

Relatórios Estatísticos – Regressão Linear



1) INFORMAÇÕES BÁSICAS:

Autor:	Eng. Carlos Elpidio
Modelo:	Aluguel Casas Imperatriz
Data do modelo:	quarta-feira, 4 de março de 2026
Tipologia:	Casas

2) INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

Variáveis e dados do modelo	Quant.
Total de variáveis:	5
Variáveis utilizadas no modelo:	4
Total de dados:	30
Dados utilizados no modelo:	27

3) DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS:

Nome	Tipo	Classificação	Descrição da varável	Habilitada
Endereço	Texto	Texto	Endereço completo do imóvel	Sim
Complemento	Texto	Texto	Complemento ao endereço do imóvel	Sim
Bairro	Texto	Texto	Bairro onde o imóvel se localiza	Sim
Informante	Texto	Texto	Nome ou identificação do informante	Sim
Telefone do informante	Texto	Texto	Telefone ou número de contato do informante	Sim
Área total	Numérica	Quantitativa	Area total do imóvel medida em m ²	Sim
Estado de conservação	Numérica	Qualitativa (Códigos Alocados)	Estado de conservação do imóvel com a escala construída tendo como base os códigos alocados listados a seguir: 1 - Reparos Simples, 2 - Bom, 3 - Novo	Sim
Setor Urbano	Numérica	Proxy	Variável de macrolocalização 1 - Distante 2 - Dentro setor urbano	Não
Distancia ao polo valorizante	Numérica	Quantitativa	Variável quantitativa indicativa da distancia ao polo valorizante mais próximo, medido em km.	Sim
Valor unitário	Numérica	Dependente	Valor total do imóvel dividido pela Area total (m ²)	Sim

4) ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS:

Nome da variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Amplitude	Valor Médio
------------------	--------------	--------------	-----------	-------------

Relatórios Estatísticos – Regressão Linear



Área total	90,00	610,00	520,00	233,14
Estado de conservação	2,00	3,00	1,00	2,48
Distancia ao polo valorizante	0,30	5,80	5,50	2,19
Valor unitário	10,00	25,07	15,07	15,02

5) COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO, DETERMINAÇÃO E ESTATÍSTICA F:

Estatísticas do modelo	Estatística
Coeficiente de correlação:	0,9204665 / 0,9292075
Coeficiente de determinação:	0,8472586
Fisher - Snedecor:	42,53
Significância do modelo (%):	0,00

6) NORMALIDADE DOS RESÍDUOS:

Distribuição dos resíduos	Curva Normal	Modelo
Resíduos situados entre -1σ e $+1\sigma$	68%	70%
Resíduos situados entre $-1,64\sigma$ e $+1,64\sigma$	90%	92%
Resíduos situados entre $-1,96\sigma$ e $+1,96\sigma$	95%	100%

7) OUTLIERS DO MODELO DE REGRESSÃO:

Quantidade de outliers:	0
% de outliers:	0,00%

8) ANÁLISE DA VARIÂNCIA:

Fonte de variação	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrado Médio	F
Explicada	1,689	3	0,563	42,527
Não Explicada	0,304	23	0,013	
Total	1,994	26		

9) EQUAÇÃO DE REGRESSÃO:

$\ln(\text{Valor unitário}) = +1,540886066 - 56,31001314 / \text{Área total} + 0,5409648898 * \text{Estado de conservação} + 0,03615360361 * \text{Distancia ao polo valorizante}$

• FUNÇÃO ESTIMATIVA (moda):

Relatórios Estatísticos – Regressão Linear



Valor unitário = $+4,607323285 * e^{(-56,31001314 / \text{Área total}) * e^{(+0,5409648898 * \text{Estado de conservação}) * e^{(+0,03615360361 * \text{Distancia ao polo valorizante})}}$

• FUNÇÃO ESTIMATIVA (mediana):

Valor unitário = $+4,668725236 * e^{(-56,31001314 / \text{Área total}) * e^{(+0,5409648898 * \text{Estado de conservação}) * e^{(+0,03615360361 * \text{Distancia ao polo valorizante})}}$

• FUNÇÃO ESTIMATIVA (média):

Valor unitário = $+4,699732398 * e^{(-56,31001314 / \text{Área total}) * e^{(+0,5409648898 * \text{Estado de conservação}) * e^{(+0,03615360361 * \text{Distancia ao polo valorizante})}}$

