variáveis independentes : 4
 Nº de graus de liberdade : 11
 Desvio padrão da regressão : 0,2229

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Valor)	13,7009	0,3466	2,53%
Ln(Área Útil)	4,9044	0,3472	7,08%
Ln(Área de terreno)	5,2206	0,4912	9,41%
Ln(Vagas)	0,7061	0,6119	86,67%
Estado do Imóvel	4,31	0,7932	18,39%

Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.

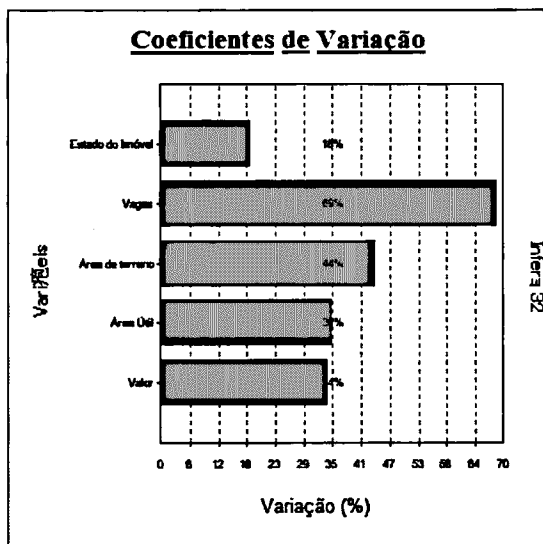
Distribuição das Variáveis



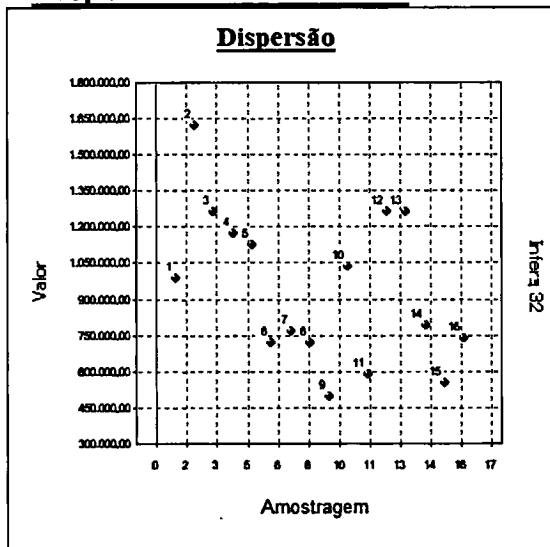
Estadísticas das Variáveis Não Transformadas

Nome da Variável	Valor médio	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo	Amplitude total	Coefficiente de variação
Valor	942468,75	3,2012x10 ⁵	495000,00	1620000,00	1125000,00	33,9668
Área Útil	142,75	49,9179	75,00	225,00	150,00	34,9687
Área de terreno	205,06	89,3960	63,00	357,00	294,00	43,5945
Vagas	2	1,6720	1	7	6	68,5979
Estado do Imóvel	4,3125	0,7932	3,0000	5,0000	2,0000	18,3930

Distribuição das Variáveis não Transformadas



Dispersão dos elementos



Dispersão em Torno da Média

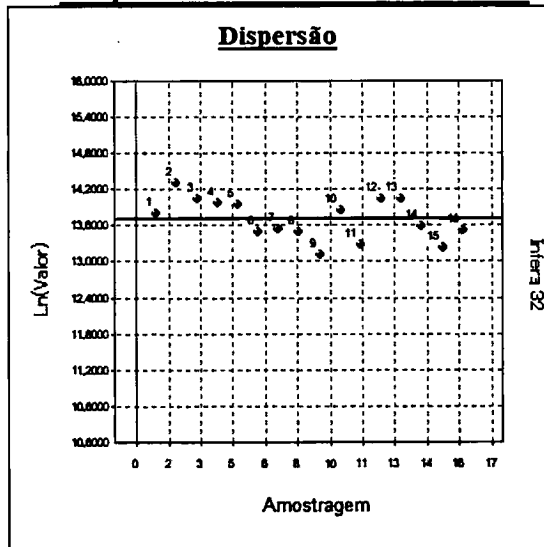
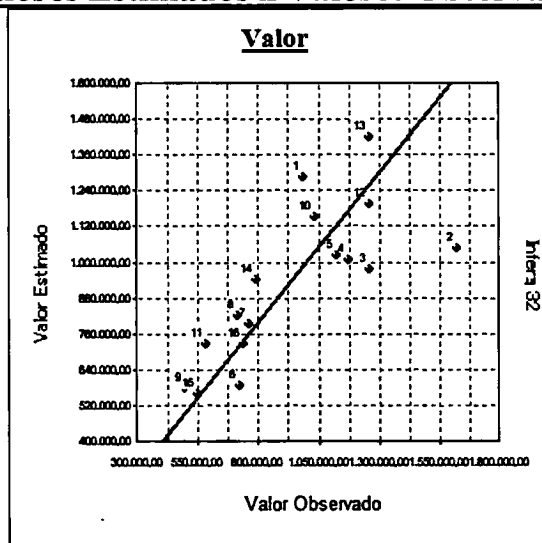


Tabela de valores estimados e observados

Valores para a variável Valor.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	990.000,00	1.284.720,34	294.720,34	29,7697 %
2	1.620.000,00	1.044.554,20	-575.445,80	-35,5213 %
3	1.260.000,00	972.506,83	-287.493,17	-22,8169 %
4	1.170.000,00	1.009.045,11	-160.954,89	-13,7568 %
5	1.125.000,00	1.023.725,68	-101.274,32	-9,0022 %
6	720.000,00	587.078,08	-132.921,92	-18,4614 %
7	765.000,00	793.959,87	28.959,87	3,7856 %
8	715.500,00	822.915,05	107.415,05	15,0126 %
9	495.000,00	575.349,16	80.349,16	16,2322 %
10	1.035.000,00	1.150.897,16	115.897,16	11,1978 %
11	585.000,00	723.486,40	138.486,40	23,6729 %
12	1.260.000,00	1.192.952,65	-67.047,35	-5,3212 %
13	1.260.000,00	1.416.151,86	156.151,86	12,3930 %
14	792.000,00	940.723,70	148.723,70	18,7782 %
15	549.000,00	559.900,23	10.900,23	1,9855 %
16	738.000,00	726.071,08	-11.928,92	-1,6164 %

