

LAUDO DE AVALIAÇÃO



ÁREA RURAL

Parte da Fazenda São Paulo dos Arinos, margeado pelo Rio Arinos

Rio Arinos

DIAMANTINO/MT

Sumário

1. PRELIMINARES	4
2. RESUMO DA AVALIAÇÃO	4
3. DIAGNÓSTICO DE MERCADO	5
4. MEMORIAL DESCRITIVO DO IMÓVEL	5
4.1. TITULAÇÃO DO IMÓVEL	5
4.2. DESCRIÇÃO DA ÁREA RURAL	6
4.3. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO	7
4.3.1. SITUAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CONDIÇÕES DE ACESSO	7
4.3.2. CARACTERÍSTICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO, PADRÃO CONSTRUTIVO DA REGIÃO E NÍVEL SOCIOECONÔMICO DA POPULAÇÃO.	7
5. PROCEDIMENTO AVALIATÓRIO	7
5.2. METODOLOGIA APLICADA	7
5.3. PESQUISA DE MERCADO	8
5.4. TRATAMENTO DE DADOS	10
5.5. DETERMINAÇÃO DO VALOR JUSTO DE MERCADO	11
O MODELO UTILIZADO, DEVIDAMENTE EXPLICITADO E TESTADO, EM CONFORMIDADE COM AS DIRETRIZES PRECONIZADAS PELA NBR 14.653, CONTA DA MEMÓRIA DE CÁLCULO DO PROCEDIMENTO AVALIATÓRIO ANEXO AO LAUDO.	11
5.7 ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO	12
6. ANEXOS	16

SUMÁRIO EXECUTIVO

AVALOR Engenharia de Avaliações Ltda, registrada no CREA/SP Nº 1697050 especializada em Engenharia de Avaliações, através de seu Responsável Legal, Engenheiro Civil Breno Jardim, em conformidade com a Lei Federal nº 5.194 de 24 de dezembro de 1966, que regulamenta o exercício das profissões de Engenheiros, Arquitetos e Engenheiros Agrônomos, complementada pelas resoluções n.ºs 218/73 e 345/90 do CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, que atribui a emissão e Responsabilidade Técnica de Laudos Avaliatórios, única e exclusivamente a esses profissionais ou a empresas constituídas, dirigidas e orientadas pelos mesmos, apresenta o laudo que segue.

NORMAS TÉCNICAS

Os Laudos apresentados pela AVALOR Engenharia são elaborados seguindo as exigências e procedimentos estabelecidos pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas é reconhecida como único Foro Nacional de Normalização através da Resolução n.º 07 do CONMETRO, de 24.08.1992. Segue abaixo a relação das Normas consultadas:

NBR 14.653-1 - Procedimentos Gerais

NBR 14.653-2 - Imóveis Urbanos

NBR 14.653-3 - Imóveis Rurais

NBR 14.653-4 - Empreendimentos

NBR 14.653-5 - Máquinas Equipamentos e Bens Industriais em Geral

NBR 12.721 - Avaliação de Custos de Construção para Incorporação Imobiliária e outras disposições para Condomínios Edifícios

1. PRELIMINARES

- **Projeto:** 463315
- **Solicitante:** Ferriani & Jamal - Sociedade de Advogados
- **Objeto:** Área Rural
- **Objetivo:** Avaliação Patrimonial
- **Endereço:** Parte da Fazenda São Paulo dos Arinos, margeado pelo Rio Arinos, Diamantino – MT.
- **Data:** Julho de 2016.
- **Finalidade:** Determinação do Valor de Mercado e Valor de Liquidez.

2. RESUMO DA AVALIAÇÃO

ITENS	VALORES
Valor de Mercado	R\$ 38.000.000,00 (Trinta e Oito Milhões de Reais)
Valor de Liquidez	R\$ 26.600.000,00 (Vinte e Seis Milhões e Seiscentos Mil Reais)

3. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

Os imóveis avaliando, apresentam algumas características intrínsecas e extrínsecas peculiares que devem ser ponderadas.

Quanto às características extrínsecas, a região onde se situa o imóvel possui boa oferta e fácil acesso, sendo margeado por rios e córregos.

Quanto às características intrínsecas, o imóvel é favorecido devido a suas dimensões de área, superfície seca e contendo diversos recursos hídricos.

Assim, pelas razões acima explanadas, o diagnóstico de mercado para o imóvel avaliando é favorável, estimando-se uma absorção de médio a curto prazo.

