

Laudo Técnico – Imposto Territorial Rural

LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DO VALOR DE TERRA NUA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

NOME: Jerusa Cariaga Alves.

FORMAÇÃO: Engenheira Agrônoma – CREA/MS 10394.

CPF: 928.534.801-78.

SOLICITANTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAURILANDIA – MS

Endereço: Rua Floriano Peixoto, nº 1000

CNPJ: 03.575.727/0001-95

Tel: 67 3445-1110

E-mail: licitacao@anaurilandia.ms.gov.br

FINALIDADE

AVALIAÇÃO DO VALOR TERRA NUA (ATN) COM BASE NAS NORMAS DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) NBR 14.653-1; E ATENDIMENTO A IN RFB Nº 1877/2019.

ART: Anexo

SUMÁRIO

1 ANTECEDENTES E PRESSUPOSTOS	1
1.1 Valor da terra Nua	1
2 CARACTERÍSTICA DA REGIÃO	2
2.1 Geologia e relevo	3
2.2 Clima	3
2.3 Vegetação	3
2.4 Hidrografia	3
3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	4
3.1 Dados gerais	4
3.2 Vegetação	7
3.3 Pedologia	8
3.4 Relevo	9
3.5 Geomorfologia	10
4. METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO	11
4.1 Situação do imóvel em virtude da sua localização	11
4.2 Situação do imóvel rural em virtude da dimensão	12
4.3 Aptidão agrícola	12
4.4 Classificação da Avaliação	13
5 AVALIAÇÃO	13
6 RESULTADO	14
7. OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES IMPORTANTES	14
8 TERMO DE ENCERRAMENTO	14
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15
ANEXOS	
Classificação das avaliações	
Anotação de responsabilidade técnica (ART)	
Memória de cálculo	

1 ANTECEDENTES E PRESSUPOSTOS

Todos os 79 municípios do Estado do Mato Grosso do Sul celebraram convênio junto a União, por intermédio da Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, com fundamento no parágrafo 4º do artigo 153 da Constituição Federal e Decreto nº 6.433, de 15 de abril de 2008, alterado pelo Decreto nº 6.621, de 29 de outubro de 2008, e pelo Decreto nº 6.770, de 10 de fevereiro de 2010, visando firmar a opção pela delegação de competência para o exercício das atribuições de fiscalização, inclusive a de lançamento de créditos tributários, e de cobrança do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR).

Seguindo recomendações descritas na Lei do ITR (9.393/1996) e disposta pela Instrução Normativa 1877, de março de 2019, o Município de Anaurilândia dispõe sobre a prestação de informações sobre Valor da Terra Nua à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil.

1.1 Valor da terra Nua

O Valor da Terra Nua disposta na Instrução Normativa nº 1877/2019, em seu artigo 1º dispôs:

§ 1º Para efeito do disposto nesta Instrução Normativa, **considera-se VTN** o preço de mercado do imóvel, entendido como o valor do solo com sua superfície e a respectiva mata, floresta e pastagem nativa ou qualquer outra forma de vegetação natural, excluindo os valores de mercado relativos a construções, instalações e benfeitorias, culturas permanentes e temporárias, pastagens cultivadas e melhoradas e florestas plantadas, observados os seguintes critérios, referidos nos incisos I a III do art. 12 da Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993:

I - localização do imóvel;

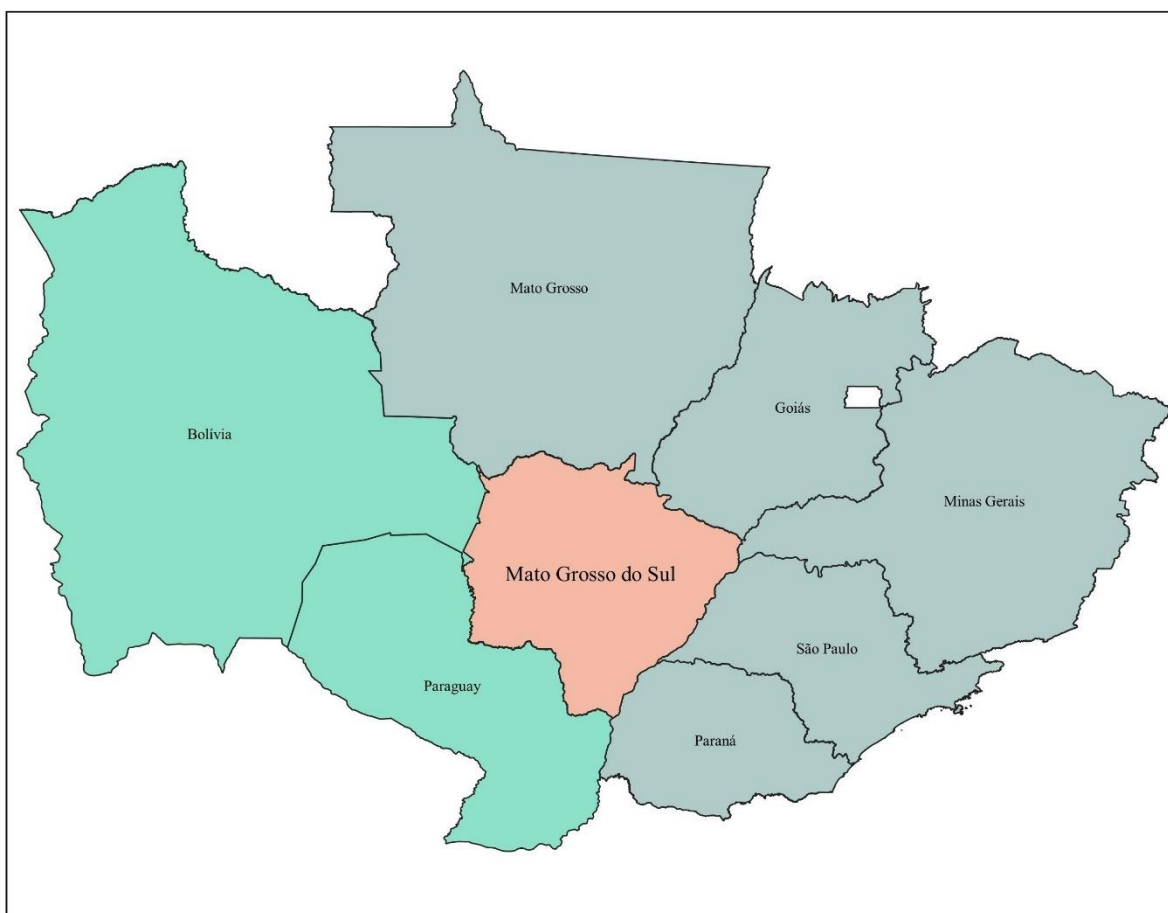
II - aptidão agrícola; e

III - dimensão do imóvel.

2 CARACTERÍSTICA DA REGIÃO

O **Mato Grosso do Sul** é um dos quatro estados que compõem a região Centro-Oeste do Brasil, desmembrado do território de Mato Grosso no ano de 1977. Seu território ocupa área de 358.158 Km² fazendo divisa com 5 estados brasileiros, Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso, São Paulo e Goiás, além de fazer fronteira com dois países Bolívia e o Paraguai.