Valores Estimados x Valores Observados



Modelo da Regressão

$$\ln([\text{Valor}]) = 10,196 + 0,3004 \times \ln([\text{Área Útil}]) + 0,3333 \times \ln([\text{Área de terreno}]) + 0,11314 \times \ln([\text{Vagas}]) + 0,04901 \times [\text{Estado do Imóvel}]$$

Modelo para a Variável Dependente

$$[\text{Valor}] = \text{Exp}(10,196 + 0,3004 \times \ln([\text{Área Útil}]) + 0,3333 \times \ln([\text{Área de terreno}]) + 0,11314 \times \ln([\text{Vagas}]) + 0,04901 \times [\text{Estado do Imóvel}])$$

Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área Útil	b1 = 0,3004	0,1883	0,0435	0,5572
Área de terreno	b2 = 0,3333	0,1594	0,1159	0,5507
Vagas	b3 = 0,1131	0,1262	-0,0589	0,2852
Estado do Imóvel	b4 = 0,0490	0,0805	-0,0607	0,1588

Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) : 0,8347
 Valor t calculado : 5,026
 Valor t tabelado (t crítico) : 1,796 (para o nível de significância de 10,0 %)
 Coeficiente de determinação (r²) ... : 0,6967
 Coeficiente r² ajustado : 0,5863

Tabela de Somatórios

	1	Valor	Área Útil	Área de terreno	Vagas	Estado do Imóvel
Valor	219,2159	3005,2787	1076,1599	1146,3654	156,8754	946,9670
Área Útil	78,4716	1076,1599	386,6708	410,5597	56,8842	338,7365
Área de terreno	83,5311	1146,3654	410,5597	439,7107	61,7343	362,7241
Vagas	11,2977	156,8754	56,8842	61,7343	13,5952	50,5381
Estado do Imóvel	69,0000	946,9670	338,7365	362,7241	50,5381	307,0000



Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	1,2560	4	0,3140	6,316
Residual	0,5469	11	0,0497	
Total	1,8029	15	0,1201	

F Calculado : 6,316

F Tabelado : 3,357 (para o nível de significância de 5,000 %)

Significância do modelo igual a 0,7%

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

	Valor	Área Útil	Área de terreno	Vagas	Estado do Imóvel
Valor	1,0000	0,5652	0,7459	0,6552	0,3875
Área Útil	0,5652	1,0000	0,3451	0,4627	0,0793
Área de terreno	0,7459	0,3451	1,0000	0,6103	0,4271
Vagas	0,6552	0,4627	0,6103	1,0000	0,2495
Estado do Imóvel	0,3875	0,0793	0,4271	0,2495	1,0000

Teste t das Correlações Parciais

Valores calculados para as estatísticas t :

	Valor	Área Útil	Área de terreno	Vagas	Estado do Imóvel
Valor	∞	2,272	3,715	2,876	1,394
Área Útil	2,272	∞	1,220	1,731	0,2639
Área de terreno	3,715	1,220	∞	2,555	1,566
Vagas	2,876	1,731	2,555	∞	0,854
Estado do Imóvel	1,394	0,2639	1,566	0,854	∞

Valor t tabelado (t crítico) : 1,796 (para o nível de significância de 10,0 %)

Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 30,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,0877

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área Útil	b1	1,812	9,7%	Sim
Área de terreno	b2	2,844	1,6%	Sim
Vagas	b3	1,203	25%	Sim
Estado do Imóvel	b4	0,675	51%	Não

Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 30,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 0,5399

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área Útil	b1	1,595	7,0%
Área de terreno	b2	2,090	3,0%
Vagas	b3	0,896	19%
Estado do Imóvel	b4	0,608	28%



Tabela de Resíduos

Resíduos da variável dependente Ln(Valor).

Nº Am.	Observado	Estimado	Resíduo	Normalizado	Studentizado	Quadrático
1	13,8054	14,0660	-0,2605	-1,1686	-1,4606	0,0679
2	14,2979	13,8591	0,4388	1,9680	2,1959	0,1925
3	14,0466	13,7876	0,2589	1,1615	1,2447	0,0670
4	13,9725	13,8245	0,1479	0,6637	0,9206	0,0219
5	13,9332	13,8389	0,0943	0,4230	0,5639	8,8989x10 ⁻³
6	13,4870	13,2829	0,2040	0,9153	1,0328	0,0416
7	13,5476	13,5847	-0,0371	-0,1666	-0,1948	1,3806x10 ⁻³
8	13,4807	13,6206	-0,1398	-0,6272	-0,7209	0,0195
9	13,1123	13,2627	-0,1504	-0,6745	-0,9007	0,0226
10	13,8499	13,9560	-0,1061	-0,4760	-0,5960	0,0112
11	13,2793	13,4918	-0,2124	-0,9528	-1,0534	0,0451
12	14,0466	13,9919	0,0546	0,2452	0,2857	2,9899x10 ⁻³
13	14,0466	14,1634	-0,1168	-0,5239	-0,6504	0,0136
14	13,5823	13,7544	-0,1720	-0,7717	-0,9022	0,0296
15	13,2158	13,2355	-0,0196	-0,0881	-0,1182	3,8652x10 ⁻⁴
16	13,5116	13,4954	0,0162	0,0730	0,0913	2,6555x10 ⁻⁴