4. MEMORIAL DESCRITIVO DO IMÓVEL

4.1. TITULAÇÃO DO IMÓVEL

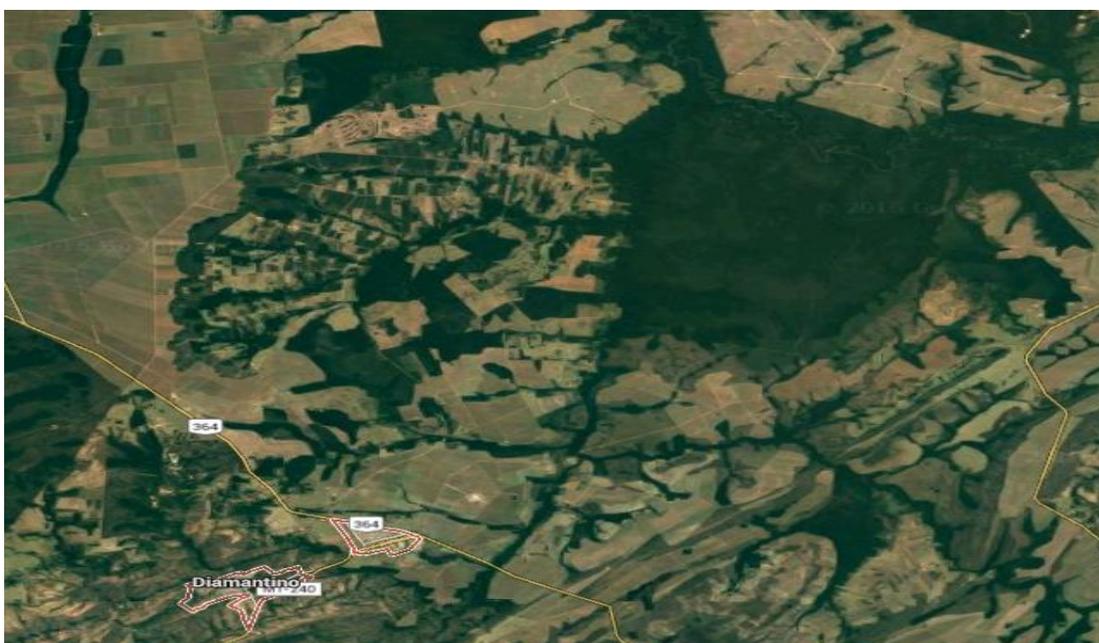
Para a elaboração do presente laudo avaliatório o contratante forneceu cópia da matrícula número 34.073, expedida pelo 1º Serviço de Registro de Imóveis e Títulos e Documentos da cidade de Diamantino – MT. Cópia do referido documento encontra-se anexo ao laudo.

Cabe salientar que o imóvel encontra-se sobre litígio, impossibilitando a entrada, portanto para o presente laudo foi adotado a situação Paradigma.

É importante observar que não é objeto do presente trabalho a análise da situação legal dos imóveis, ou seja, quanto à titularidade, ônus, encargos e restrições. Os documentos de titulação foram utilizados somente para fins descritivos dos imóveis.

4.2. DESCRIÇÃO DA ÁREA RURAL

O imóvel avaliando trata-se de uma área rural com superfície 6.834,9136 Hectares, localizada no município de Diamantino-MT. Abaixo vista do satélite:



Detalhes Gerais

New York | NY
1347559893

Natal | RN
(084) 3034-9160

Belo Horizonte | MG
(031) 4062-7254

Rio de Janeiro | RJ
(021) 4063-7862

Salvador | BA
(071) 4062-7062

Porto Alegre | RS
(051) 4063-9390

Florianópolis | SC
(048) 4052-8238

Curitiba | PR
(041) 4063-8939

Brasília | DF
(061) 4063-9218

Maceió | AL
(082) 3029-9291

Campo Grande | MS
(067) 4063-9170

Vitória | ES
(027) 4062-9439

Goiania | GO
(062) 4053-9217

Cuiabá | MT
(065) 4052-9635

Fortaleza | CE
(085) 4062-9371

Recife | PE
(081) 4062-9863

4.3. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

4.3.1. Situação, Localização e Condições de Acesso.

O imóvel avaliando fica situado na cidade de Diamantino – MT.

As condições de acesso à região são favoráveis;

O tráfego de pessoas e veículos no logradouro são de baixa intensidade.

4.3.2. Características de Ocupação do Solo, Padrão Construtivo da Região e Nível Socioeconômico da População.

A região onde se situa o imóvel avaliando, apresenta característica de ocupação predominante rural com diversas atividades.

O padrão construtivo das casas e prédios na vizinhança é normal e o nível socioeconômico da região é médio.

5. PROCEDIMENTO AVALIATÓRIO

5.1. METODOLOGIA APLICADA

Foi empregado na presente avaliação o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, definido conforme segue:

Método Comparativo de Dados de Mercado: Aquele que define o valor através da comparação com dados de mercado assemelhados quanto às características intrínsecas e extrínsecas.

As características e os atributos dos dados pesquisados que exercem influência na formação dos preços e, conseqüentemente, no valor, devem ser ponderados por homogeneização ou por inferência estatística, respeitados os Graus de Fundamentação preconizados pela NBR 14.653-1 e 3: 2011.

É condição fundamental para aplicação deste método a existência de um conjunto de dados que possa ser tomado estatisticamente como a amostra do mercado.

5.2. PESQUISA DE MERCADO

Planejamento da pesquisa segundo a NBR 14.653:

“No planejamento de uma pesquisa, o que se pretende é a composição de uma amostra representativa de dados de mercado de imóveis com características, tanto quanto possível, semelhantes às do avaliando, usando-se toda a evidência disponível”. Esta etapa que envolve estrutura e estratégia da pesquisa deve iniciar-se pela caracterização e delimitação do mercado em análise, com o auxílio de teorias e conceitos existentes ou hipóteses advindas de experiências adquiridas pelo avaliador sobre a formação do valor.

Na estrutura da pesquisa são eleitas as variáveis que, em princípio, são relevantes para explicar a formação de valor e estabelecidas as supostas relações entre si e com a variável dependente.

Caracteriza e delimita a região na qual o bem avaliando está inserido, para a obtenção de uma amostra representativa de dados de mercado a ele semelhantes.