Administrativamente o estado está dividido em 79 municípios, e 90 distritos que por sua vez estão agrupados em 11 microrregiões administrativas: Aquidauana, Alto Taquari, Baixo Pantanal, Bodoquena, Campo Grande, Nova Andradina, Dourados, Iguatemi, Cassilândia Paranaíba e Três Lagoas, com população total de 2.809.394 pessoas.



2.1 Geologia e relevo

A estrutura geológica de Mato Grosso do Sul é formada por três unidades geotectônicas distintas: a plataforma amazônica, o cinturão metamórfico Paraguai-Araguaia e a bacia sedimentar do Paraná. Sobre essas unidades visualizam-se dois conjuntos estruturais: o primeiro, mais antigo, com dobras e falhas, está localizado em terrenos precambrianos, já o segundo, em terrenos fanerozóicos, na bacia sedimentar do Paraná.

Não ocorrem grandes altitudes nas duas principais formações montanhosas, as serras da Bodoquena e de Maracaju, que formam os divisores de águas das bacias do Paraguai e do Paraná. As altitudes médias do Estado ficam entre 200 e 600m.

2.2 Clima

Na maior parte do território do MS predomina o clima do tipo tropical, com chuvas de verão e inverno seco, caracterizado por médias termométricas que variam entre 26°C na baixada do Paraguai e 23°C no Planalto. A pluviosidade é de aproximadamente 1.500mm anuais.

No extremo meridional ocorre o clima tropical de altitude, em virtude de uma latitude um pouco mais elevada e do relevo de planalto. A média térmica é pouco superior a 20°C, com queda abaixo de 18°C no mês mais frio do ano.

2.3 Vegetação

Os cerrados recobrem a maior parte do MS. Na planície aluvial do Pantanal surge o chamado Complexo do Pantanal, revestimento vegetal em que se combinam cerrados e campos, com predominância da vegetação de campos. Os campos, que constituem cinco por cento da vegetação do Estado, ocupam ainda uma pequena área na região de Campo Grande.

2.4 Hidrografia

O território estadual é drenado pelos sistemas dos rios Paraná (principais afluentes: Sucuriú, Verde, Pardo e Ivinhema), a Leste, e Paraguai (principal afluente: Miranda), a Oeste. Pelo Paraguai escoam as águas da planície do Pantanal e terrenos periféricos. Na baixada produzem-se anualmente inundações de longa duração.

3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O município de Anaurilândia localiza-se entre as coordenadas geográficas: latitude: 22° 10' 9" sul, longitude: 52° 43' 37" oeste, distante 367 km da capital, Campo Grande e a 323 m de altura do nível do mar.

Tendo como municípios limítrofes estaduais com Bataguassu, Bataiporã, Nova Andradina e interestadual com o município de Rosana – SP.



3.1 Dados gerais

- **Área na Unidade Territorial:** 3.415,657 km²
- **População estimada 2020:** 9.076 habitantes;
- **Densidade demográfica 2010:** 2,50 hab/km²;
- **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M 2010):** 0,670;
- **Produto Interno Bruto Per Capita (2018):** R\$ 29.068,40
- **Área dos estabelecimentos agropecuários:** 271.931 hectares

Tabela 1 – Utilização das terras rurais do município.

Lavouras			
	Permanentes	203	hectares
	Temporárias	14.326	hectares
Pastagens			
	Naturais	44.998	hectares
	Plantadas em boas condições	158.553	hectares
Matas ou florestas			
	Naturais	1.757	hectares
	Naturais destinadas preservação permanente ou reserva legal	40.565	hectares
	Florestas Plantadas	1.273	hectares
Sistema de preparo do solo			
	Plantio direto na palha	9.504	hectares
	Área irrigada	714	hectares

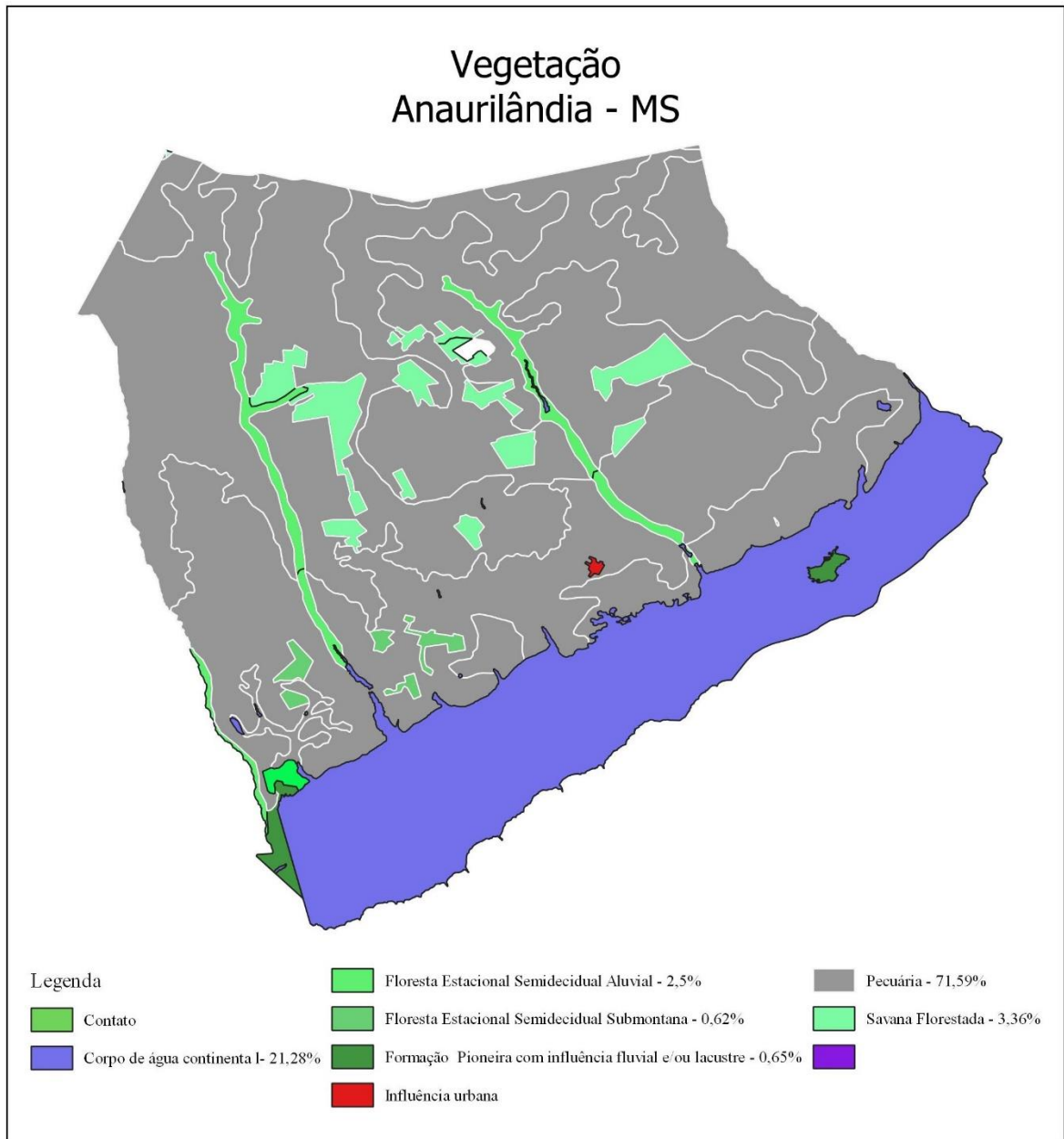
Tabela 2 – Principais atividades agropecuárias desenvolvidas no município.