Resíduos x Valor Estimado

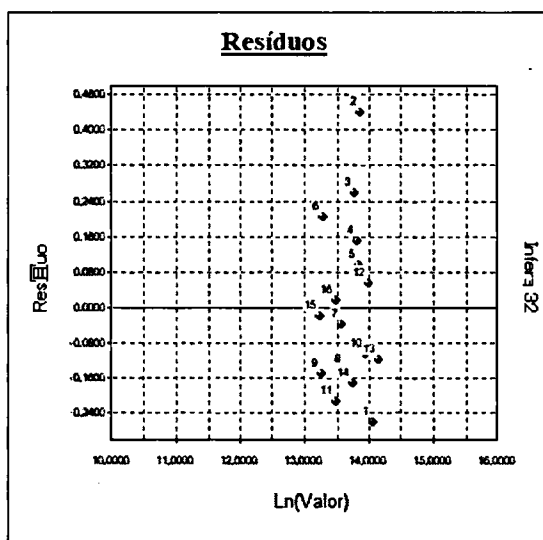


Gráfico de Resíduos Quadráticos

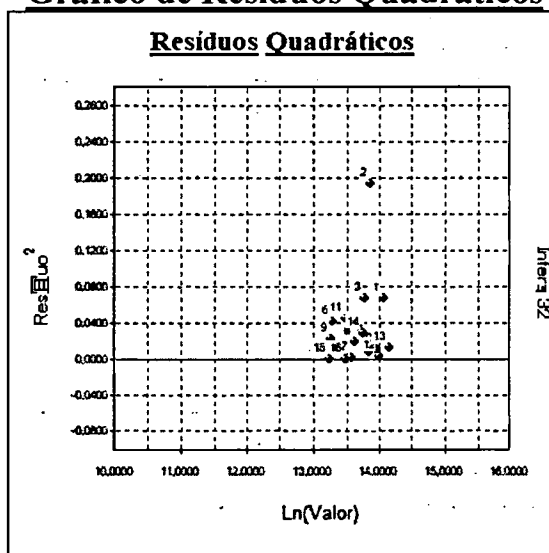


Tabela de Resíduos Deletados

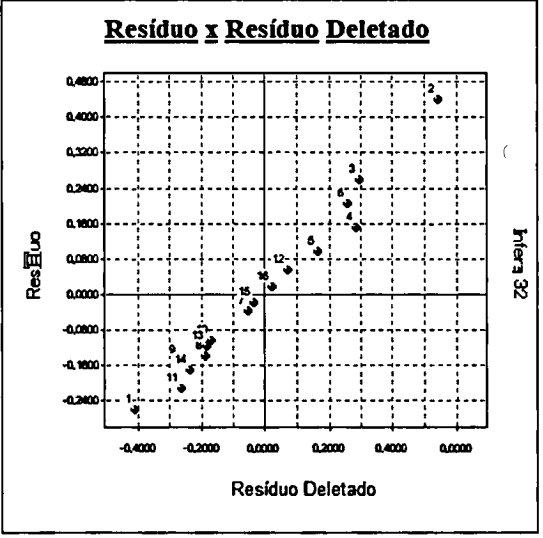
Resíduos deletados da variável dependente Ln(Valor).

Nº Am.	Deletado	Variância	Normalizado	Studentizado
1	-0,4070	0,0440	-1,2411	-1,5512
2	0,5463	0,0307	2,5039	2,7938
3	0,2974	0,0469	1,1947	1,2804
4	0,2847	0,0504	0,6587	0,9137
5	0,1676	0,0531	0,4093	0,5456
6	0,2598	0,0493	0,9183	1,0362
7	-0,0508	0,0545	-0,1591	-0,1861
8	-0,1847	0,0521	-0,6127	-0,7042

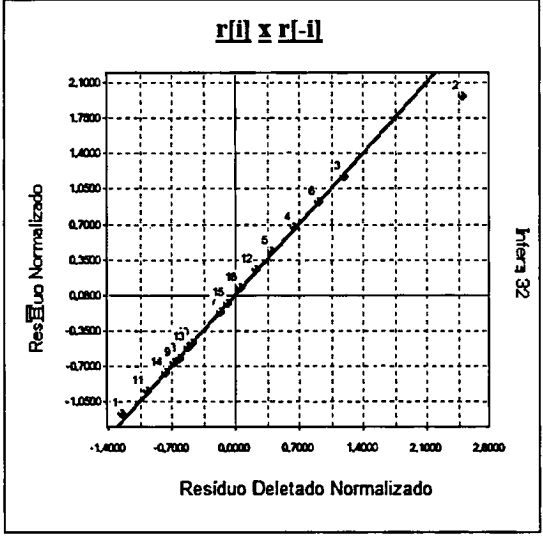


9	-0,2681	0,0506	-0,6683	-0,8923
10	-0,1663	0,0529	-0,4613	-0,5776
11	-0,2596	0,0491	-0,9581	-1,0592
12	0,0742	0,0542	0,2346	0,2735
13	-0,1800	0,0525	-0,5094	-0,6324
14	-0,2351	0,0506	-0,7646	-0,8939
15	-0,0353	0,0546	-0,0841	-0,1128
16	0,0254	0,0546	0,0697	0,0871

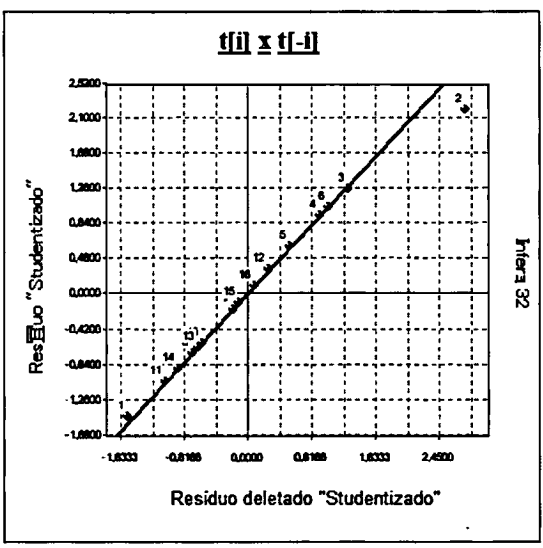
Resíduo x Resíduo Deletado



Resíduos Deletados Normalizados



Resíduos Deletados Studentizados



Estadística dos Resíduos

Número de elementos : 16	Graus de liberdade : 15
Valor médio : $4,8789 \times 10^{-19}$	Variância : 0,0341
Desvio padrão : 0,1848	Desvio médio : 0,1519
Variância (não tendenciosa) : 0,0497	Desvio padrão (não tend.) : 0,2229
Valor mínimo : -0,2605	Valor máximo : 0,4388
Amplitude : 0,6994	Número de classes : 5
Intervalo de classes : 0,1398	