Obtenção de dados e informações confiáveis de ofertas e preferencialmente de negociações realizadas, contemporâneos à data de referência, com suas principais características físicas, econômicas e de localização e investigação do mercado.

É recomendável buscar a maior quantidade possível de dados de mercado e com atributos comparáveis aos do bem avaliando.

Serão considerados semelhantes elementos que:

- Estejam na mesma região e em condições econômico-mercado-lógicas equivalentes às do bem avaliando;
- Constituam amostra onde o bem avaliando fique o mais próximo possível do centróide amostral;
- Sejam do mesmo tipo (terrenos, lojas, apartamentos etc.);

d) Em relação ao bem avaliando, sempre que possível, tenham:

- Dimensões compatíveis;
- Número compatível de dependências (vagas de estacionamento, dormitórios, entre outros);
- Padrão construtivo semelhante;
- Estado de conservação e obsolescência similares.

Além destas condições de semelhança, observar que:

e) As referências de valor sejam buscadas em fontes diversas e, quando repetidas, as informações devem ser cruzadas e averiguadas para utilização da mais confiável;

f) As fontes de informações sejam identificadas, com o fornecimento de, no mínimo, nome e telefone para averiguação;

g) No caso de insuficiência de dados semelhantes, possam ser coletados outros de condições distintas para estudos ou fundamentações complementares;

h) Nos preços ofertados sejam consideradas eventuais superestimativas, sempre que possível quantificadas pelo confronto com dados de transações;

i) Os dados referentes às ofertas contemplem, sempre que possível, o tempo de exposição no mercado.

j) Não serão admitidos como dados de mercado opiniões, mesmo que emitidas por agentes do mercado imobiliário.

A estratégia de pesquisa refere-se à abrangência da amostragem e às técnicas a serem utilizadas na coleta e análise dos dados, como a seleção e abordagem de fontes de informação, bem como a escolha do tipo de análise (quantitativa ou qualitativa) e a elaboração dos respectivos instrumentos para a coleta de dados (fichas, planilhas, roteiros de entrevistas, entre outros).

Na presente avaliação foram obtidos junto a imobiliárias locais, eventos de mercado relativos a imóveis similares. Nesta amostra foi efetuada uma análise das características intrínsecas e extrínsecas dos elementos, objetivando detectar quais os atributos responsáveis pela formação dos valores de mercado. A pesquisa de mercado está apresentada na memória de cálculo do procedimento avaliatório em anexo ao laudo.

5.3. TRATAMENTO DE DADOS

Conforme recomendação da NBR 14.653, em seu item 8.2.1.4.1 – Preliminares, preliminarmente procedeu-se a sumarização das informações obtidas sob a forma de gráficos que mostraram as distribuições de frequência para cada uma das variáveis, bem como as relações entre elas.

Nesta etapa, verificaram-se o equilíbrio da amostra, a influência das possíveis variáveis-chave sobre os preços e a forma de variação das dependências entre elas, identificação de pontos atípicos, entre outros.

Assim, confrontaram-se as respostas obtidas no mercado com as hipóteses levantadas *a priori* e formularam-se novas hipóteses. Foi dispensado à amostra o tratamento científico, isto é, aquele em que as evidências empíricas são tratadas com o uso de metodologia científica que leve à indução de modelo validado para o comportamento do mercado.

O poder de predição do modelo foi verificado a partir do gráfico de preços observados na abcissa versus valores estimados pelo modelo na ordenada. Os pontos se apresentaram, em sua maior, próximos a bissetriz do primeiro quadrante, na forma preconizada pela NBR14653-1e2: 2011.

5.4. DETERMINAÇÃO DO VALOR JUSTO DE MERCADO

O modelo utilizado, devidamente explicitado e testado, em conformidade com as diretrizes preconizadas pela NBR 14.653, conta da memória de cálculo do procedimento avaliatório anexo ao laudo.

Na referida memória de cálculo constam as definições das variáveis que se mostraram importantes na formação do modelo matemático-estatístico (explicam a formação dos valores), todos os parâmetros estatísticos exigidos pela NBR14653-1e3: 2011 e, por fim, a interpolação dos atributos do imóvel no modelo, indicando a determinação de seu valor unitário de mercado.

Segundo desenvolvimento do procedimento avaliatório, o valor justo de mercado do imóvel avaliando, em Julho de 2016, corresponde, por arredondamento, a:

ITENS	VALORES
Valor de Mercado	R\$ 38.000.000,00 (Trinta e Oito Milhões Reais)

5.5. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

5.5.1. Quanto à fundamentação - Segundo item 9 – Especificação das avaliações, subitem 9.2 e 9.3:

“A especificação de uma avaliação está relacionada tanto com o empenho do engenheiro de avaliações, como com o mercado e as informações que possam ser dele extraídas. O estabelecimento inicial pelo contratante do grau de fundamentação desejado tem por objetivo a determinação do empenho no trabalho avaliatório, mas não representa garantia de alcance de graus elevados de fundamentação. Quanto ao grau de precisão, este depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada e, por isso, não é passível de fixação a priori.”

As avaliações de imóveis rurais devem ser especificadas, segundo sua fundamentação, conforme os critérios de 9.2 e 9.3.

Os laudos de avaliação são classificados quanto à fundamentação nos graus indicados na tabela 1, de acordo com a soma dos pontos em função das informações apresentadas.