Lavoura permanente		
Quantidade produzida (estabelecimentos com ≥ 50 pé	3	toneladas
Área colhida (estabelecimentos com ≥ 50 pés)	1	hectares
Lavoura temporária		
Abóbora, moranga, jerimum		
Quantidade produzida	40	toneladas
Área colhida	4	hectares
Cana-de-açúcar		
Quantidade produzida	31.510	toneladas
Área colhida	485	hectares
Cana-de-açúcar forrageira		
Quantidade produzida	548	toneladas
Área colhida	35	hectares
Mandioca (aipim, macaxeira)		
Quantidade produzida	6.186	toneladas
Área colhida	871	hectares
Milho – grão		
Quantidade produzida	21.633	toneladas
Área colhida	4.822	hectares
Milho – forrageiro		
Quantidade produzida	380	toneladas
Área colhida	17	hectares
Soja		
Quantidade produzida	31.419	toneladas
Área colhida	10.977	hectares

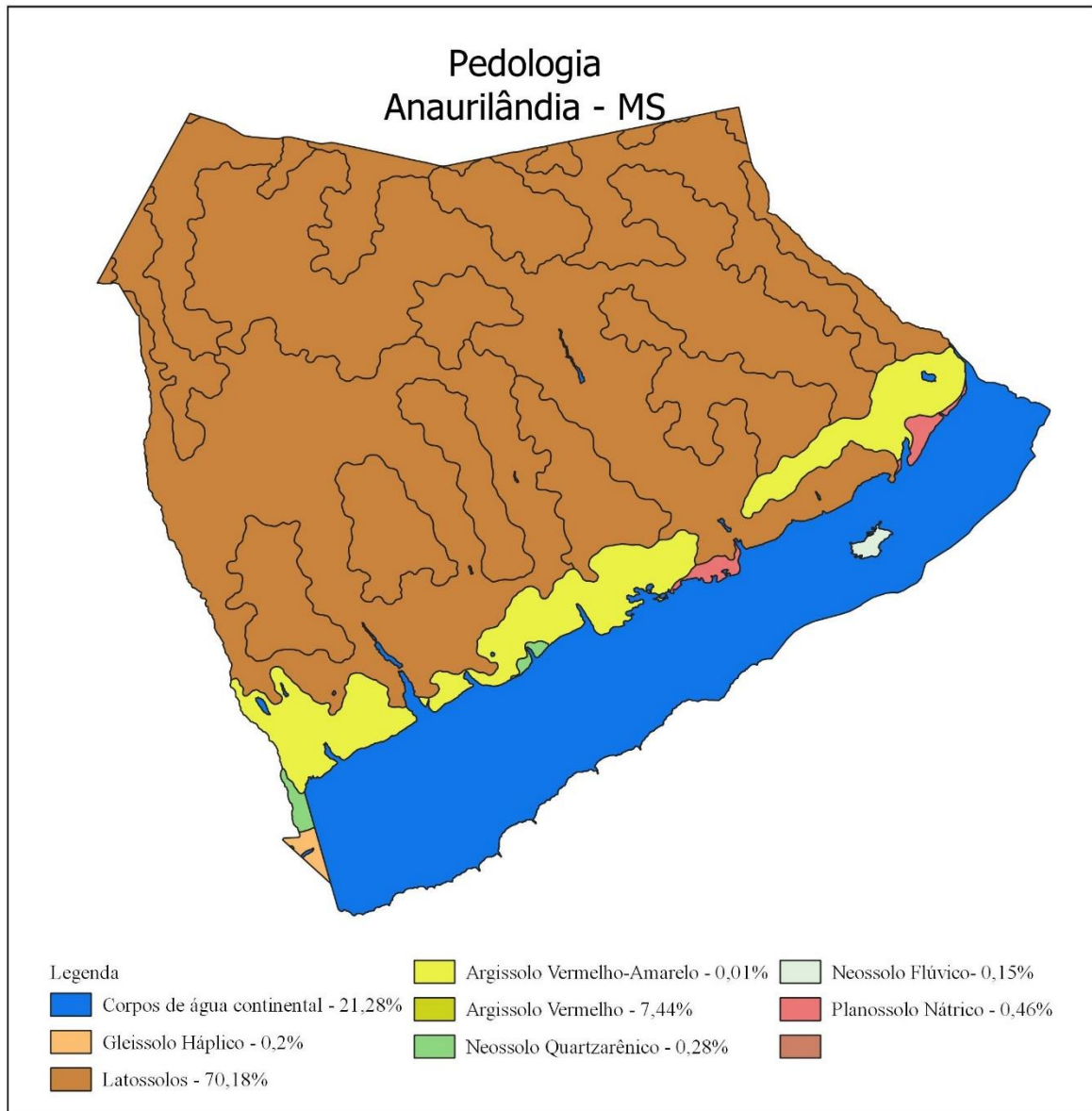
Tabela 2 – Principais atividades agropecuárias desenvolvidas no município. *Continuação ...*

Pecuária		
Asininos		
Efetivo do rebanho	26	cabeças
Bovino		
Efetivo do rebanho	251.139	cabeças
Vaca ordenhada	3.730	cabeças
Quantidade produzida no ano	8.203	litros
Caprinos		
Efetivo do rebanho	96	cabeças
Codorna		
Efetivo do rebanho	106	cabeças
Equino		
Efetivo do rebanho	2.437	cabeças
Galináceos (galinhas, galos, frangas, frangos e pintos)		
Efetivo do rebanho	11	cabeças
Quantidade produzida no ano	18	dúzia
Muares		
Efetivo do rebanho	419	cabeças
Ovinos		
Efetivo do rebanho	3.771	cabeças
Patos, gansos, marrecos, perdizes e faisões		
Efetivo do rebanho	154	cabeças
Suínos		
Efetivo do rebanho	1.569	cabeças