Momentos Centrais

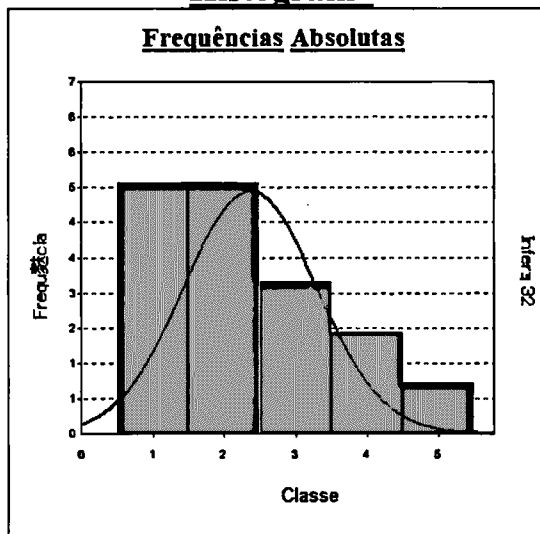
Momento central de 1ª ordem	: $4,8789 \times 10^{-19}$
Momento central de 2ª ordem	: 0,0341
Momento central de 3ª ordem	: $4,5786 \times 10^{-3}$
Momento central de 4ª ordem	: $2,8616 \times 10^{-4}$

Coeficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,7245	0	0
Curtose	-2,7550	0	Indefinido

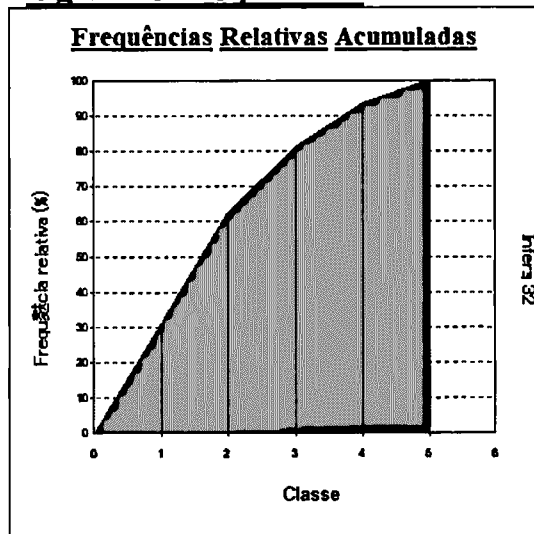
Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,2605	-0,1207	5	31,25	-0,1870
2	-0,1207	0,0191	5	31,25	-0,0526
3	0,0191	0,1590	3	18,75	0,0990
4	0,1590	0,2989	2	12,50	0,2315
5	0,2989	0,4388	1	6,25	0,4388

Histograma



Ogiva de Frequências



Amostragens eliminadas

Todas as amostragens foram utilizadas.

Presença de Outliers

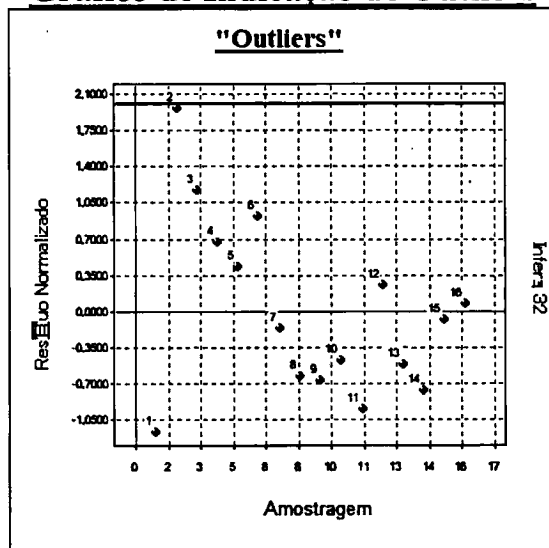
Critério de identificação de outlier :

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

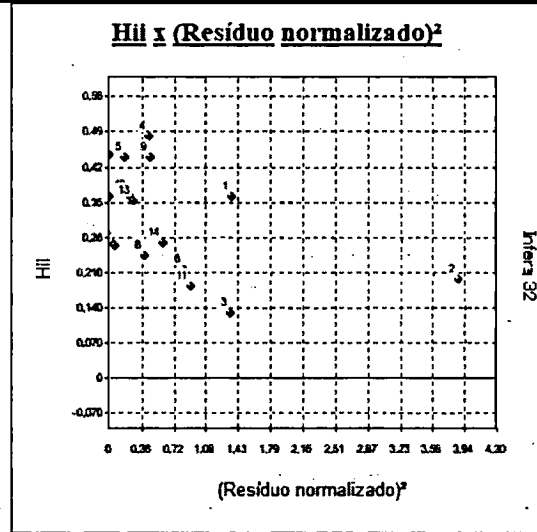


Efeitos de cada Observação na Regressão

F tabelado : 9,578 (para o nível de significância de 0,10 %)

Nº Am.	Distância de Cook(*)	Hii(**)	Aceito
1	0,2398	0,3598	Sim
2	0,2362	0,1967	Sim
3	0,0460	0,1292	Sim
4	0,1566	0,4802	Sim
5	0,0494	0,4372	Sim
6	0,0582	0,2146	Sim
7	2,7894x10 ⁻³	0,2686	Sim
8	0,0333	0,2430	Sim
9	0,1269	0,4390	Sim
10	0,0403	0,3621	Sim
11	0,0493	0,1817	Sim
12	5,8503x10 ⁻³	0,2637	Sim
13	0,0457	0,3510	Sim
14	0,0596	0,2682	Sim
15	2,2355x10 ⁻³	0,4441	Sim
16	9,3981x10 ⁻⁴	0,3601	Sim