Tabela 1 — Pontuação para fins de classificação das avaliações quanto ao grau de fundamentação

Item	Especificações das avaliações de imóveis rurais	Condição	pt	Condição	pt	Condição	pt
1	Número de dados de mercado efetivamente utilizados	> 3(K+1) e no mínimo 5	18	>5	9		3
2	Qualidade dos dados colhidos no mercado de mesma exploração, conforme em 5.1.2	Todos	15	Maioria	7	Minoria ou ausência	0
3	Visita dos dados de mercado por engenheiro de avaliações	Todos	10	Maioria	6	Minoria ou ausência	0
4	Critério adotado para avaliar construções e instalações	Custo de reedição por planilha específica	5	Custo de reedição por caderno de preços	3	Como variável, conforme anexo A	3
5	Critério adotado para avaliar produções vegetais	Conforme em 10.3	5	Por caderno de preços	3	Como variável, conforme anexo A	0
6	Apresentação do laudo, conforme seção 11	Completo	16	Simplificado	1		

7	Utilização do método comparativo direto de dados de mercado	Tratamento científico, conforme 7.7.3 e anexo A	15	Tratamentos por fatores, conforme em 7.7.2 e anexo B	12	Outros tratamentos	2
8	Identificação dos dados amostrais	Fotografia	2				
		Coordenadas geodésicas ou geográficas	2	Roteiro de acesso ou croqui de localização	1		
9	Documentação do avaliando que permita sua identificação e localização	Fotográfica	4				
		Coordenadas geodésicas ou geográficas	4	Croqui de localização	2		
10	Documentação do imóvel avaliando apresentada pelo contratante refere-se a	Certidão dominial atualizada	2				
		Levantamento topográfico planimétrico de acordo com as normas	2	Levantamento topográfico planimétrico	2		

Segundo as tabelas acima o modelo de regressão atingiu o Grau de Fundamentação II.

5.5.2. Quanto à precisão

As avaliações de imóveis rurais serão especificadas quanto à precisão no caso em que for utilizado exclusivamente o método comparativo direto de dados de mercado, conforme a tabela 2.

Tabela 2 — Grau de precisão da estimativa de valor no caso de utilização do método comparativo direto de dados de mercado

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	<30%	30% - 50%	> 50%

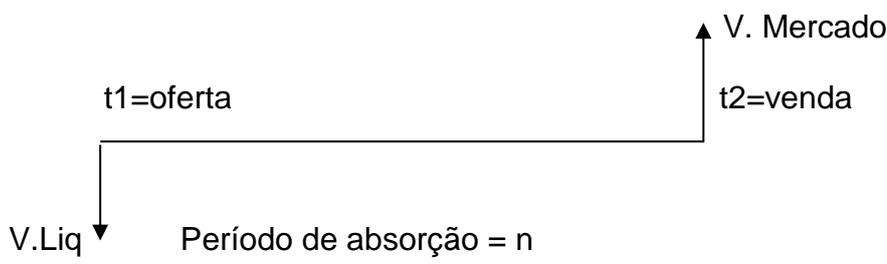
O Grau de Precisão alcançado é III.

5.6. DETERMINAÇÃO DO VALOR DE LIQUIDEZ

Valor de liquidez forçada corresponde ao valor pelo qual, provavelmente, o imóvel seria absorvido pelo mercado de forma instantânea.

A determinação deste valor corresponde a um desconto imposto sobre o valor de mercado acima obtido, decorrente dos custos financeiros gerados no tempo compreendido entre a oferta e a venda efetiva.

Do ponto de vista da Engenharia Econômica, este desconto é representado pelo fluxo de caixa a seguir:



Como se pode observar, o valor presente do fluxo de caixa acima corresponde ao Valor de Liquidez e é dado pela capitalização do Valor de Mercado, conforme segue:

$$\text{Valor liquidez} = \text{Valor de Mercado} / (1 + i)^n$$

Onde:

i = composição da taxa de aplicação de capitais e da taxa de risco;

n = período de absorção, isto é, período compreendido entre a colocação do imóvel em oferta e (t_1) e da efetivação da venda.

Para o imóvel avaliando, considerou-se a hipótese de absorção pelo mercado imobiliário local em dezoito (18) meses. Esta hipótese origina um custo financeiro decorrente da imobilização do capital durante este período, deixando de auferir os rendimentos referentes à aplicação deste capital no mercado de capitais. Além, disso, acrescentou-se o risco advindo da negociação.

Admitiu-se a soma de uma taxa de remuneração mínima de 1,00% ao mês e uma taxa de risco de 1,00%, resultando uma taxa total de 2,01% com capitalização mensal. Logo, o valor de liquidez para o imóvel avaliando, em Julho de 2016, por arredondamento, equivale à:

ITEM	VALOR
Valor de Liquidez	R\$ 26.600.000,00 (Vinte e Seis Milhões e Seiscentos Mil Reais)

6. ANEXOS

Foram anexados ao presente laudo:

Anexo 1: Memória de Cálculo do Procedimento Avaliatório;

Anexo 2: Documentação Legal;

São Paulo, 12 de Julho de 2016.