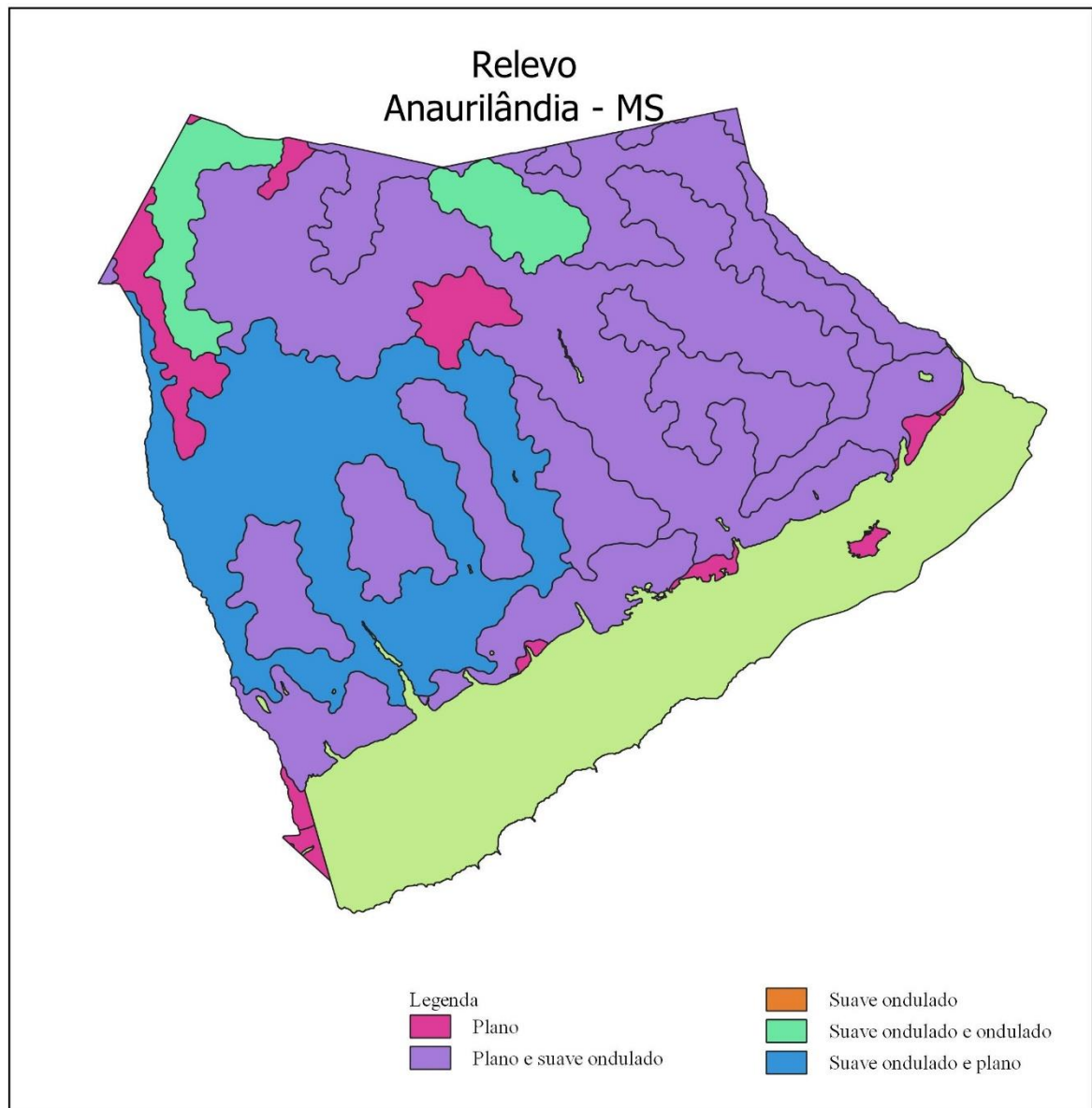
3.2 Vegetação



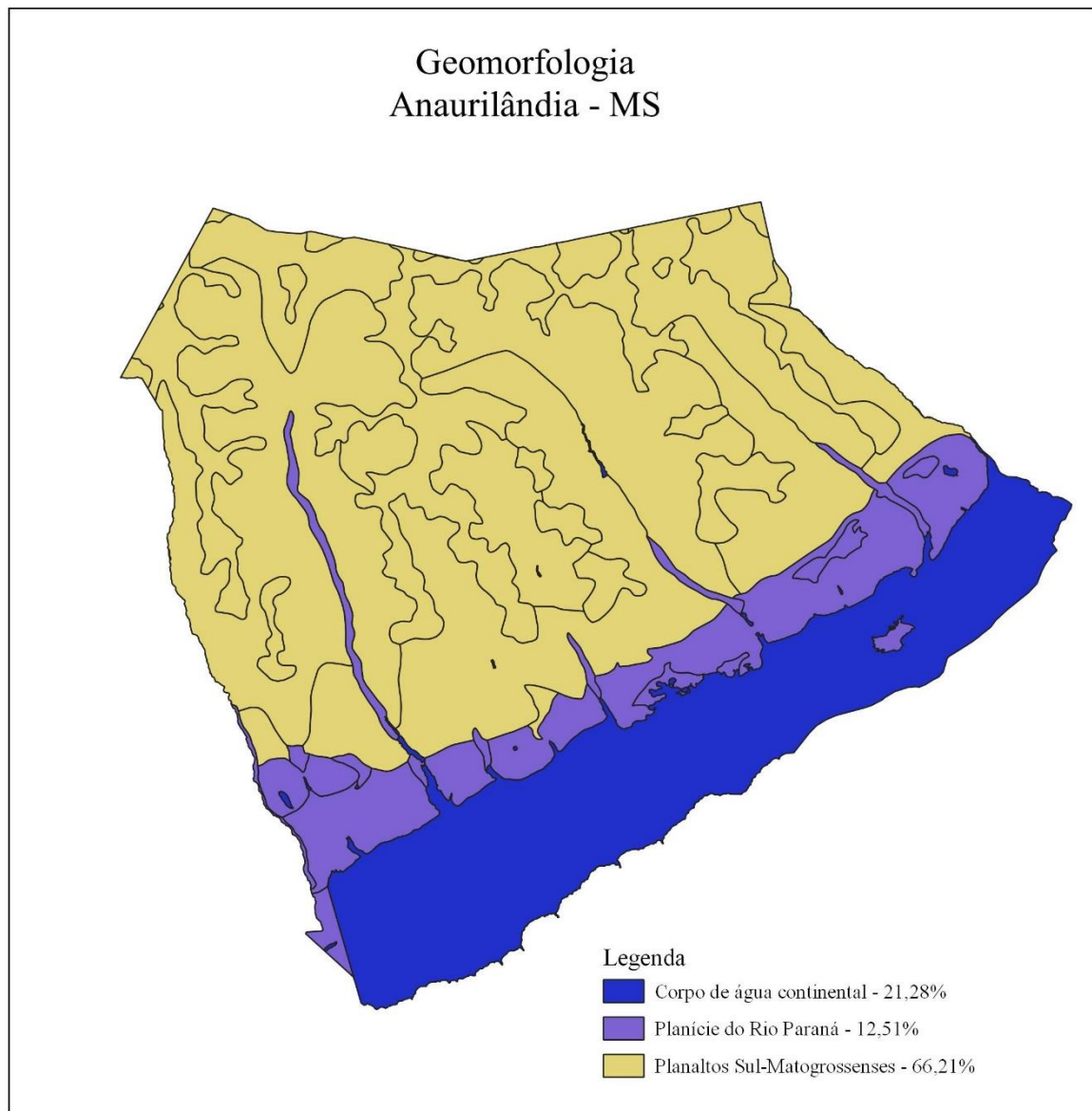
3.3 Pedologia



3.4 Relevo



3.5 Geomorfologia



4. METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO

De acordo com a Instrução Normativa 1877/2019, para fins de obtenção de valores de pagamento do Imposto Territorial Rural é necessário que haja um valor médio estipulado para Valores de Terra Nua (VNT).

Os procedimentos para avaliação dos Valores de Terra tiveram como referência a Norma Brasileira Registrada n.º 14.653 da ABNT, parte 1/2001 e parte 3/2019. E para o presente laudo adotou-se o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado para o cálculo do valor da terra nua.

Compreende-se como Terra Nua, segundo definição ANBR 14.653-3/2019 “terra sem produção vegetal ou vegetação natural”.

As informações necessárias para os cálculos do VTN foram obtidas através de **pesquisas de valor de mercado na região** com por pessoas jurídicas e órgãos que realizam levantamento de preços de terras e pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) e Parâmetros de homogeneização previstos nas a Instrução Normativa 1877/2019 no primeiro dia do mês de janeiro de 2021.

