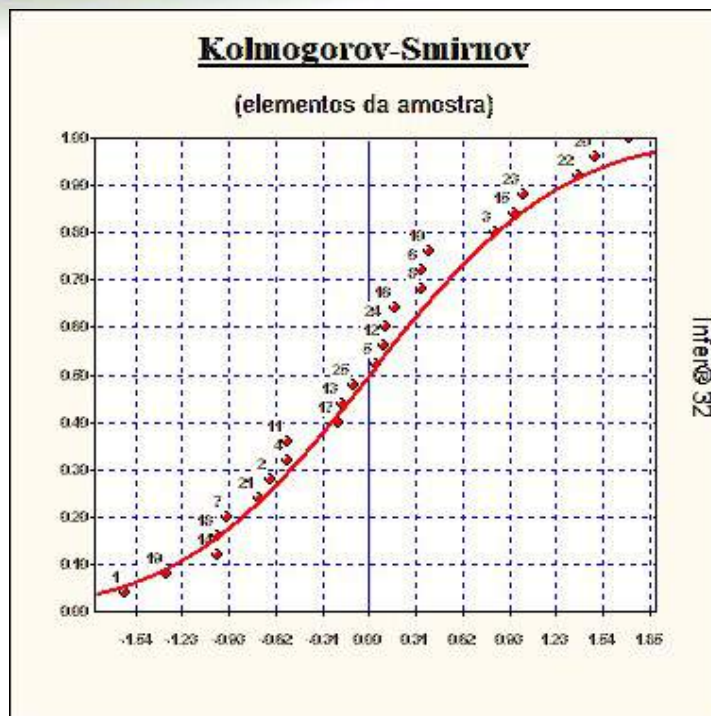




Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos .. : 13
Número de elementos negativos . : 12
Número de sequências : 15
Média da distribuição de sinais : 12,5
Desvio padrão : 2,500

Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior : 0,8268
Limite superior . : 0,4175
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.

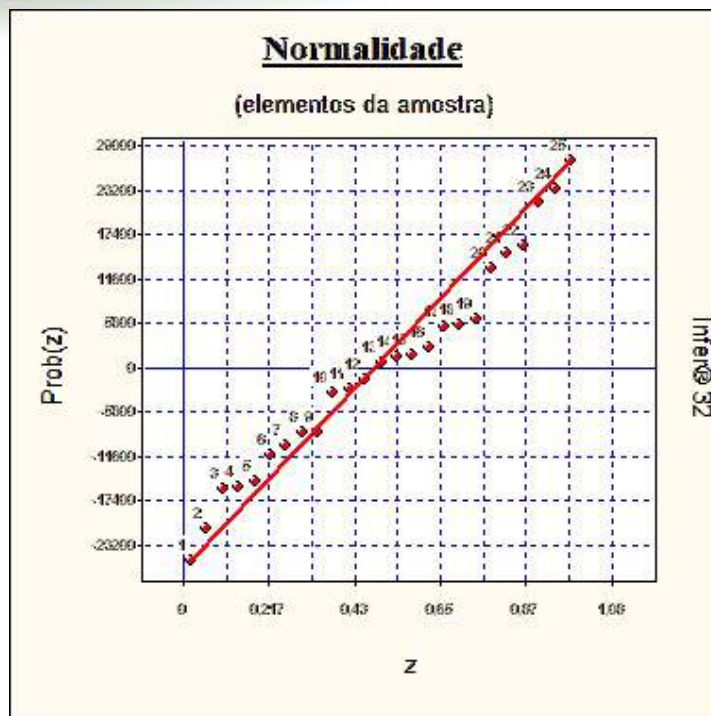
Teste de Sinais

(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) : 0,2000
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) : 1,9985
(nível de significância de 5,0%)