Hii x Resíduo Normalizado Quadrático



Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	81,25 %
-1,64; +1,64	89,9 %	93,75 %
-1,96; +1,96	95,0 %	93,75 %

Teste de Kolmogorov-Smirnov

Amostr.	Resíduo	F(z)	G(z)	Dif. esquerda	Dif. Direita
1	-0,2605	0,1213	0,0625	0,1212	0,0587
11	-0,2124	0,1703	0,1250	0,1078	0,0453
14	-0,1720	0,2201	0,1875	0,0951	0,0326
9	-0,1504	0,2500	0,2500	0,0624	3,4296x10 ⁻⁵
8	-0,1398	0,2652	0,3125	0,0152	0,0472
13	-0,1168	0,300	0,3750	0,0123	0,0748
10	-0,1061	0,317	0,4375	0,0579	0,1204
7	-0,0371	0,434	0,5000	3,6738x10 ⁻³	0,0661
15	-0,0196	0,465	0,5625	0,0351	0,0976
16	0,0162	0,529	0,6250	0,0333	0,0958
12	0,0546	0,597	0,6875	0,0281	0,0906
5	0,0943	0,664	0,7500	0,0236	0,0861
4	0,1479	0,747	0,8125	3,4269x10 ⁻³	0,0659
6	0,2040	0,820	0,8750	7,4865x10 ⁻³	0,0550
3	0,2589	0,877	0,9375	2,2831x10 ⁻³	0,0602
2	0,4388	0,975	1,0000	0,0379	0,0245

Maior diferença obtida : 0,1212

Valor crítico : 0,2950 (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).

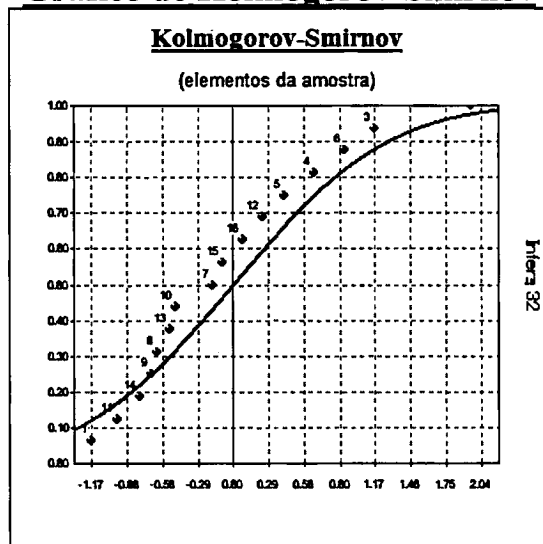
Observação:

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.



323

Gráfico de Kolmogorov-Smirnov



Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos .. : 7 Número de elementos negativos . : 9
 Número de sequências : 6 Média da distribuição de sinais : 8
 Desvio padrão : 2,000

Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

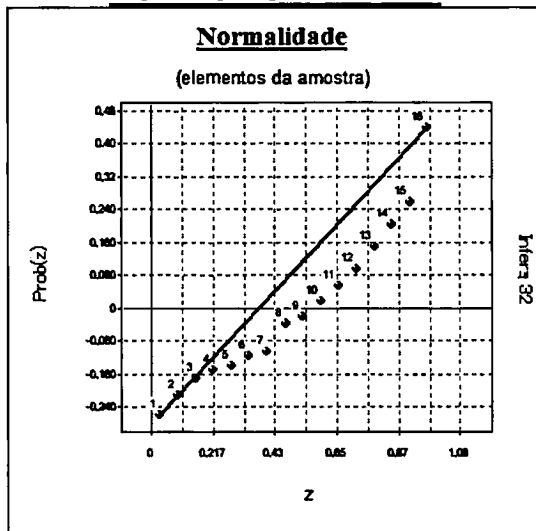
Limite inferior : -1,2501 Limite superior . : -1,7765
 Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)
Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.

Teste de Sinais

(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) : 0,5000
 Valor z (crítico) : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

Reta de Normalidade

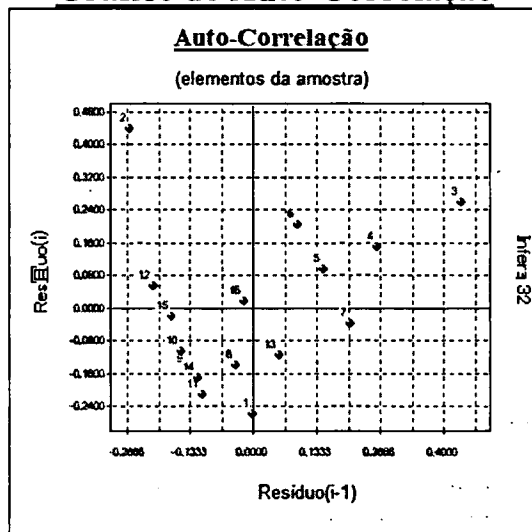


B

Autocorrelação

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,3883
 (nível de significância de 5,0%)
 Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 0,90
 Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 3,10
 Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)
 DU = 1,83 4-DU = 2,17