10) TESTES DE HIPÓTESES (significância dos regressores):

Variáveis	Transf.	t Obs.	Sig.(%)
Área total	1/x	-4,71	0,01
Estado de conservação	x	10,99	0,00
Distancia ao polo valorizante	x	2,16	4,11
Valor unitário	ln(y)	13,47	0,00

11) CORRELAÇÕES PARCIAIS ISOLADAS:

Variável	Alias	x1	x2	x3	y
Área total	x1	0,00	0,43	0,22	0,04
Estado de conservação	x2	0,43	0,00	0,13	0,83
Distancia ao polo valorizante	x3	0,22	0,13	0,00	0,21
Valor unitário	y	0,04	0,83	0,21	0,00

12) CORRELAÇÕES PARCIAIS INFLUÊNCIA:

Variável	Alias	x1	x2	x3	y
Área total	x1	0,00	0,76	0,40	0,70
Estado de conservação	x2	0,76	0,00	0,36	0,92
Distancia ao polo valorizante	x3	0,40	0,36	0,00	0,41
Valor unitário	y	0,70	0,92	0,41	0,00

13) TABELA DE RESÍDUOS DA REGRESSÃO E DISTANCIA DE COOK

Dado	Observado	Estimado	Resíduo	Resíduo (%)	Resíduo / DP	DCook
2	2,73	2,78	-0,04	-1,5642%	-0,371550	0,00650300
3	2,75	2,89	-0,14	-5,1720%	-1,235771	0,03493600



Relatórios Estatísticos – Regressão Linear

4	2,91	2,94	-0,03	-1,0200%	-0,257797	0,00174900
5	3,22	3,09	0,13	4,0502%	1,134045	0,28105200
6	2,33	2,42	-0,09	-3,7478%	-0,758993	0,01312600
7	2,61	2,77	-0,15	-5,9149%	-1,343257	0,11485300
8	2,44	2,58	-0,14	-5,6082%	-1,189580	0,05989900
9	2,38	2,41	-0,03	-1,2379%	-0,256301	0,00175000
10	2,44	2,50	-0,06	-2,5445%	-0,540115	0,00741800
11	3,15	3,00	0,15	4,8939%	1,341128	0,12578000
12	2,53	2,44	0,09	3,4385%	0,754801	0,01423700
13	2,96	2,85	0,10	3,4813%	0,894505	0,03019000
15	2,30	2,40	-0,10	-4,1986%	-0,840214	0,05689600
16	2,91	2,86	0,04	1,5360%	0,387841	0,00525200
17	2,44	2,51	-0,07	-2,7156%	-0,576028	0,00810200
19	2,39	2,42	-0,03	-1,3068%	-0,271090	0,00321800
20	2,81	2,87	-0,06	-2,2112%	-0,539205	0,01589700
21	2,54	2,32	0,21	8,4117%	1,853451	0,19798100
22	2,64	2,48	0,16	6,2173%	1,426781	0,07079100
23	2,59	2,60	-0,01	-0,3690%	-0,083068	0,00164300
24	3,00	2,95	0,04	1,3751%	0,358023	0,00352600
25	2,98	3,07	-0,09	-3,0361%	-0,786080	0,03691900
26	2,46	2,50	-0,04	-1,6321%	-0,349125	0,00508100
27	2,34	2,44	-0,10	-4,1487%	-0,843339	0,02560900
28	2,59	2,37	0,22	8,5416%	1,921047	0,11591400
29	3,15	3,10	0,06	1,8281%	0,501189	0,04120600
30	2,54	2,58	-0,04	-1,5007%	-0,331296	0,00594500