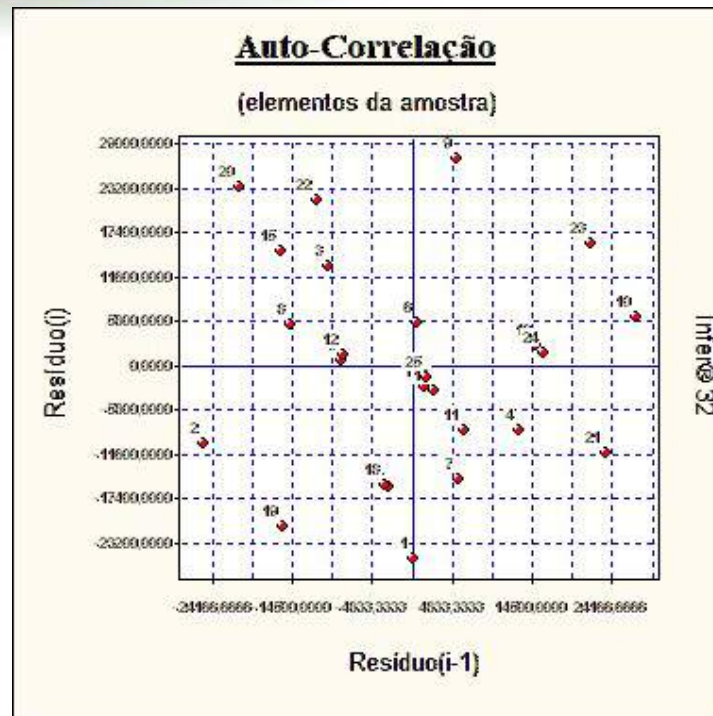
Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 0,95
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 3,05

Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)
DU = 1,89 4-DU = 2,11

*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.
Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 Regressão Grau I.*

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.

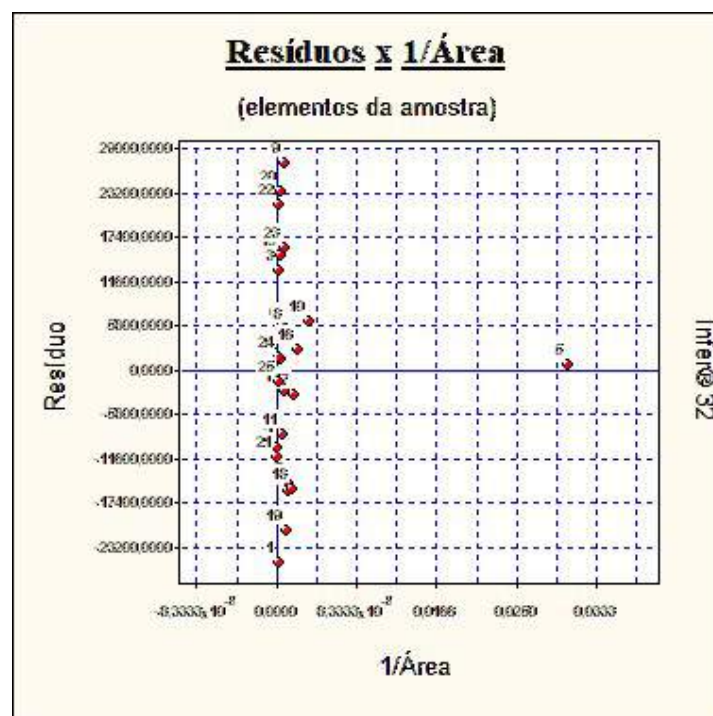
Gráfico de Auto-Correlação



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

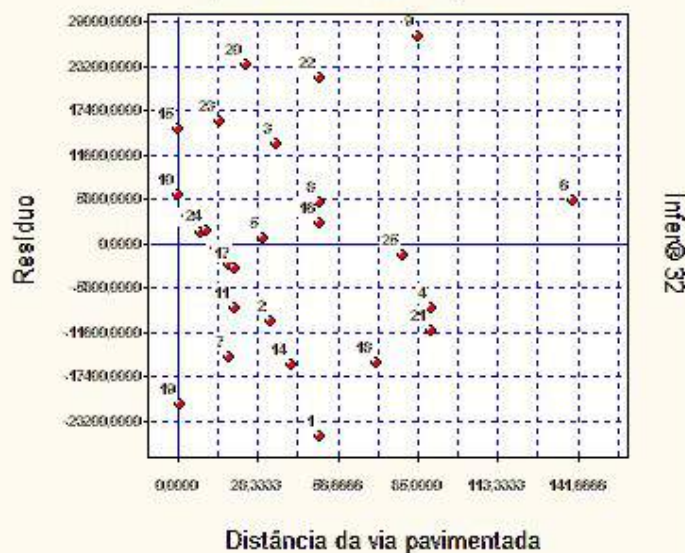
Resíduos x Variáveis Independentes

Verificação de multicolinearidade :