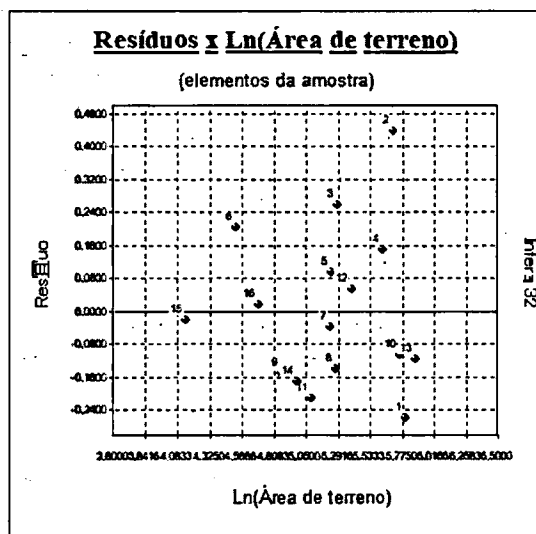
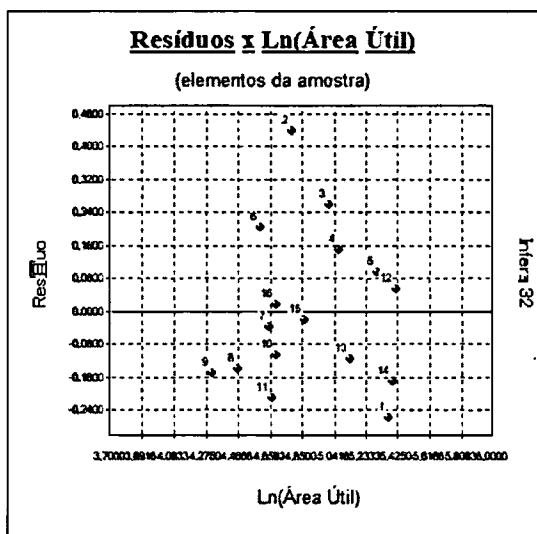
Gráfico de Auto-Correlação

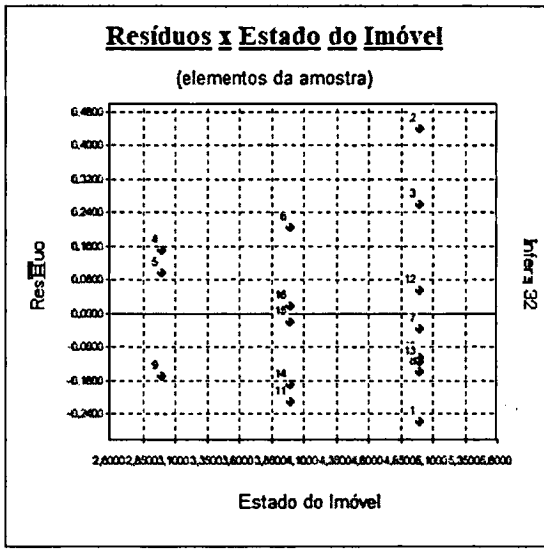
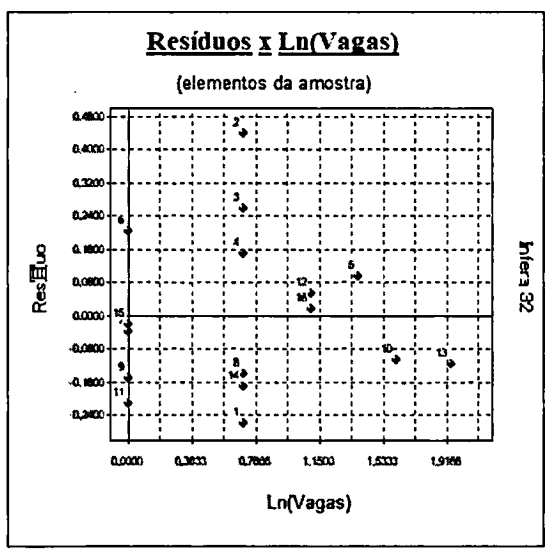


Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

Resíduos x Variáveis Independentes

Verificação de multicolinearidade :





Resíduos x Variáveis Omitidas

Não existem informações neste item do relatório.

Estimativa x Amostra

Nome da Variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Imóvel Avaliando
Área Útil	75,00	225,00	180,00
Área de terreno	63,00	357,00	286,00
Vagas	1	7	1
Estado do Imóvel	Regular	reparos importantes	reparos importantes

Nenhuma característica do objeto sob avaliação encontra-se fora do intervalo da amostra.

Formação dos Valores

- Variáveis independentes :
- Área Útil = 180,00
 - Área de terreno = 286,00
 - Vagas = 1
 - Estado do Imóvel = reparos importantes

Estima-se Valor = R\$ 1.073.627,70

O modelo utilizado foi :
 $[Valor] = Exp(10,196 + 0,3004 \times Ln([Área Útil]) + 0,3333 \times Ln([Área de terreno]) + 0,11314 \times Ln([Vagas]) + 0,04901 \times [Estado do Imóvel])$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :
 Mínimo : R\$ 853.502,56
 Máximo : R\$ 1.350.524,88
 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	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área Útil	75,00	225,00	180,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Área de terreno	63,00	357,00	286,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Vagas	1	7	1	Dentro do intervalo	Aprovada
Estado do Imóvel	Regular	reparos importantes	reparos importantes	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 extrapola 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	825.344,84	1.148.064,25	1.073.627,70	Dentro do intervalo
Área de terreno	648.409,93	1.155.989,22	1.073.627,70	Dentro do intervalo
Vagas	1.073.627,70	1.338.033,35	1.073.627,70	Dentro do intervalo
Estado do Imóvel	973.393,25	1.073.627,70	1.073.627,70	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
Área Útil	Aprovada
Área de terreno	Aprovada
Vagas	Aprovada
Estado do Imóvel	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 extrapola 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	996.955,70	1.156.196,25	159.240,56	14,79
Área de terreno	976.678,76	1.180.200,17	203.521,41	18,87
Vagas	950.760,38	1.212.373,24	261.612,86	24,19
Estado do Imóvel	995.562,21	1.157.814,57	162.252,36	15,07
E(Valor)	733.565,24	1.571.334,59	837.769,35	72,69
Valor Estimado	853.502,56	1.350.524,88	497.022,33	45,10