Sendo importante ratificar que a IN n.º 1877/2019 considera-se VTN o preço de mercado do imóvel observados os seguintes critérios:

- I -Localização do imóvel;
- II -Aptidão agrícola;
- III -Dimensão do imóvel.

4.1 Situação do imóvel em virtude da sua localização

A localização do imóvel rural infere no valor do imóvel, pois é ele que indica, em especial, a situação do imóvel em relação à localização e acesso.

Tabela 3 - Situação do tipo de acesso (*viabilidade de circulação*).

Situação	Condições de acesso e circulação			
	Tipo de Estrada	Importância da Distância	Condições de Tráfego/ano	Escala de valor (%)
Asfalto	Asfaltada e bem conservada	Limitada	Permanente	100
Vicinal I	Estrada de terra com ótima conservação	Relativa	Permanente	95
Vicinal II	Estrada de terra	Significativa	Permanente	90
Vicinal III	Estrada de terra com servidão de passagem	Significativa	Sem restrições satisfatórias	80

Tabela 3 - Situação do tipo de acesso (*viabilidade de circulação*). *Continuação...*

Situação	Condições de acesso e circulação			
	Tipo de Estrada	Importância da Distância	Condições de Tráfego/ano	Escala de valor (%)
Vicinal IV	Estrada de terra com porteiras na servidão	Significativa	Problemas na estação chuvosa	75
Vicinal V	Estrada de terra com porteiras e córrego	Significativa	Problemas sérios mesmo na seca	70

4.2 Situação do imóvel rural em virtude da dimensão

De acordo com a na Lei nº 8.629/1993, em seu artigo 4º conceitua que:

***I- Imóvel Rural:** o prédio rústico de área contínua, qualquer que seja a sua localização, que se destine ou possa se destinar à exploração agrícola, pecuária, extrativa vegetal, florestal ou agro-industrial;*

***II - Pequena Propriedade** de área até quatro módulos fiscais;*

***III - Média Propriedade:** de área superior a 4 (quatro) e até 15 (quinze) módulos fiscais;*

***IV - Grande propriedade:** acima de 15(quinze) módulos fiscais.*

O fator da área utilizado é obtido através de cálculo processado pelo programa estatístico utilizado.

4.3 Aptidão agrícola

Sob o mesmo julgo da Instrução Normativa nº 1877/2019, apresenta a seguinte redação.

***I - Aptidão agrícola:** classificação que busca refletir as potencialidades e restrições para o uso da terra e as possibilidades de redução das limitações de seu uso em razão de manejo e melhoramento técnico, de forma a garantir a melhor produtividade e a conservação dos recursos naturais; e*

***II - Uso da terra:** utilização efetiva da terra, que pode estar ou não de acordo com a aptidão agrícola, e que, no caso de estar em desacordo, compromete a produtividade potencial ou a conservação dos recursos naturais.*

Em condição a sua condição de manejo o Art. 3º As terras enquadradas segundo as seguintes aptidões agrícolas (Classes de uso):

I - Lavoura - aptidão boa: terra apta à cultura temporária ou permanente, sem limitações significativas para a produção sustentável e com um nível mínimo de restrições, que não reduzem a produtividade ou os benefícios expressivamente e não aumentam os insumos acima de um nível aceitável;

II - Lavoura - aptidão regular: terra apta à cultura temporária ou permanente, que apresenta limitações moderadas para a produção sustentável, que reduzem a produtividade ou os benefícios e elevam a necessidade de insumos para garantir as vantagens globais a serem obtidas com o uso;

III - Lavoura - aptidão restrita: terra apta à cultura temporária ou permanente, que apresenta limitações fortes para a produção sustentável, que reduzem a produtividade ou os benefícios ou aumentam os insumos necessários, de tal maneira que os custos só seriam justificados marginalmente;

IV - Pastagem plantada: terra inapta à exploração de lavouras temporárias ou permanentes por possuir limitações fortes à produção vegetal sustentável, mas que é apta a formas menos intensivas de uso, inclusive sob a forma de uso de pastagens plantadas;

V - Silvicultura ou pastagem natural: terra inapta aos usos indicados nos incisos I a IV, mas que é apta a usos menos intensivos; ou

VI - Preservação da fauna ou flora: terra inapta para os usos indicados nos incisos I a V, em decorrência de restrições ambientais, físicas, sociais ou jurídicas que impossibilitam o uso sustentável, e que, por isso, é indicada para a preservação da flora e da fauna ou para outros usos não agrários.

4.4 Classificação da Avaliação

Os graus de fundamentação e precisão foram definidos na NBR-14.653-3 (Norma Brasileira para Avaliação de Bens - Parte 3: Imóveis Rurais) (Anexo B).

5 AVALIAÇÃO

Os elementos, que contribuiriam para formar o Valor Terra Nua (VTN) foram baseados em 6 amostras regionais com preços de mercado homogeneizados, totalizando 9 pontos na tabela de classificação das avaliações, portanto o grau de fundamentação deste laudo é Grau II de Fundamentação. O grau de Precisão é Grau III, pois apresentou uma amplitude de 2,5%, considerando o intervalo de confiança de 80% em torno do valor central obtido (Anexo B).

Por fim, para formação do Valor da Terra Nua as amostras foram tabuladas e processadas eletronicamente utilizando-se o software AVALURB 5.1 (Anexo C)

6 RESULTADO

Tabela 4 - Valores de VTN/hectare expressos em reais (R\$) – data base 01/01/2021.

Lavoura de aptidão			Pastagem Plantada	Silvicultura ou Pastagem Natural	Preservação da Fauna e Flora
Boa	Regular	Restrita			
14.875,00	12.095,00	9.537,50	7.758,00	6.103,00	4.200,00

7. OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES IMPORTANTES

A título de vistoria adotamos uma Situação Paradigma, conforme previsto em Norma de Avaliação.

Utilizamos como referência na avaliação as informações prestadas por terceiros - corretores e sites de venda de imóveis rurais, além da utilização de dados de órgãos que realizam levantamento de preços de terras e pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), admitindo como confiáveis e fornecidas de boa-fé.

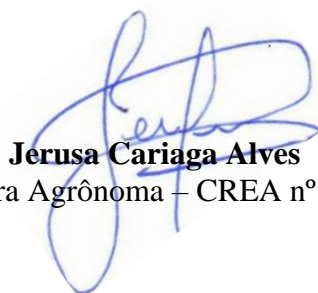
Salientamos que o modelo apresentado e adotado neste laudo de avaliação segue estritamente os Normativos da ABNT NBR 14.653-3-2019 – Avaliação de Bens – Parte 3: Imóveis Rurais.

8 TERMO DE ENCERRAMENTO

Nada mais havendo a esclarecer, encerramos o presente trabalho que é composto de 14 folhas digitadas apenas no anverso, sendo a última datada e assinada, apresenta ainda os seguintes anexos:

- Classificação da avaliação;
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
- Memória de cálculo.

Nestes termos,
Dourados, 10 de abril de 2021.



Jerusa Cariaga Alves
Engenheira Agrônoma – CREA nº 10394/D

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT - **Avaliação de bens Parte 1: Procedimentos gerais** n.º 14.653-1. 2ª edição. 2019.

Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT - **Avaliação de bens Parte 3: Imóveis Rurais e seus componentes** n.º 14.653-3. 2ª edição. 2019

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1888. Brasília, DF: Presidência da República, 2016.