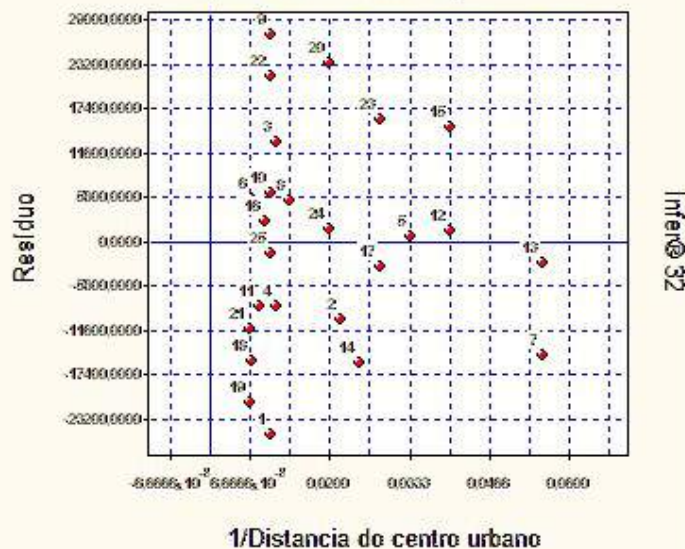


Resíduos x Distância da via pavimentada

(elementos da amostra)

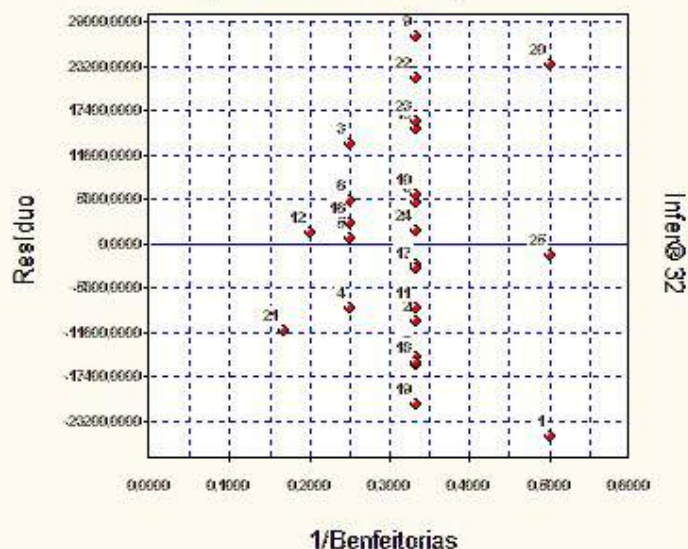
**Resíduos x 1/Distancia do centro urbano**

(elementos da amostra)