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

Varição da Função Estimativa

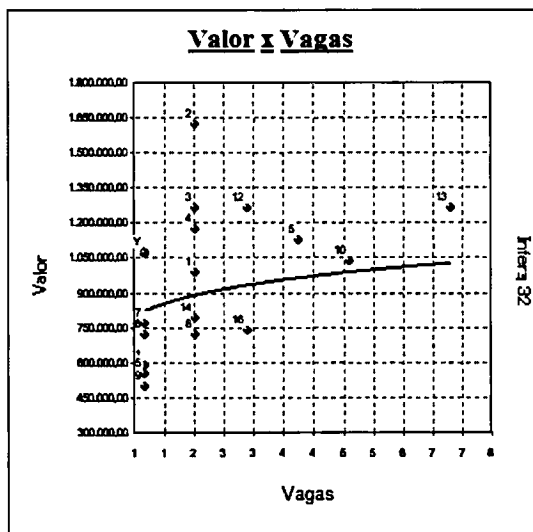
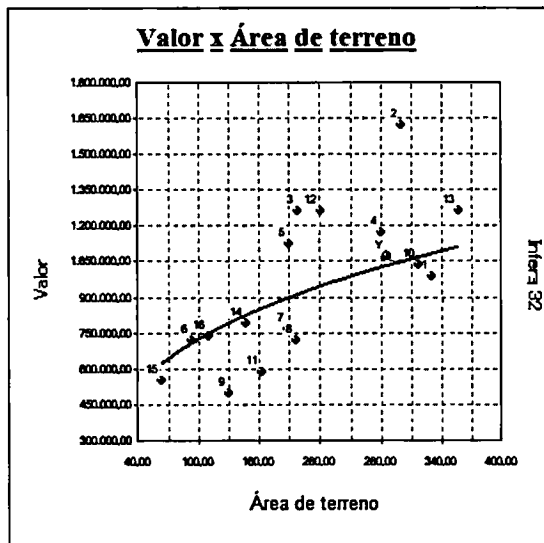
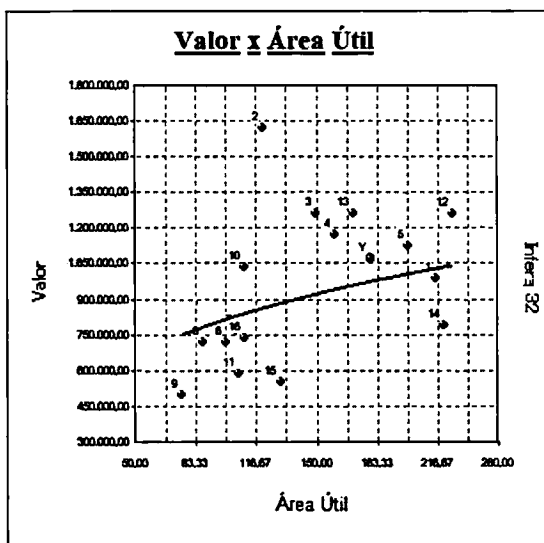
Varição da variável dependente (Valor) em função das variáveis independentes, tomada no ponto de estimativa.

Variável	dy/dx (*)	dy % (**)
Área Útil	1791,8094	0,3004%
Área de terreno	1251,2889	0,3333%
Vagas	1,2146x10 ⁵	0,1131%
Estado do Imóvel	52613,3434	0,2450%

Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área Útil = 134,8923
- Área de terreno = 185,0631
- Vagas = 2,0260
- Estado do Imóvel = 4,3125

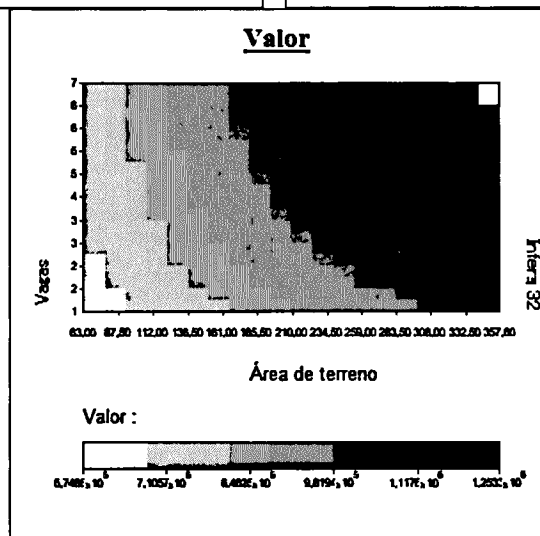
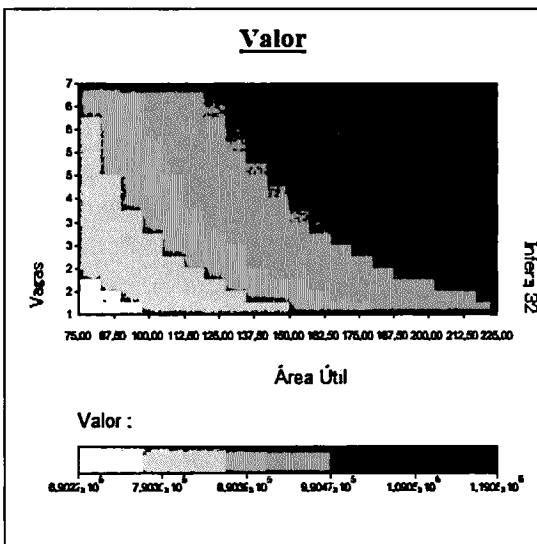
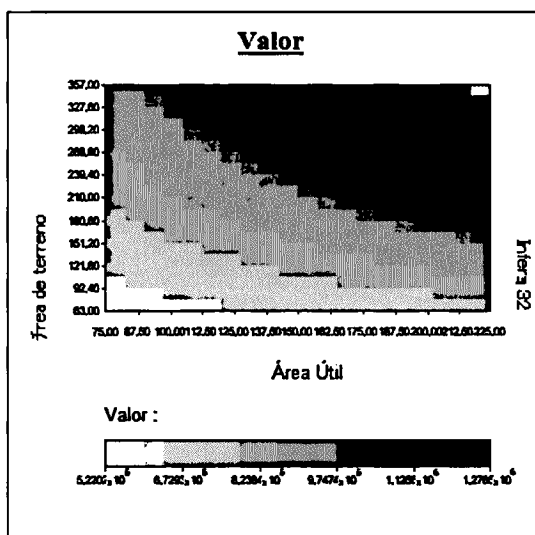