Relatórios Estatísticos – Regressão Linear



14) TABELA DE FUNDAMENTAÇÃO - NBR 14653-2

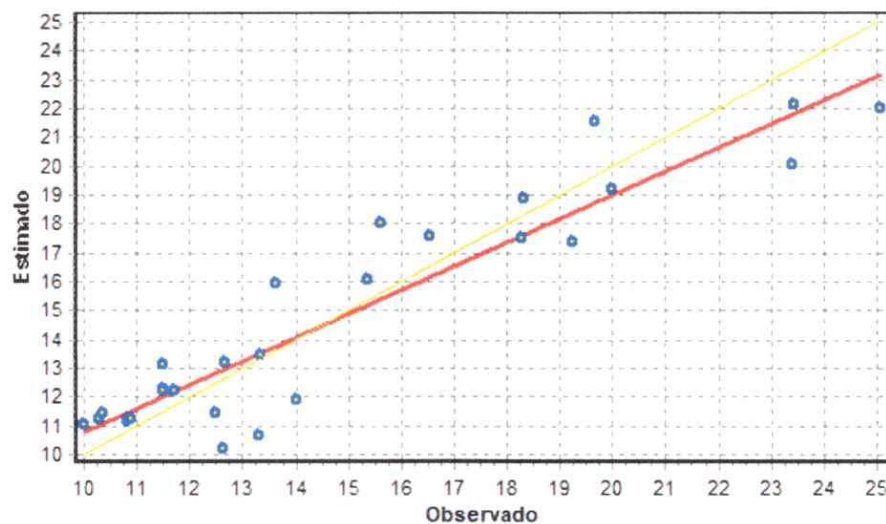
Item	Descrição	Grau III	Grau II	Grau I	Pontos obtidos
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma	2
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	6 (k+1), onde k 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
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características conferidas pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo	2
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior, b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo	2
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
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%	3



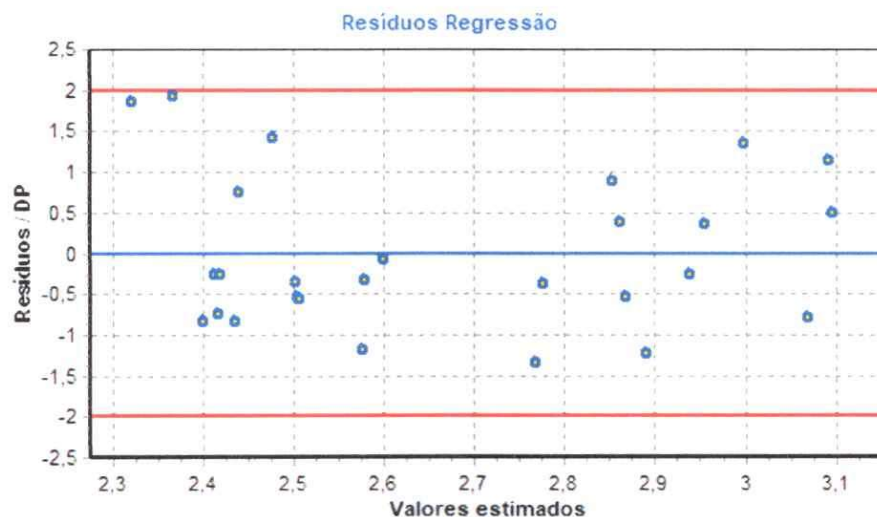
Relatórios Estatísticos – Regressão Linear

15) GRÁFICOS DE ADERÊNCIA E DE RESÍDUOS DA REGRESSÃO:

Aderência Observado x Estimado - Regressão Linear na forma direta

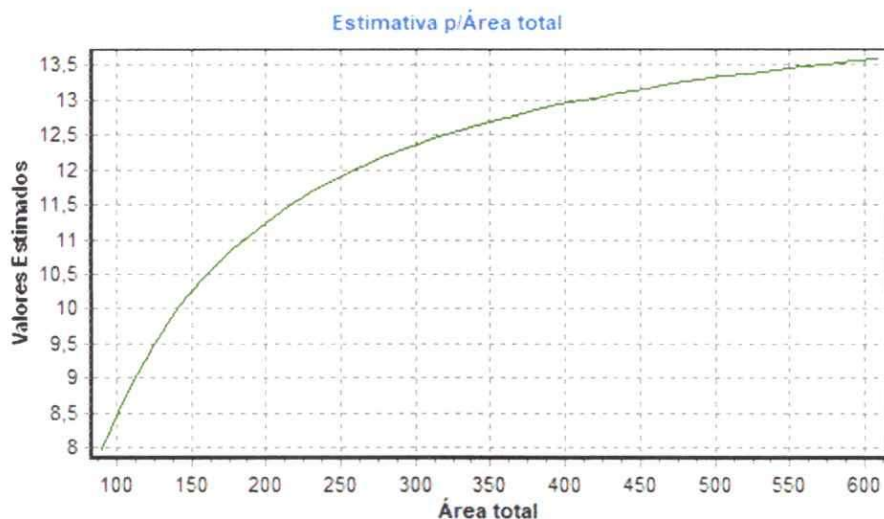


Resíduos da Regressão Linear



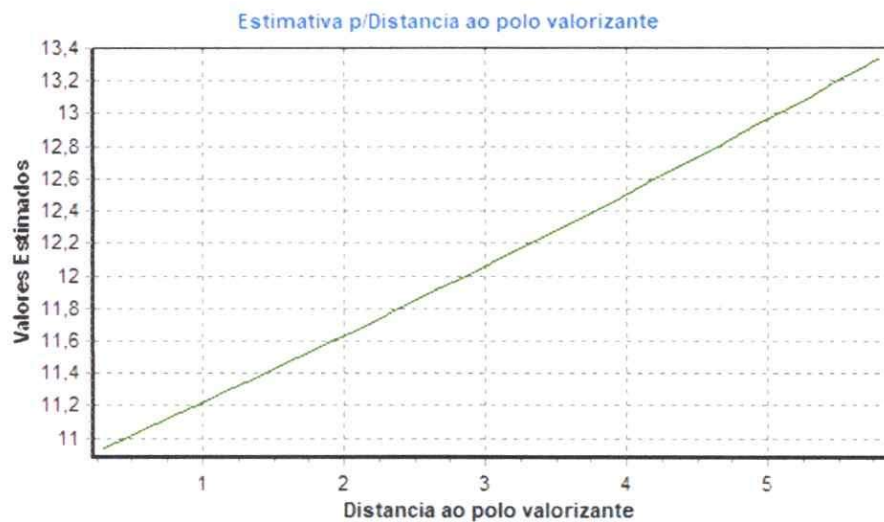


16) GRÁFICOS DE ELASTICIDADE DA FUNÇÃO NO PONTO MÉDIO:

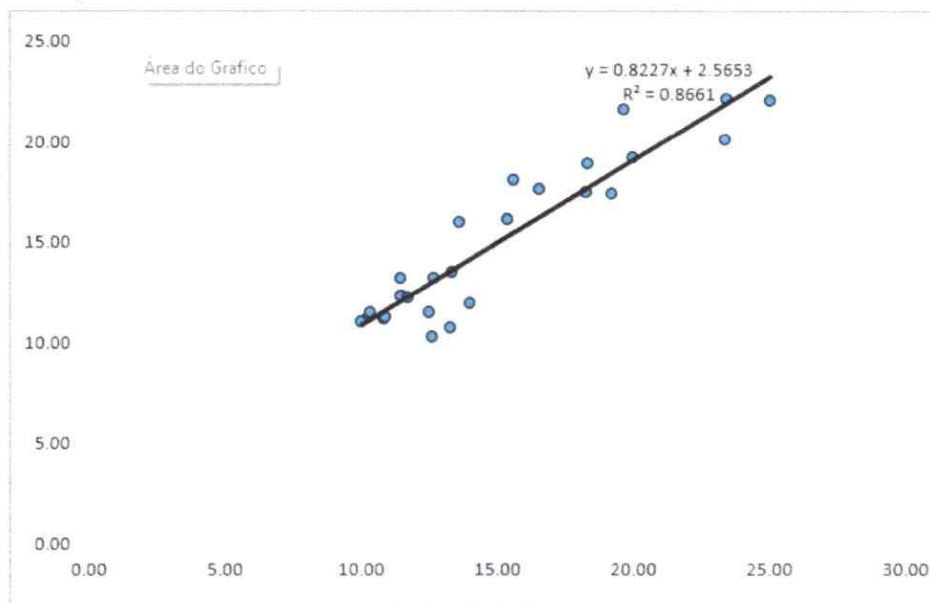




Relatórios Estatísticos – Regressão Linear



EQUAÇÃO DA RETA



Relatórios Estatísticos – Regressão Linear



17) TABELA DE DADOS - AMOSTRA:

Variáveis Texto:

ID	Desabilitado	Endereço	Complemento	Bairro	Informante
1	*	RUA CORIOLANO MILHOMEM, AO LD, N° 1922	Próx. rua Benedito Leite	Centro	Imob. Borgesl -Corretor Erik Silva
2		RUA ANTÔNIO DE MIRANDA, 425		Juçara	Imob. Borges-CRT SARA ROSA
3		COND. DOS IPÊS, RUA MINAS GERAIS, 814	Frente ao Edif. Solar Tropical	Três Poderes	Imob. Borges
4		RUA URBANO SANTOS, ESQUINA COM RUA SERGIPE	Esquina	Juçara	Imob. Borges
5		COND. PUERTO TOCANTINS,	Próx, Br-010	Puerto Tocantins	Imob. Borges
6		RUA RUI BARBOSA, 1454 - ENTRE CEARÁ E RN	ENTRE CEARÁ E RIO GRANDE DO NORTE	JUÇARA	Imob Borges - FEILPE LIMA
7		RUA PROJETADA B, 19, ENTRE RUAS CEARÁ E RN	ENTRE CEARÁ E RIO GRANDE DO NORTE	JARDIM IMPERATRIZ	DIAS IMOB - CORRT FERREIRA
8		RUA BAHIA, 844, ENTRE RUA HERMES DA FONSECA E URB, SANTOS	ENTRE HERMES DA FONSECA E URBANO SANTOS	JUÇARA	DIAS IMOB - CORRT FERREIRA
9		RUA BAHIA, 1332 - FRENTE AO PST SAÚDE	PRÓX. AV. BERNARDO SAYÃO	TRÊS PODERES	DIAS IMOB - CORRT DIAS
10		Avenida Bernardo, 2196 - Sayão Próximo da SAMU	PRÓX, AO SAMU	TRÊS PODERES	DIAS IMOB - CORRT DIAS
11		COND. TERRA DOS PÁSSAROS, AV. SABIÁ LARANJEIRAS	LOT. SAMAMBAIA VIVENDA DOS PASSAROS	SANTA INÊS	TERRA BRASIL-CORT.ADRIANA
12		RUA DO SOL, 10, PRÓX. AV. DA LIBERDADE	FUNDOS ANTG TRANSBRASILIANA	MORADA DO SOL	DIAS IMOB - CORRT NEUMA
13		COND. CRISTO REI, 624- PRÓX. UNISULMA	COND. CRISTO REI	COND. CRISTO REI	TERRA BRASIL-CORT.ADRIANA
14	*	AV. CENTRAL, ESQUINA COM RUA ACESSO PRINCIPAL	Próx. Br-010	PARQUE DAS MANSÕES	TERRA BRASIL-CORT.ADRIANA
15		AV. CAIÇARA, 18, PRÓX. RUA JOÃO LISBOA	PRÓX. PEDRO NEIVA DE SANTANA	VILA REDENÇÃO	TERRA BRASIL-CORT.ADRIANA
16		AV. DORGIVAL PINHEIRO DE SOUSA, 1111 - PRÓX. PARAÍBA	AO DA DIAGCENTRO E NEY MOTOS	CENTRO	Imob. Borges-CRT SARA ROSA