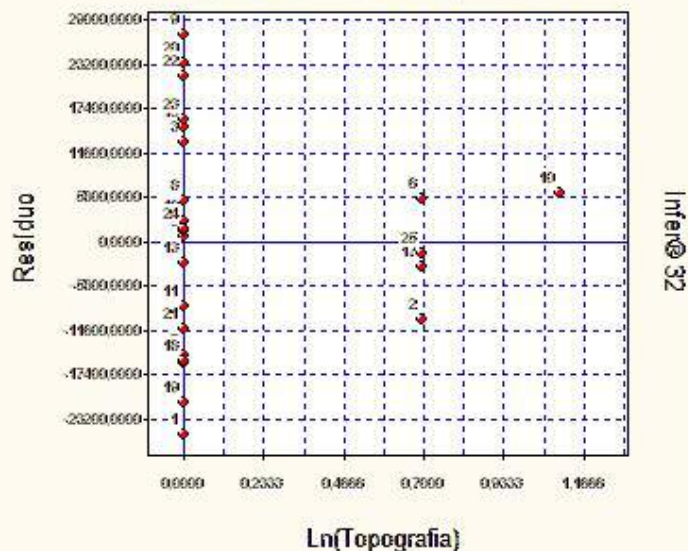


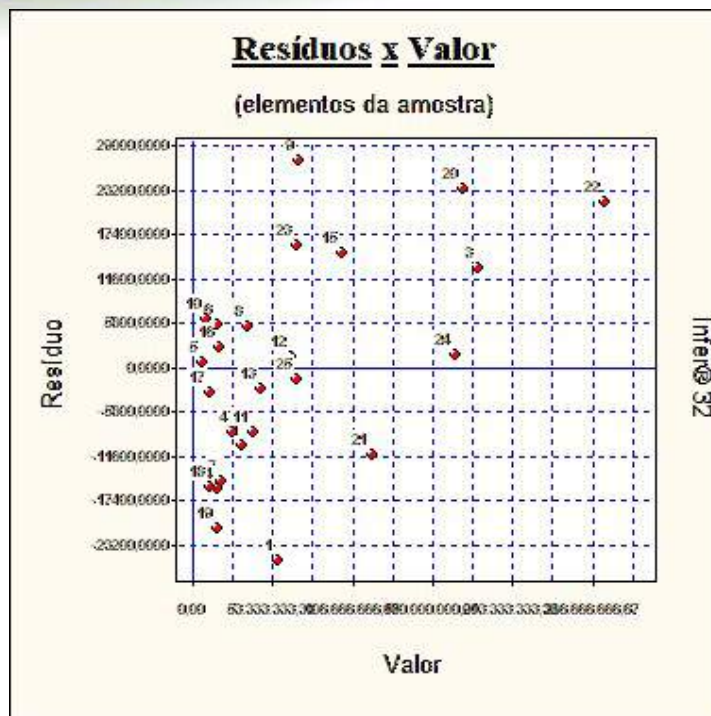
Resíduos x 1/Benfeitorias

(elementos da amostra)

**Resíduos x Ln(Topografia)**

(elementos da amostra)

**Resíduos x Variáveis Omitidas**



Estimativa x Amostra

Nome da Variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Imóvel Avaliando
Área	33,00	15.000,00	2.458,27
Distância da via pavimentada	0,00	140,00	0,50
Distancia do centro urbano	18,00	150,00	45,00
Benfeitorias	Baixo	Luxo	Médio
Topografia	Plana	Ondulada	Plana

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

Formação dos Valores

Variáveis independentes :

- Área = 2.458,27
- Distância da via pavimentada .. = 0,50
- Distancia do centro urbano = 45,00
- Benfeitorias = Médio
- Topografia = Plana

Outras variáveis não usadas no modelo :

- Valor = ???
- Fonte de Dados = ???

Estima-se Valor Hectare do Imóvel = R\$/ha
35.162,93

O modelo utilizado foi :

$[Valor\ Hectare] = 19173 + 4864656 / [Área] - 77,543 \times [Distância\ da\ via\ pavimentada] + 19638 / [Distancia\ do\ centro\ urbano] + 40841 / [Benfeitorias] - 24459 \times Ln([Topografia])$

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

Mínimo : R\$/ha 27.955,43

Máximo : R\$/ha 42.370,43

O valor estimado está de acordo com os limites estabelecidos em NBR 14653-3 Regressão Grau I

Para um Área de ha 2458,2699, teremos :

Valor de Mercado obtido = R\$ 86.439.977,42

Valor de Mercado mínimo = R\$ 68.722.004,42

Valor de Mercado máximo = R\$ 104.157.950,41

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
Área	33,00	15.000,00	2.458,27	Dentro do intervalo
Distância da via pavimentada	0,00	140,00	0,50	Dentro do intervalo
Distancia do centro urbano	18,00	150,00	45,00	Dentro do intervalo
Benfeitorias	Baixo	Luxo	Médio	Dentro do intervalo
Topografia	Plana	Ondulada	Plana	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (*)
Área	Aprovada
Distância da via pavimentada	Aprovada
Distancia do centro urbano	Aprovada
Benfeitorias	Aprovada
Topografia	Aprovada

* Segundo NBR 14653-3 Regressão Grau I, 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
Área	180.597,86	33.508,35	35.162,93
Distância da via pavimentada	35.201,70	24.345,68	35.162,93
Distancia do centro urbano	35.817,52	34.857,45	35.162,93
Benfeitorias	41.969,71	28.356,15	35.162,93
Topografia	35.162,93	8.291,67	35.162,93

Variável	Maior variação	Aprovada (**)
Área	Dentro do intervalo	Aprovada
Distância da via pavimentada	Dentro do intervalo	Aprovada
Distancia do centro urbano	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitorias	Dentro do intervalo	Aprovada
Topografia	Dentro do intervalo	Aprovada

**** É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem 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	33.953,28	36.372,58	2.419,31	6,88
Distância da via pavimentada	29.288,23	41.037,63	11.749,40	33,41
Distancia do centro urbano	34.391,89	35.933,97	1.542,09	4,39
Benfeitorias	34.688,65	35.637,21	948,56	2,70
Topografia	33.077,84	37.248,03	4.170,19	11,86
E(Valor Hectare)	13.080,53	57.245,33	44.164,81	125,60
Valor Estimado	27.955,43	42.370,43	14.414,99	40,99

Amplitude do intervalo de confiança : até 50,0% em torno do valor central da estimativa.