AVALOR ENGENHARIA

CREA 1697050

CNPJ 13016939000196

ANEXO 01

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO PROCEDIMENTO AVALIATÓRIO

ELEMENTOS PESQUISADOS

Ele	Localização	Município	Área (ha)
1	30 km do Município de Diamantino-MT	Diamantino - MT	21100,00
2	Em Novo Diamantino a 07 km, Sentido ao Córrego Agua Fria	Diamantino - MT	1922,00
3	6 km do centro de Diamantino-MT	Diamantino - MT	884,00
4	Município de Diamantino, sentido Nova Mutum	Diamantino - MT	2354,00
5	Em Diamantino MT a 160 km de Lucas o Rio Verde MT	Diamantino - MT	5070,00
6	Entre Diamantino e Campo Novo do Parecis	Diamantino - MT	13200,00
7	A 15Km da MT 010	Diamantino - MT	3390,00
8	A 45Km da BR 364	Diamantino - MT	1817,00
9	A 6 Km da cidade de Diamantino-MT	Diamantino - MT	2100,00

Valor de Mercado R\$	Valor R\$/(ha)	Totografia	Contato
R\$ 160.000.000,00	R\$ 7.582,94	Declive 0~5%	(13) 3481-3087
R\$ 14.000.000,00	R\$ 7.284,08	Declive 0~5%	(65) 3028-5007
R\$ 10.700.000,00	R\$ 12.104,07	Aclive	(35) 99764-0629
R\$ 40.000.000,00	R\$ 16.992,35	Em nível	(65) 3308-2861
R\$ 66.000.000,00	R\$ 13.017,75	Aclive	(65) 3028-5007
R\$ 180.507.360,00	R\$ 13.674,80	Em nível	(65) 9958-4811
R\$ 40.903.740,00	R\$ 12.066,00	Aclive	(65) 3308-4010
R\$ 5.451.000,00	R\$ 3.000,00	Declive > 10%	(65) 3308-4010
R\$ 14.500.000,00	R\$ 6.904,76	Declive 5~10%	(65) 3308-4010

TRATAMENTO DE DADOS

New York | NY
1347559893

Natal | RN
(084) 3034-9160

Belo Horizonte | MG
(031) 4062-7254

Rio de Janeiro | RJ
(021) 4063-7862

Salvador | BA
(071) 4062-7062

Porto Alegre | RS
(051) 4063-9390

Florianópolis | SC
(048) 4052-8238

Curitiba | PR
(041) 4063-8939

Brasília | DF
(061) 4063-9218

Maceió | AL
(082) 3029-9291

Campo Grande | MS
(067) 4063-9170

Vitória | ES
(027) 4062-9439

Goiania | GO
(062) 4053-9217

Cuiabá | MT
(065) 4052-9635

Fortaleza | CE
(085) 4062-9371

Recife | PE
(081) 4062-9863

Amostra

Nº Am.	Valor Unitário R\$/ha	Área Terreno	Topografia
1	7.582,94	21.100,00	Declive 0~5%
2	7.284,08	1.922,00	Declive 0~5%
3	12.104,07	884,00	Aclive
4	16.992,35	2.354,00	Em nível
5	13.017,75	5.070,00	Aclive
6	13.674,80	13.200,00	Em nível
7	12.066,00	3.390,00	Aclive
8	3.000,00	1.817,00	Declive > 10%
9	6.904,76	2.100,00	Declive 5~10%

Descrição das Variáveis

Variável Dependente :

- Valor Unitário R\$/ha: Variável dependente que define o valor unitário do imóvel, expresso em R\$/ha..

Variáveis Independentes :

- Área Terreno: Variável numérica que define a área de terreno do imóvel avaliando, expressa em (ha).
- Topografia: Variável qualitativa que define a topografia do imóvel, sendo; .

Classificação :

Em nível = 1; Aclive = 2; Aclive acentuado = 3; Declive 0~5% = 4; Declive 5~10% = 5; Declive > 10% = 6;

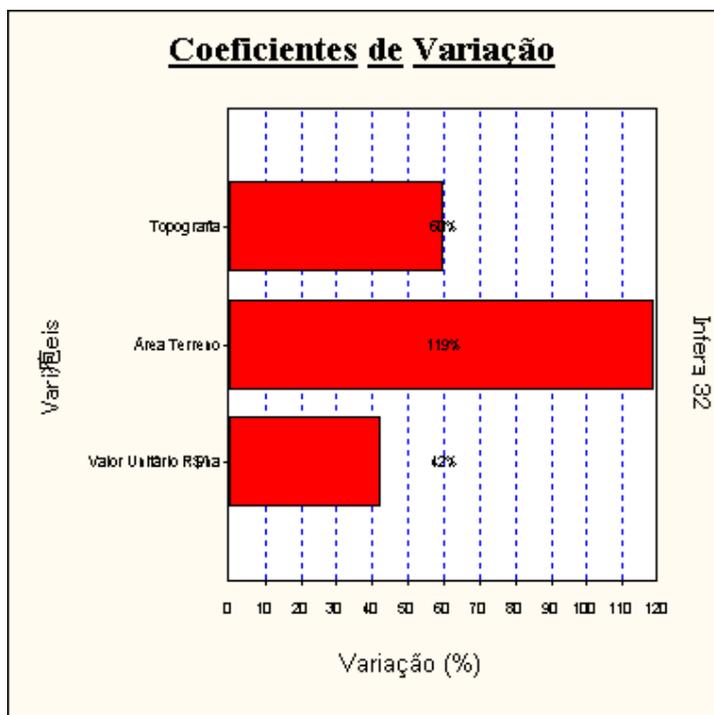
Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra : 9
Nº de variáveis independentes : 2
Nº de graus de liberdade : 6
Desvio padrão da regressão : 1140,6859

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Valor Unitário R\$/ha	10291,86	4347,8681	42,25%
Área Terreno	5759,67	6853,9359	119,00%
Topografia	3,00	1,8027	60,09%

Número mínimo de amostragens para 2 variáveis independentes : 9.