Relatórios Estatísticos – Regressão Linear



17		RUA BAHIA, 844, ENTRE RUA HERMES DA FONSECA E URB,SANTOS		JUÇARA	DIAS IMOB - CORRT FERREIRA
18	*	RUA SERGIPE, 245, PRÓX. RUA BOM FUTURO	PRÓX, RUA BOM FUTURO	JUÇARA	DIAS IMOB - CORRT DIAS
19		RUA RIO GRANDE DO NORTE, 1833 - PRÓX. RUA PE.CÍCERO	PRÓX, PADRE CÍCERO	NOVA IMPERATRIZ	TERRA BRASIL-CORT.ADRIANA
20		RUA CORIOLANO MILHOMEM, COM RUA DELTA-FUNDO MARINHA	PRÓX. REGIONAL	CENTRO	
21		RUA BENEDITO LEITE, 420 - PROX, CORIOLANO MILHOMEM	ENTRE CORIOLANO E SIMPLICIO MOREIRA	CENTRO	ADEMAR MARIANO IMOB
22		RUA MONTE CASTELO, 54, PRÓX. LEONCIO PIRES DOURADO	PROX. LEONCIO COM AMAZONAS	CENTRO	https://ma.olx.com.br/regiao-de-imperatriz-e-caxias/
23		RUA FURTUNATO BANDEIRA, 1087 - PRÓX. RUA AMAZONAS	ENTRE AMAZONAS E PARÁ	NOVA IMPERATRIZ	https://ma.olx.com.br/regiao-de-imperatriz-e-caxias/imoveis/aluga
24		RUA MINAS GERAIS, 1330	PRÓX. AV; BERNARDO SAYÃO	TRÊS PODERES	DIAS IMOB - CORRT DIAS
25		RUA DOM VITAL, N. 27	ENTRE R.LUIS DOMINGUES E R.TAMANDARÉ	JARDIM ORIENTAL	DIAS IMOB - CORRT MARY DIAS
26		RUA SIMPLÍCIO MOREIRA, FRENTE PARA ESCOLA DORGIVAL,	ENTRE R.GONÇALVES DIAS E 13 DE MAIO	CENTRO	MC IMÓVEIS IMOB
27		RUA GODOFREDO VIANA, 201	ENTRE RUA CEL.MANOEL BANDEIRA E GODOFREDO VIANA	CENTRO	IMOB. BORGES IARA KARAN
28		RUA GONÇALVES DIAS, ENTRE RUAS MARANHÃO E PIAUÍ		CENTRO	IMOB. BORGES NILMA SOUSA
29		AV. DORGIVAL PINHEIRO DE SOUSA,	ENTRE AV. CEARÁ E RUA PIAUÍ	CENTRO	IMOB BORGES VICTOR SALOMÃO
30		RUA JOAO LISBOA, 897,	ESQUINA COM RUA ESPANHA	REDENÇÃO	CASAL CORRETOR IMOB

ID	Desabilitado	Telefone do informante
1	*	99 99105 6748



Relatórios Estatísticos – Regressão Linear

2		99 99111 2423
3		99 98144 8000
4		99 98144 8000
5		99 98144 8000
6		99 99120 8429
7		99 3524 4264 / 98149 4338
8		99 3524 4264 / 98149 4338
9		99 3524 4264 / 99977 2669
10		99 3524 4264 / 99977 2669
11		99 98146 0449 / 98146 0449
12		99 99128-7320 / 99 98143-7395
13		99 98146 0449 / 98146 0449
14	*	99 98146 0449 / 98146 0449
15		99 98146 0449 / 98146 0449
16		99 99111 2423
17		99 3524 4264 / 98149 4338
18	*	99 3524 4264 / 99977 2669
19		99 98146 0449 / 98146 0449
20		99 99211 5060
21		99 3525 2000
22		99 98839 5291 / 98109 9300
23		99 99176 9244
24		99 3524 4264 / 99977 2669
25		99 98151 6256
26		99 98499 1112
27		99 98823 9689
28		99 99212 6941
29		99 98265 8260
30		99 99206-5846

Variáveis Numéricas:

ID	Desabil itado	Área total	Estado de conservação	Setor Urbano	Distancia ao polo	Valor unitário
----	------------------	------------	--------------------------	-----------------	----------------------	-------------------



Relatórios Estatísticos – Regressão Linear

					valorizante	
1	*	290,00	2	2	0,30	6,90
2		130,00	3	2	1,25	15,38
3		160,00	3	2	2,20	15,63
4		191,00	3	2	1,90	18,32
5		199,48	3	2	5,80	25,07
6		214,00	2	2	1,60	10,28
7		110,00	3	2	3,20	13,64
8		510,00	2	2	1,80	11,48
9		184,62	2	2	2,60	10,83
10		260,77	2	2	2,70	11,50
11		170,00	3	1	4,60	23,41
12		200,00	2	1	2,70	12,50
13		130,00	3	1	3,40	19,23
14	*	375,00	2	1	5,00	8,00
15		150,00	2	1	4,20	10,00
16		164,21	3	2	1,10	18,27
17		305,00	2	2	1,90	11,48
18	*	199,48	3	2	1,70	30,08
19		170,00	2	1	3,50	10,88
20		181,40	3	2	0,40	16,54
21		180,69	2	2	0,30	12,62
22		321,00	2	2	0,80	14,02
23		90,00	3	2	1,70	13,33
24		200,00	3	2	2,00	20,00
25		305,00	3	1	2,50	19,67
26		383,96	2	2	0,70	11,72
27		270,00	2	2	0,60	10,37
28		188,03	2	2	1,20	13,30
29		610,00	3	2	0,70	23,44
30		315,57	2	2	3,70	12,68