O E(Valor Hectare) possui uma amplitude no intervalo de confiança superior a 50,0% em torno do valor central da estimativa.

Variação da Função Estimativa

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

Variável	dy/dx (*)	dy % (**)
----------	-----------	-----------

Área	-0,8049	-0,0563%
Distância da via pavimentada	-77,5429	-0,0011%
Distancia do centro urbano	-9,6976	-0,0124%
Benfeitorias	-4537,8521	-0,3872%
Topografia	-24459,2732	-0,6956%

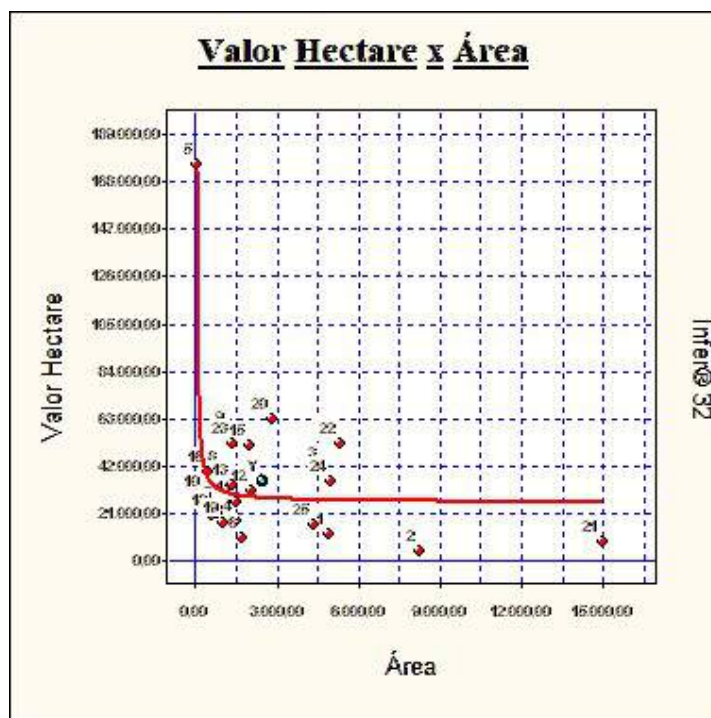
(*) derivada parcial da variável dependente em função das independentes.