_____. Lei nº 9.393 de dezembro de 1996. Dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, sobre pagamento da dívida representada por Títulos da Dívida Agrária e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9393.htm.

_____. Decreto nº 6.433, de 15 de abril de 2008. Institui o Comitê Gestor sobre propriedade Territorial Rural – CGITR e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6433.htm.

_____. Decreto nº 6.621, de 29 de outubro de 2008. Altera o Decreto no 6.433, de 15 de abril de 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6621.htm.

_____. Decreto nº 6.770, de 10 de fevereiro de 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/D6770.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Censo Agropecuário – 2017**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/pesquisa/24/76693>.

Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA. **Relatório de Análise de Mercado de Terras Mato Grosso do Sul- Referência 2019/2020**. Disponível em: http://antigo.incra.gov.br/media/docs/mercado-terra/ramt_sr16_2020.pdf.

INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB Nº 1877, DE 14 DE MARÇO DE 2019. Dispõe sobre a prestação de informações sobre Valor da Terra Nua à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=99225&visao=anotado>.

SEBRAE. Cidade **Empreendedora – Anaurilândia em números**. Disponível em: <http://cidadeempreendedora.ms.sebrae.com.br/>.

CLASSIFICAÇÃO DAS AVALIAÇÕES

Classificação das avaliações ao grau de fundamentação

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todos os atributos analisados	Completa quanto aos atributos utilizados no tratamento	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	8	6	4
3	Apresentação dos dados	Atributos relativos a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto	Atributos relativos a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente analisados no modelo
4	Origem dos Fatores de homogeneização	Estudos embasados em metodologia científica	Publicações	Análise do avaliador
5	Intervalo admissível de ajuste para o conjunto de fatores	0,80 a 1,25	0,70 a 1,40	0,50 a 2,00 ^a

^a No caso de utilização de menos de cinco dados de mercado, o intervalo admissível de ajuste é de 0,80 a 1,25, pois é desejável que, com um número menor de dados de mercado, a amostra seja menos heterogênea.

Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de tratamento por fatores

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	13	8	5
Itens obrigatórios	Itens 2, 4 e 5 no grau III, e os demais no mínimo no grau II	Itens 2, 4 e 5 no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

Grau de precisão no caso de utilização de MCDDM

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central	≤30%	≤40%	≤50%
Nota: Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50%, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico de mercado.			



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MS

**ART DE OBRA/SERVIÇO
1320210045161**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MS

1. Responsável Técnico

JERUSA CARIAGA ALVES

RNP: 1300055090

Título Profissional: ENGENHEIRA AGRÔNOMA

Registro: MS10394

Empresa Contratada: SETTE SOLUCOES ADMINISTRATIVAS LTDA

Registro: 20217

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAURILANDIA

CPF/CNPJ: 03.575.727/0001-95

Rua: RUA FLORIANO PEIXOTO

Bairro: CENTRO

Número: 1000

Cidade: ANAURILÂNDIA

UF: MS

País: Brasil

Contrato:

Celebrado em: 04/05/2021

CEP: 79.770-000

Valor: R\$ 1.500,00

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Logradouro	Bairro	Número	Complemento	Cidade	UF	País	Cep	Coordenada
AVENIDA WEIMAR GONÇALVES TORRES	CENTRO	1666		DOURADOS	MS	BRA	79.800-021	
Data de Início: 05/05/2021		Previsão Término: 31/05/2021			Código:			
Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO		Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAURILANDIA			CPF/CNPJ: 03.575.727/0001-95			
Finalidade:								

4. Atividades Técnicas

Consultoria	Quantidade	Unidade
Consultoria Agronomia, Agrícola, Florestal, Pesca e Aquicultura -> Edafologia -> de edafologia	8,0000	hora (h)

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Dourados

07/05 / 2017

Local

data

928.534.801-76 JERUSA CARIAGA ALVES

03.575.727/0001-95 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAURILANDIA

Valor ART: R\$ 88,78

Registrada em 04/05/2021

Valor Pago: R\$ 88,78

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creams.org.br ou www.confex.org.br.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creams.org.br creams@creams.org.br
tel: (67)3368-1000 fax: (67) 3368-1000



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Mato Grosso do Sul

Noosso Número: 14000000008755200

Sette Soluções Administrativas Ltda

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**1) Ident:** Lav apt boa**Tipo:** Laudo completo**Solicitante:** Pref de Anaurilândia**Localiz.:** Zona rural de Anaurilândia**Cidade:** Anaurilândia**Estado:** Mato Grosso do Sul**2) HOMOGENEIZAÇÃO DOS FATORES:****Sendo: $V.Hom.(i) = V.Unt.(i) \times F1 \times F2 \times \dots \times F(k)$**

Am	V.Ofert.(R\$)	A.Equiv.(ha)	V.Unt.(R\$/ha)	F1	F2	F3	V.Hom.(R\$/ha)
1	21.000,00	1,00	21.000,00	0,70	1,00	1,00	14.700,00
2	21.000,00	1,00	21.000,00	1,00	1,00	0,70	14.700,00
3	21.000,00	1,00	21.000,00	0,70	1,00	1,00	14.700,00
4	22.500,00	1,00	22.500,00	0,70	1,00	1,00	15.750,00
5	20.000,00	1,00	20.000,00	0,70	1,00	1,00	14.000,00
6	22.000,00	1,00	22.000,00	0,70	1,00	1,00	15.400,00

F1: Capacidade de Uso**F2:** Acesso**F3:** Área

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**3) TRATAMENTO MATEMÁTICO ESTATÍSTICO:**

Número de amostras (Ud):	6
Grau de liberdade (Ud):	5
Menor valor homogeneizado (R\$/ha):	14.000,00
Maior valor homogeneizado (R\$/ha):	15.750,00
Somatório dos valores homogeneizados (R\$/ha):	89.250,00
Amplitude total (R\$/ha):	1.750,00
Número de intervalos de classe (Ud):	4
Amplitude de classe (R\$/ha):	437,50
Média aritmética (R\$/ha):	14.875,00
Mediana (R\$/ha):	14.700,00
Desvio médio (R\$/ha):	466,666667
Desvio padrão (R\$/ha):	616,238590
Variância (R\$/ha) ^ 2:	379.750,000000

Onde:**a) Grau de liberdade = N - 1:**

Sendo:

N = Número de amostras.

b) Somatório dos valores homogeneizados = V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n)

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados.

c) Amplitude total = Maior valor homogeneizado - Menor valor homogeneizado**d) Número de intervalos de classe = 1 + 3,3219 x log (N)**

Sendo:

N = Número de Amostras.

e) Amplitude de classe = At / Ni

Sendo:

At = Amplitude total;

Ni = Número de intervalos de classe.

f) Média Aritmética = (V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n)) / N

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de Amostras.

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO

g) Desvio Médio = (| V(1) - M | + | V(2) - M | + | V(3) - M | +.....+ | V(n) - M |) / N

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados;

M = Média Aritmética;

N = Número de amostras.

h) Desvio padrão = { [(V(1)² + V(2)² + V(3)² +.....+ V(n)²) - ((V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n))² / N] / (N-1) }^{1/2}

Sendo:

Vh(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de amostras.

i) Variância = [(V(1)² + V(2)² + V(3)² +.....+ V(n)²) - ((V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n))² / N] / (N-1)

Sendo:

Vh(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de amostras.