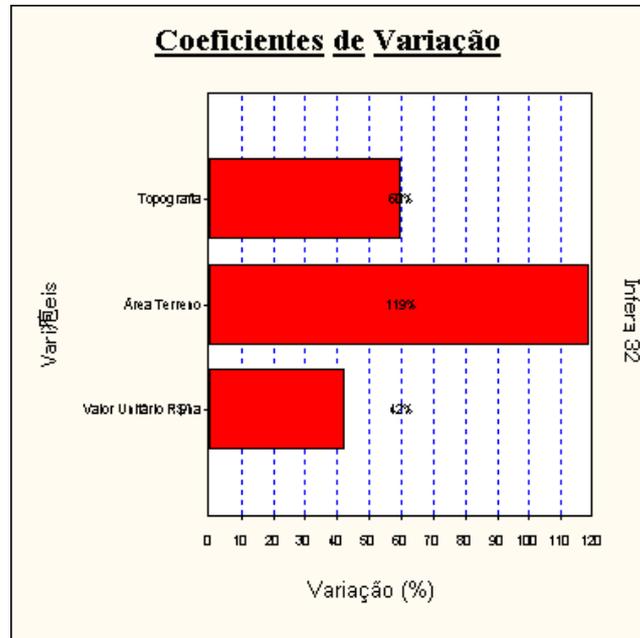
Distribuição das Variáveis



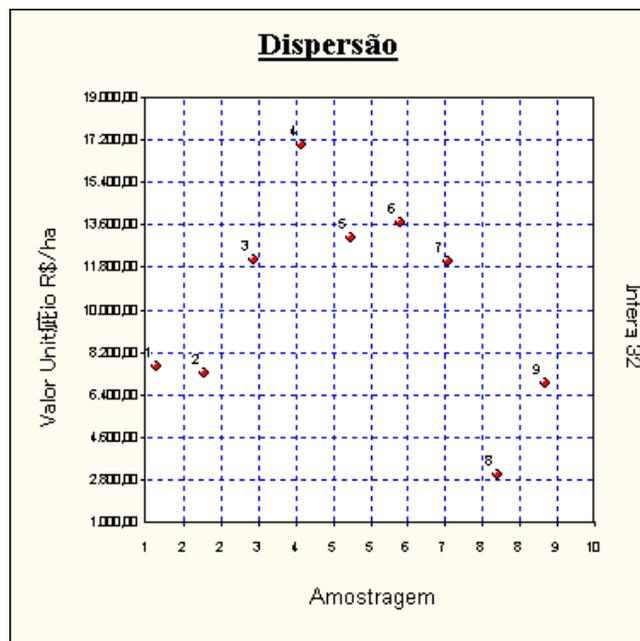
Estatísticas das Variáveis Não Transformadas

Nome da Variável	Valor médio	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo	Amplitude total	Coefficiente de variação
Valor Unitário R\$/ha	10291,86	4347,8681	3000,00	16992,35	13992,35	42,2456
Área Terreno	5759,67	6853,9359	884,00	21100,00	20216,00	118,9988
Topografia	3,0000	1,8027	1,0000	6,0000	5,0000	60,0925

Distribuição das Variáveis não Transformadas



Dispersão dos elementos



Dispersão em Torno da Média

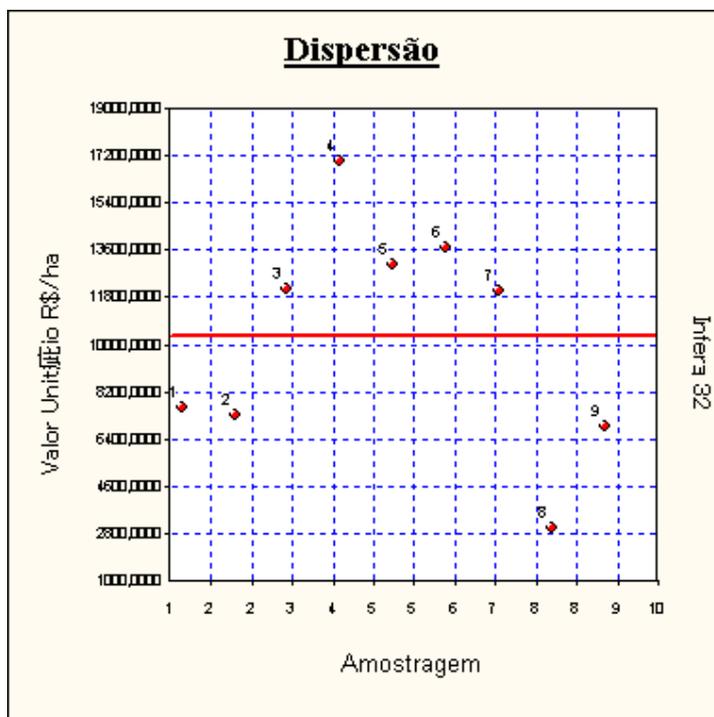
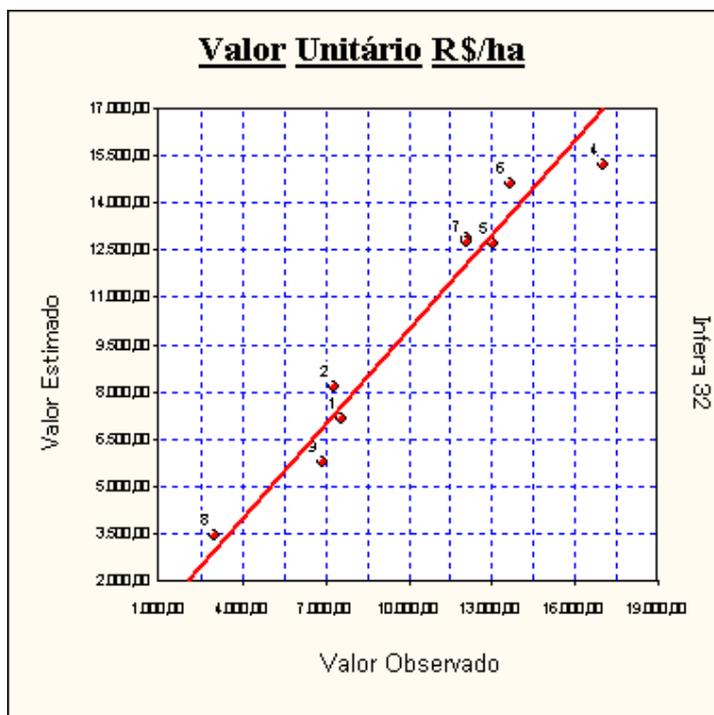