Curvas de Nível

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área Útil = 134,8923
- Área de terreno = 185,0631
- Vagas = 2,0260
- Estado do Imóvel = 4,3125

328



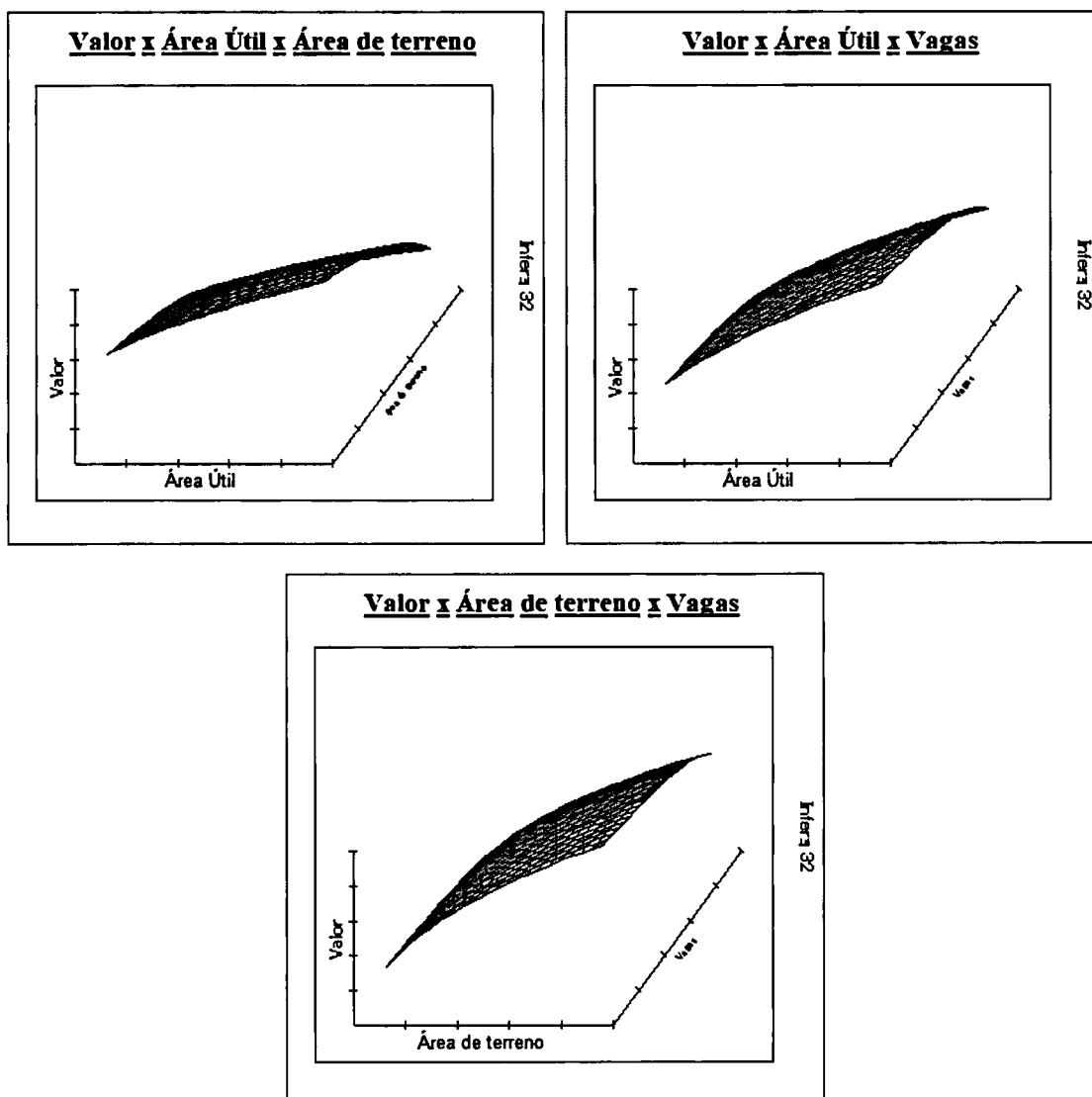
Gráficos da Regressão (3D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área Útil = 134,8923
- Área de terreno = 185,0631
- Vagas = 2,0260
- Estado do Imóvel = 4,3125

Limites dos eixos dos gráficos :

- Valor : [4,9500x10⁵ ; 1,6200x10⁶]
- Área Útil : [75,0000 ; 225,0000]
- Área de terreno : [63,0000 ; 357,0000]
- Vagas : [1,0000 ; 7,0000]
- Estado do Imóvel : [3,0000 ; 5,0000]



8 – Valor do Imóvel:

Os cálculos matemáticos, seguindo os critérios acima, foram elaborados com base na amostragem levantada em imóveis na região, razão pela qual fazemos remissão ao anexo (fls. 05/08).

9 – Conclusão:

O valor mercadológico do imóvel é de aproximadamente R\$ 1.073.627,70 (hum milhão, setenta e três mil, seiscentos e vinte e sete reais e setenta centavos), para julho de 2019.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

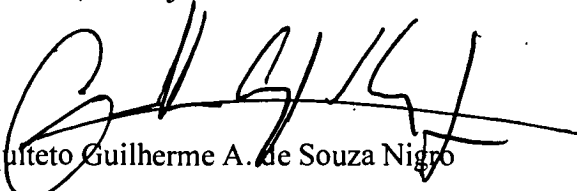
O presente Laudo Técnico se compõe de 26 (vinte e seis) páginas, incluindo os anexos com cálculos.

Coloco-me à disposição de Vossa Excelência para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários à correta conclusão do presente laudo, requerendo, nesta oportunidade, o levantamento do valor da verba honorária depositada nos autos.

Termos em que,

P. deferimento

São Paulo, 11 de julho de 2.019.



Arquiteto Guilherme A. de Souza Nigro

CPF- 275.502.728-24