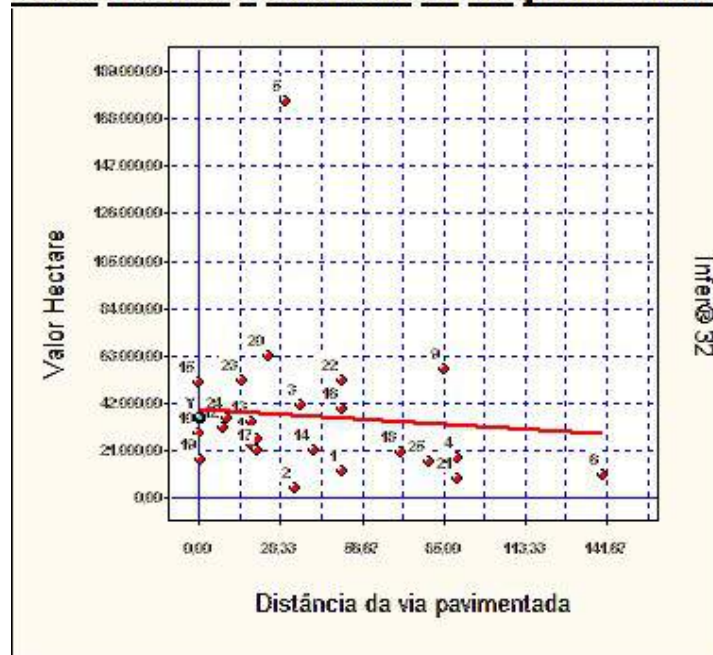
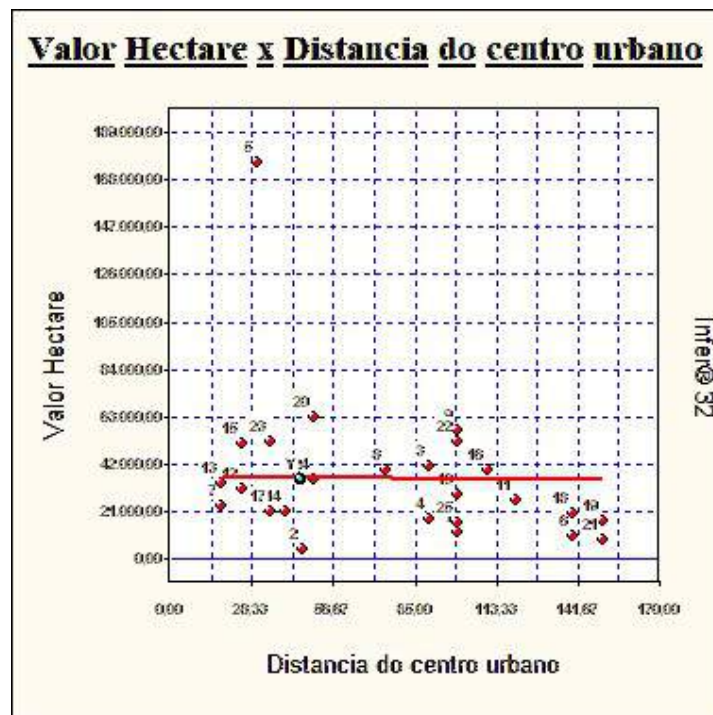
(**) variação percentual da variável dependente correspondente a uma variação de 1% na variável independente.

Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

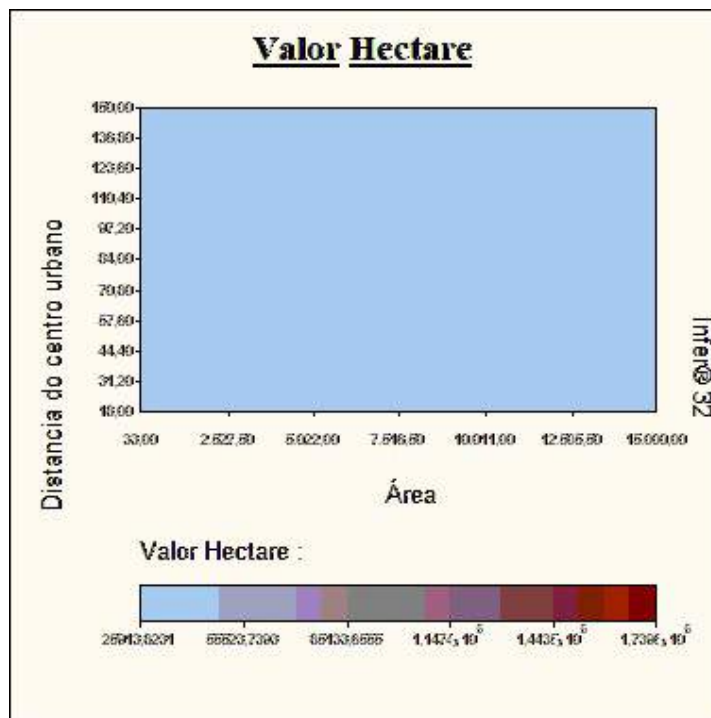
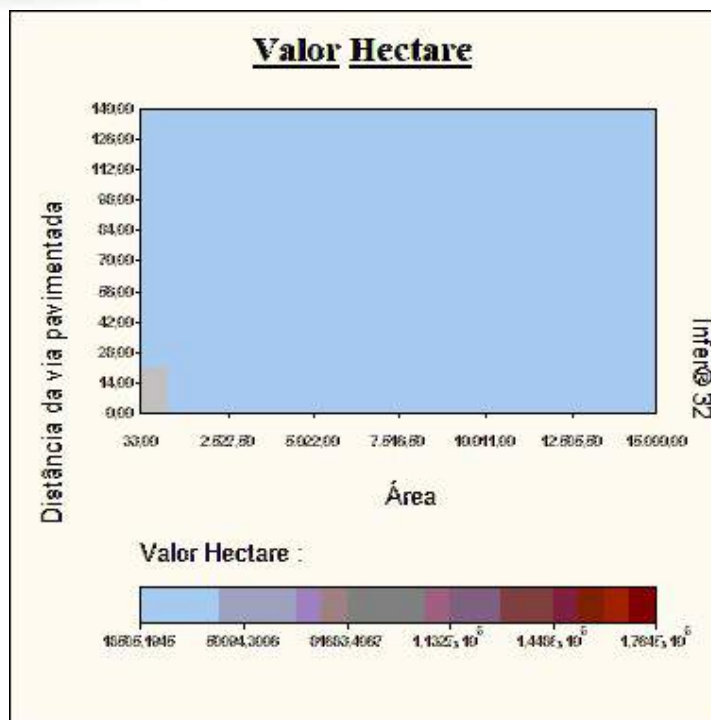
- Área = 492,1953
- Distância da via pavimentada = 41,0920
- Distancia do centro urbano = 50,1077
- Benfeitorias = 3,0800
- Topografia = 1,1674