18) ESTIMATIVAS DE VALORES:

•Imóvel avaliando 1:

Estimativa	Moda	Mediana	Média	Amplitude	Grau de Precisão
Valor Mínimo	19,08	19,33	19,46	7,32%	
Valor Médio	20,58	20,86	21,00	-	III
Valor Máximo	22,21	22,51	22,66	7,90%	

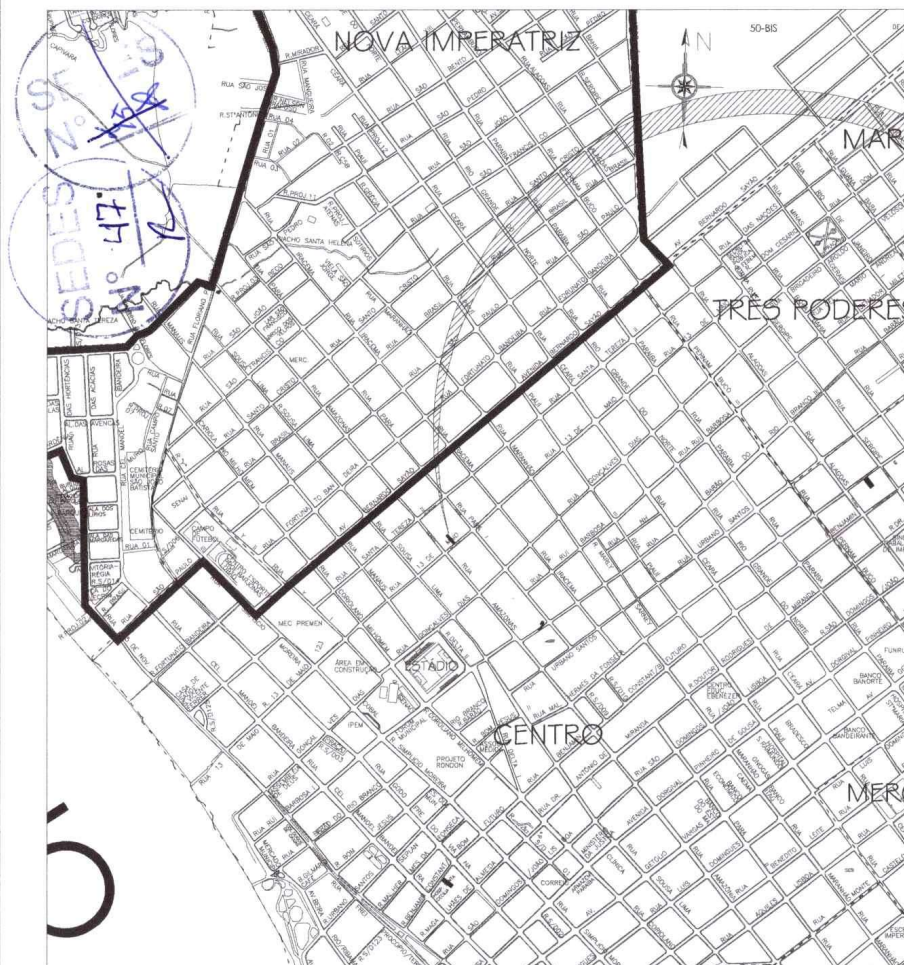
Dados do imóvel avaliando:

Variável	Conteúdo	Extrapolção
Endereço	RUA 13 DE MAIO	-
Complemento	ENTRE RUAS PARÁ E	-

Relatórios Estatísticos – Regressão Linear



	AMAZONAS	
Bairro	CENTRO	-
Informante		-
Telefone do informante		-
Área total	390,84	Não
Estado de conservação	3,00	Não
Distancia ao polo valorizante	0,50	Não



MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TERRENO
ESCALA: 1/5000



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL

ESCALA: 1/750

Zona 23
224354.62 m E
9389036.38 m S

CDBA			
PROPRIETÁRIO:			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	LOCAL: RUA 13 DE MAIO, 917 CENTRO - IMPERATRIZ/MA	MUNICÍPIO: IMPERATRIZ	
ESTADO: MA	ASSUNTO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO		
ÁREA LOTE (APPROXIMADA): 320,00 M2	DATA: MAR / 26	ESCALA: INDETERMINADA	