Tabela de valores estimados e observados

Valores para a variável Valor Unitário R\$/ha.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Variação %
1	7.582,94	7.129,16	-453,78	-5,9842 %
2	7.284,08	8.137,74	853,66	11,7195 %
3	12.104,07	12.904,22	800,15	6,6106 %
4	16.992,35	15.182,86	-1.809,49	-10,6488 %
5	13.017,75	12.684,08	-333,67	-2,5632 %
6	13.674,80	14.612,47	937,67	6,8569 %
7	12.066,00	12.772,43	706,43	5,8547 %
8	3.000,00	3.431,36	431,36	14,3786 %
9	6.904,76	5.772,43	-1.132,33	-16,3993 %

Valores Estimados x Valores Observados



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

Modelo da Regressão

$$[\text{Valor Unitário R\$/ha}] = 17663 - 0,05259 \times [\text{Área Terreno}] - 2355,9 \times [\text{Topografia}]$$

Modelo para a Variável Dependente

$$[\text{Valor Unitário R\$/ha}] = 17663 - 0,05259 \times [\text{Área Terreno}] - 2355,9 \times [\text{Topografia}]$$

Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coeficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área Terreno	b1 = -0,0525	0,0590	-0,1375	0,0323
Topografia	b2 = -2355,9492	224,4028	-2679,0345	-2032,8638

Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r)	: 0,9738
Valor t calculado	: 10,50
Valor t tabelado (t crítico)	: 1,943 (para o nível de significância de 10,0 %)
Coeficiente de determinação (r ²) ...	: 0,9484
Coeficiente r ² ajustado	: 0,9312

Classificação : Correlação Fortíssima

Correlações Parciais

	Valor Unitário R\$/ha	Área Terreno	Topografia
Valor Unitário R\$/ha	1,0000	-0,0060	-0,9703
Área Terreno	-0,0060	1,0000	-0,0787
Topografia	-0,9703	-0,0787	1,0000

Teste t das Correlações Parciais

Valores calculados para as estatísticas t :

	Valor Unitário R\$/ha	Área Terreno	Topografia
Valor Unitário R\$/ha	∞	$-1,477 \times 10^{-2}$	-9,831
Área Terreno	$-1,477 \times 10^{-2}$	∞	-0,1934
Topografia	-9,831	-0,1934	∞

Valor t tabelado (t crítico) : 1,943 (para o nível de significância de 10,0 %)

Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coeficiente t de Student : t(crítico) = 1,9432

Variável	Coeficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área Terreno	b1	-0,894	0,41%	Sim
Topografia	b2	-10,53	$4,3 \times 10^{-3}$ %	Sim

Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : $t(\text{crítico}) = 1,4398$

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área Terreno	b1	-0,891	20%
Topografia	b2	-10,50	$2,2 \times 10^{-3}\%$

Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : $5,4277 \times 10^{-16}$

Momento central de 2ª ordem : $8,6744 \times 10^5$

Momento central de 3ª ordem : $5,6839 \times 10^8$

Momento central de 4ª ordem : $6,3154 \times 10^7$

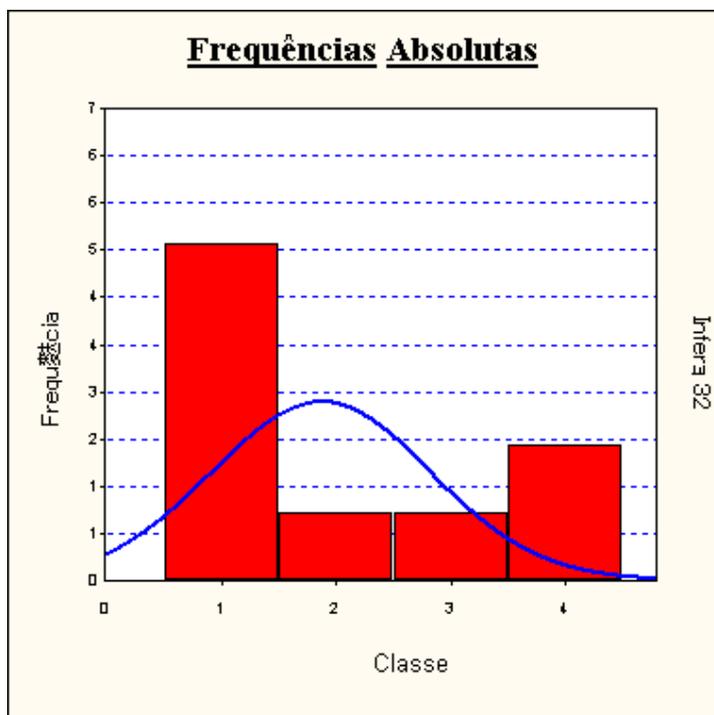
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,7035	0	0
Curtose	-2,9999	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-937,6705	-250,8815	5	55,56	-745,8540
2	-250,8815	435,9075	1	11,11	333,6699
3	435,9075	1122,6965	1	11,11	453,7799
4	1122,6965	1809,4856	2	22,22	1470,9100

Histograma



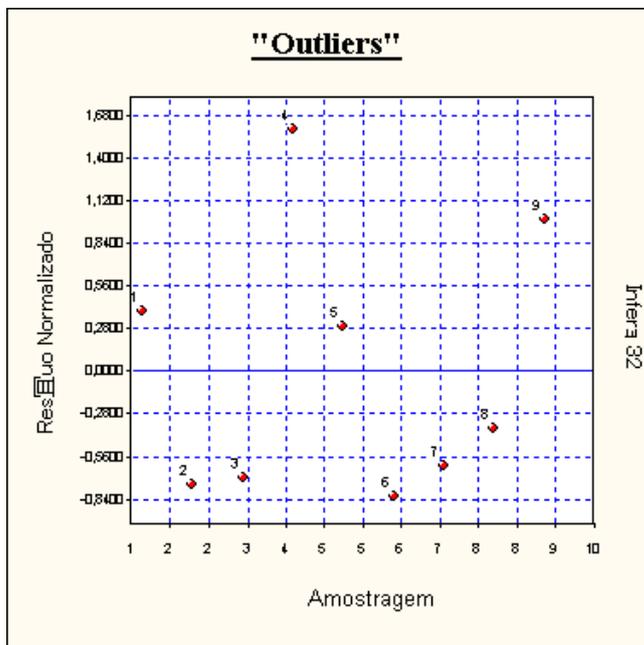
Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

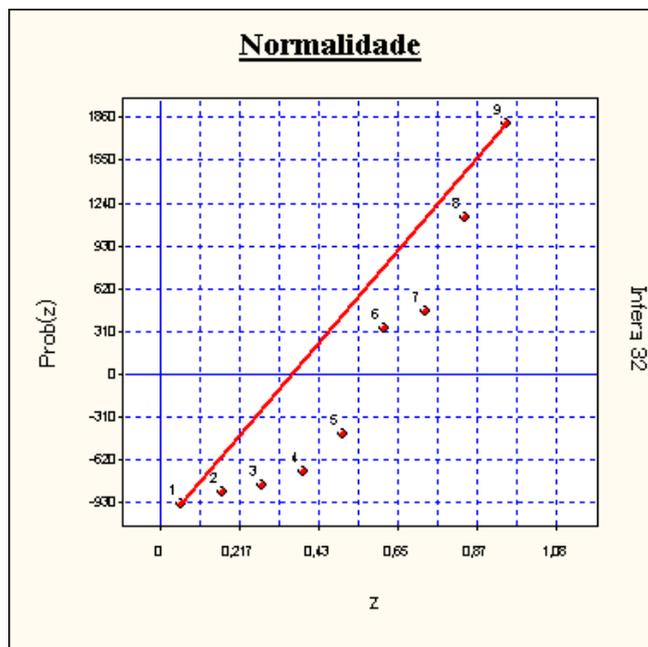
Intervalo de $\pm 2,00$ desvios padrões em torno da média.

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

Gráfico de Indicação de Outliers



Reta de Normalidade



Autocorrelação

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,9074
(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 = 1,54 4-DU = 2,46

Estimativa x Amostra

Nome da Variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Imóvel Avaliando
Área Terreno	884,00	21.100,00	6.834,91
Topografia	Em nível	Declive > 10%	Declive 5~10%

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

Formação dos Valores

Variáveis independentes :

- Área Terreno = 6.834,91
- Topografia= Declive 5~10%

Estima-se Valor Unitário R\$/ha da Área Rural = R\$/ha
5.523,42

O modelo utilizado foi :

[Valor Unitário R\$/ha] = 17663 - 0,05259 x [Área Terreno] - 2355,9 x [Topografia]

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

Mínimo : R\$/ha 4.666,17
Máximo : R\$/ha 6.380,66

Para uma Área de ha 6834,9135, teremos :

Valor Justo de Mercado obtido = R\$ 37.752.066,87
Valor Justo de Mercado mínimo = R\$ 31.892.885,04
Valor Justo de Mercado máximo = R\$ 43.611.248,70

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 Terreno	5.432,04	5.614,79	182,75	3,31
Topografia	4.877,24	6.169,59	1.292,34	23,40
E(Valor Unitário R\$/ha)	3.670,84	7.375,99	3.705,16	67,08
Valor Estimado	4.666,17	6.380,66	1.714,49	31,04

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

ANEXO 2:

DOCUMENTAÇÃO LEGAL