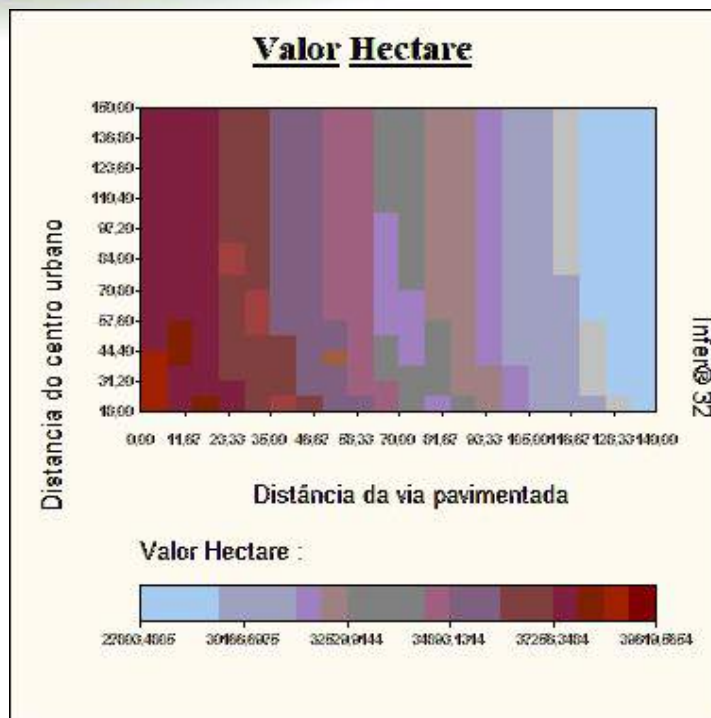


Valor Hectare x Distância da via pavimentada**Valor Hectare x Distancia do centro urbano****Curvas de Nível**

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 492,1953
- Distância da via pavimentada = 41,0920
- Distancia do centro urbano = 50,1077
- Benfeitorias = 3,0800
- Topografia = 1,1674





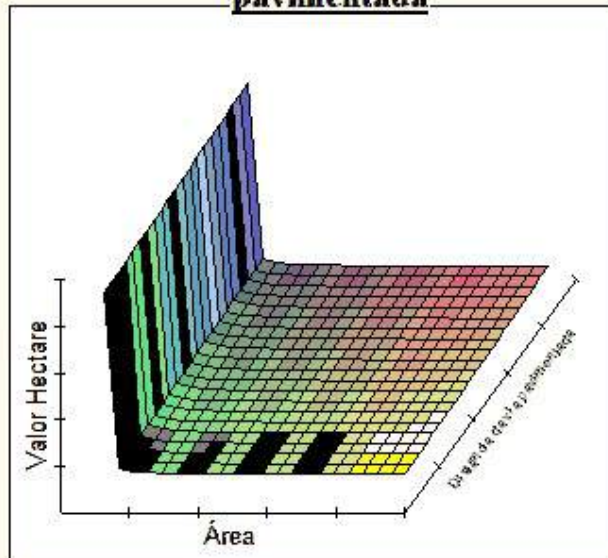
Gráficos da Regressão (3D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

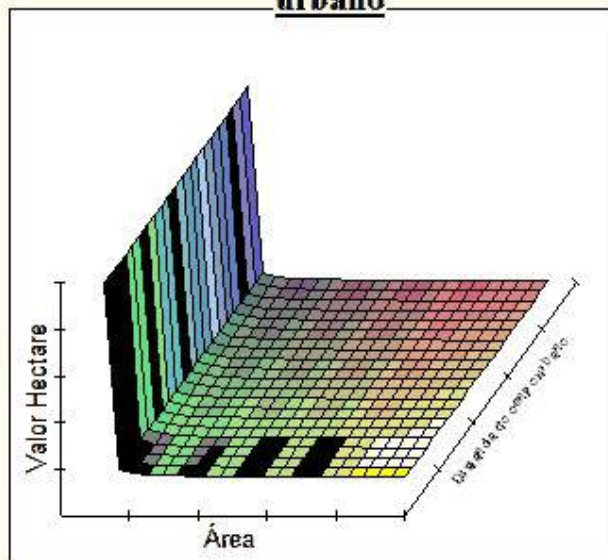
- Área = 492,1953
- Distância da via pavimentada = 41,0920
- Distancia do centro urbano = 50,1077
- Benfeitorias = 3,0800
- Topografia = 1,1674

Limites dos eixos dos gráficos :

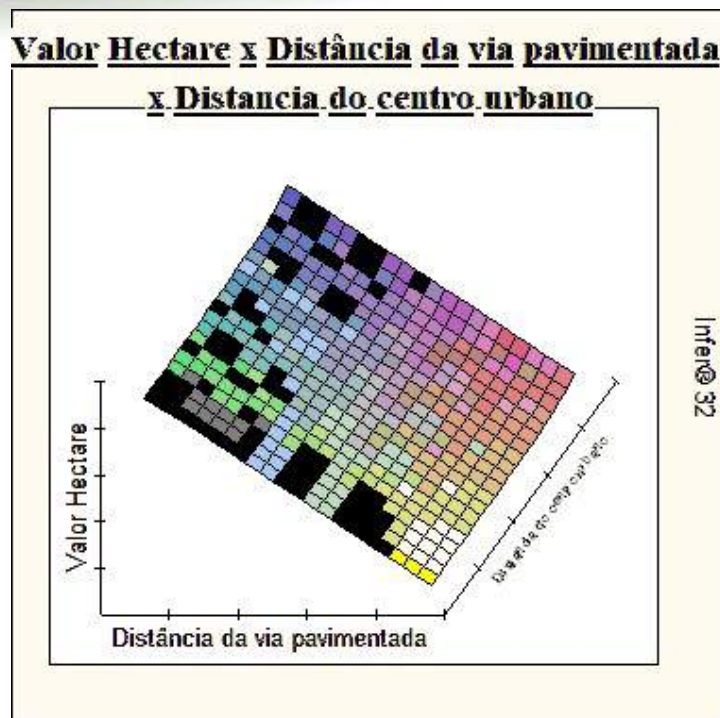
- Valor Hectare : [4010,7000 ; $1,7575 \times 10^5$]
- Área : [33,0000 ; 15000,0000]
- Distância da via pavimentada : [0,0000 ; 140,0000]
- Distancia do centro urbano : [18,0000 ; 150,0000]
- Benfeitorias : [2,0000 ; 6,0000]
- Topografia : [1,0000 ; 3,0000]

**Valor Hectare x Área x Distância da via
pavimentada**

Inferno 32

**Valor Hectare x Área x Distancia do centro
urbano**

Inferno 32



Anexo V – Registro Fotográfico**Figura 21 - Entrada da Fazenda Santa Terezinha, às margens da Rodovia BR-158****Figura 22 - Cultura de SOJA presente na área no momento da perícia**



Figura 23 - Pastagens presentes no momento da perícia



Figura 24 - Represa com aproximadamente 33 hectares de lâmina d'água.



Figura 25 - Casa para funcionários



Figura 26 - Sede da Fazenda Santa Terezinha



Figura 27 - Galpão para manutenção de máquinas



Figura 28 - Curral



Figura 29 - Comedouro com presença de pisoteio recente.



Figura 30 - Gado presente na área avaliada.