4) SANEAMENTO DAS AMOSTRAS ("CRITÉRIO DE CHAUVENET"):

Testa os extremos do grupo de amostras eliminando os dados discrepantes (outlier).

D/S Crítico (Tabela de "CHAUVENET") = 1,73

4.1) TESTANDO A AMOSTRA DE VALOR MAIS REDUZIDO:

D/S calc. = (Média - Menor Valor) / Desvio Padrão

D/S calc. para o MENOR valor = 1,4199

4.2) TESTANDO A AMOSTRA DE VALOR MAIS ELEVADO:

D/S calc. = (Maior Valor - Média) / Desvio Padrão

D/S calc. para o MAIOR valor = 1,4199

4.3) CONCLUSÃO:

*** TODAS AS AMOSTRAS SÃO VÁLIDAS (D/S Menor <= D/S Crítico e D/S Maior <= D/S Crítico) ***

5) DISTRIBUIÇÃO AMOSTRAL:

Indica a dispersão relativa em torno da média do grupo de amostras.

Coeficiente de Variação (%) = (Desvio Padrão / Média) x 100

CV = Coeficiente de Variação (%) = 4,14

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**6) INTERVALO DE CONFIANÇA:**

$$\text{Limite Inferior (Li)} = \text{Média} - (\text{TC} \times \text{Desvio Padrão}) / (\text{N}^\circ \text{ de Amostras}) ^{0,50}$$

$$\text{Limite Superior (Ls)} = \text{Média} + (\text{TC} \times \text{Desvio Padrão}) / (\text{N}^\circ \text{ de Amostras}) ^{0,50}$$

Adotado a distribuição " t " de Student, onde:

$$\text{Nível de confiança (\%)} = 80$$

$$\text{TC (Tabela de Student) (ud)} = 1,476$$

$$\text{Li = Limite inferior unitário (R\$/ha)} = 14.503,67$$

$$\text{Estimativa de tendência central (R\$/ha)} = 14.875,00$$

$$\text{Ls = Limite superior unitário (R\$/ha)} = 15.246,33$$

$$\text{Amplitude do intervalo de confiança em torno da Est. de tendência central (\%)} = 2,50$$

$$\text{Amplit. interv. de conf. de 80\% em torno da estimativa de tendência central (\%)} = 2,50$$

$$\text{Grau de fundamentação (NBR 14653 / 2019) (ud)} = 2$$

$$\text{Grau de precisão (NBR 14653 / 2019) (ud)} = 3$$

7) CAMPO DE ARBÍTRIO:

$$\text{LAI = Limite de arbítrio inferior unitário (LAi) (R\$/ha)} = 12.643,75$$

$$\text{Estimativa de tendência central (R\$/ha)} = 14.875,00$$

$$\text{LAS = Limite de arbítrio superior unitário (R\$/ha)} = 17.106,25$$

8) CONCLUSÃO FINAL:

Considerando as análises feitas, conclui-se que o valor total do imóvel, objeto deste laudo, na data atual, é:

$$\text{Valor Total (R\$)} = \text{Valor Arbitrado (R\$/ha)} \times \text{Área Equiv. do Imóvel Avaliando (ha)}$$

Sendo:

$$\text{Área equivalente do imóvel avaliando (ha)} = 1,00$$

$$\text{Valor unitário arbitrado (R\$/ha)} = 14.875,00$$

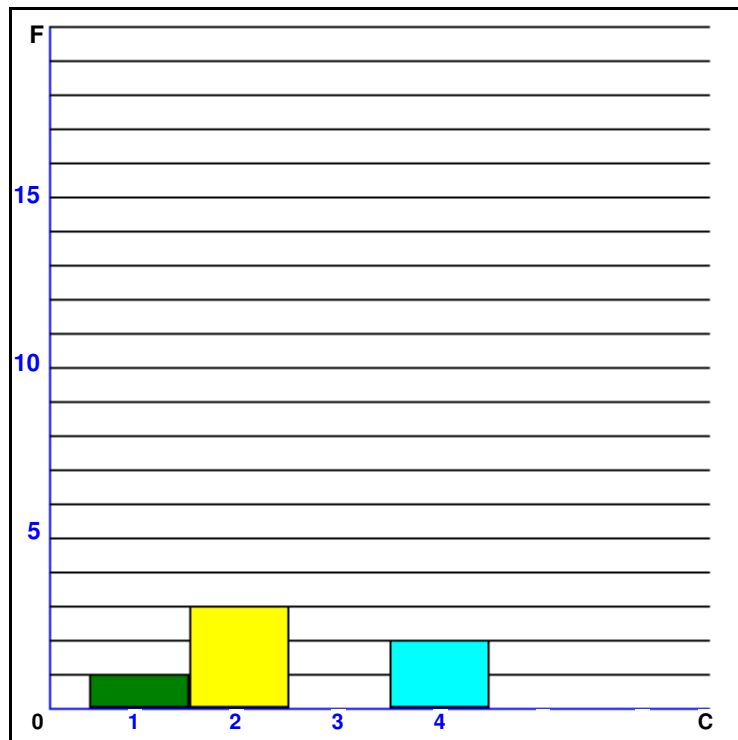
$$\text{VALOR TOTAL (R\$)} = 14.875,00$$

quatorze mil, oitocentos e setenta e cinco reais

9) OBSERVAÇÕES GERAIS:

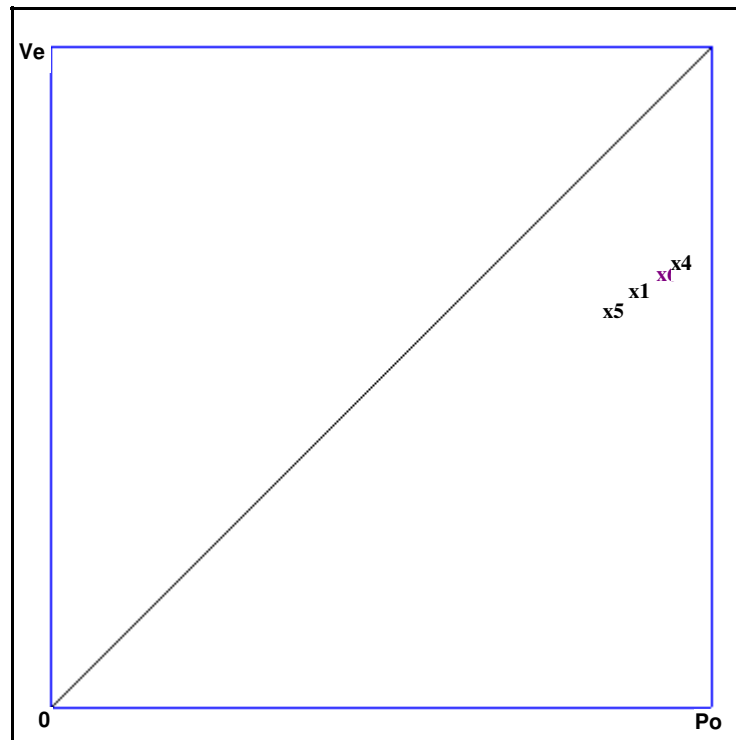
Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO

9) GRÁFICOS:

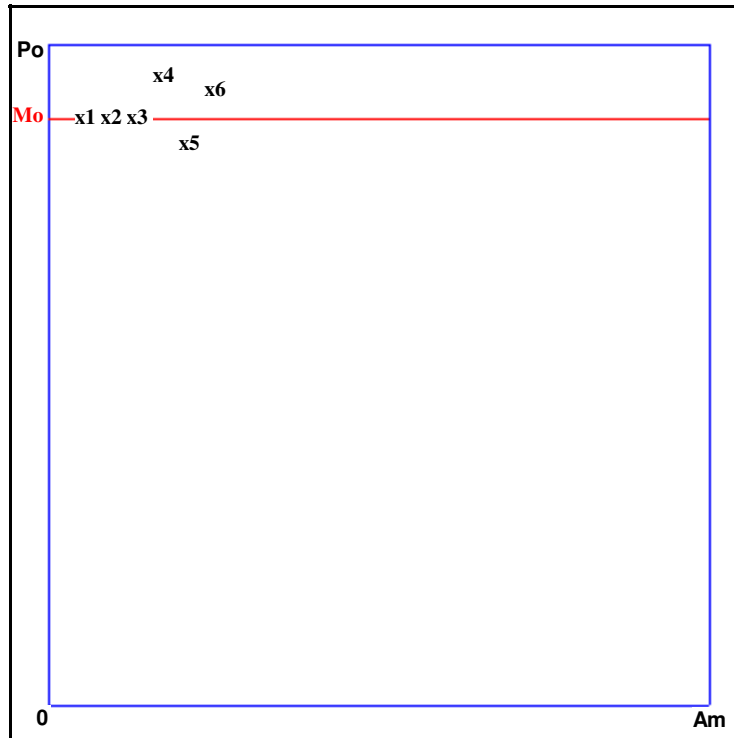
A) HISTOGRAMA - (N^o de Classes (c) x Frequência (F))

INTERVALO

Classe	De: —————	Até	Freq.
1	14.000,00	14.437,50	1
2	14.437,50	14.875,00	3
3	14.875,00	15.312,50	0
4	15.312,50	15.750,00	2

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**B) Preços Observados (Po) x Valores Estimados (Ve) - R\$/ha**

Am	Po(R\$/ha)	Ve(R\$/ha)	Var.
1 -	21.000,00	14.700,00	0,70
2 -	21.000,00	14.700,00	0,70
3 -	21.000,00	14.700,00	0,70
4 -	22.500,00	15.750,00	0,70
5 -	20.000,00	14.000,00	0,70
6 -	22.000,00	15.400,00	0,70

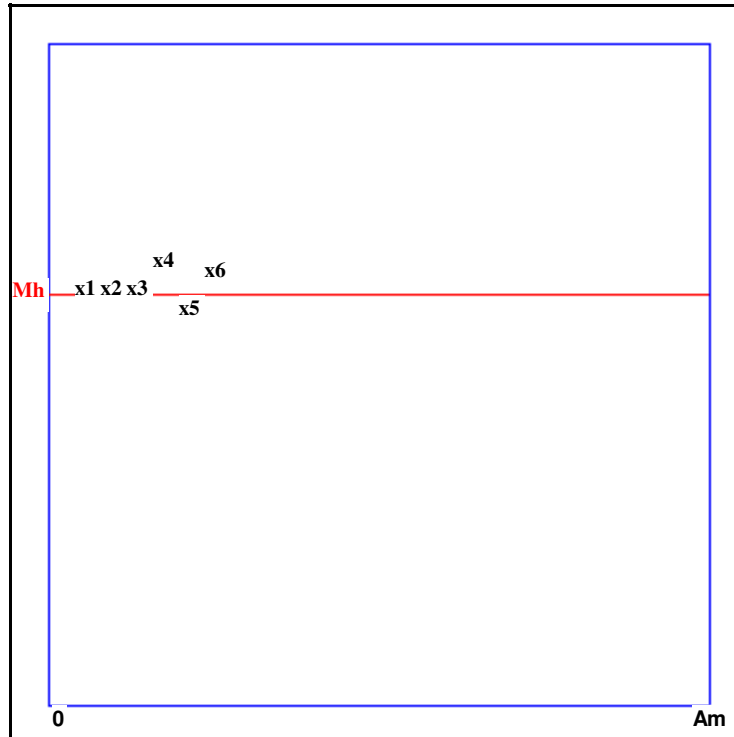
Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**C) Dispersão dos Preços Observados em Relação a Média**

Mo = Valor Médio (R\$/ha) = 21.250,00

Po = Preços observados.

Do = Dispersão em relação a média.

Am	Po(R\$/ha)	Do(R\$/ha)	Do(%)
1 -	21.000,00	250,000	1,18
2 -	21.000,00	250,000	1,18
3 -	21.000,00	250,000	1,18
4 -	22.500,00	1.250,000	5,88
5 -	20.000,00	1.250,000	5,88
6 -	22.000,00	750,000	3,53

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**D) Dispersão dos Valores Homogeneizados em Relação a Média**


Mh = Valor Médio (R\$/ha) = 14.875,00

Vh = Valores Homogeneizados.

Dh = Dispersão em relação a média.

Am	Vh(R\$/ha)	Dh(R\$/ha)	Dh(%)
1 -	14.700,00	175,000	1,18
2 -	14.700,00	175,000	1,18
3 -	14.700,00	175,000	1,18
4 -	15.750,00	875,000	5,88
5 -	14.000,00	875,000	5,88
6 -	15.400,00	525,000	3,53

Data: 15/04/2021


 Jerusa C Alves
 Crea 10394

Sette Soluções Administrativas Ltda

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**1) Ident:** Lav apt regular**Tipo:** Laudo completo**Solicitante:** Pref de Anaurilândia**Localiz.:** Zona rural de Anaurilândia**Cidade:** Anaurilândia**Estado:** Mato Grosso do Sul**2) HOMOGENEIZAÇÃO DOS FATORES:****Sendo: $V.Hom.(i) = V.Unt.(i) \times F1 \times F2 \times \dots \times F(k)$**

Am	V.Ofert.(R\$)	A.Equiv.(ha)	V.Unt.(R\$/ha)	F1	F2	F3	V.Hom.(R\$/ha)
1	17.500,00	1,00	17.500,00	0,70	1,00	1,00	12.250,00
2	16.500,00	1,00	16.500,00	0,75	1,00	1,00	12.375,00
3	17.000,00	1,00	17.000,00	0,70	1,00	1,00	11.900,00
4	17.500,00	1,00	17.500,00	0,70	1,00	1,00	12.250,00
5	17.000,00	1,00	17.000,00	0,70	1,00	1,00	11.900,00
6	17.000,00	1,00	17.000,00	0,70	1,00	1,00	11.900,00

F1: Capacidade de Uso**F2:** Acesso**F3:** Área

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**3) TRATAMENTO MATEMÁTICO ESTATÍSTICO:**

Número de amostras (Ud):	6
Grau de liberdade (Ud):	5
Menor valor homogeneizado (R\$/ha):	11.900,00
Maior valor homogeneizado (R\$/ha):	12.375,00
Somatório dos valores homogeneizados (R\$/ha):	72.575,00
Amplitude total (R\$/ha):	475,00
Número de intervalos de classe (Ud):	4
Amplitude de classe (R\$/ha):	118,75
Média aritmética (R\$/ha):	12.095,83
Mediana (R\$/ha):	12.075,00
Desvio médio (R\$/ha):	195,833333
Desvio padrão (R\$/ha):	219,326621
Variância (R\$/ha) ^ 2:	48.104,166667

Onde:**a) Grau de liberdade = N - 1:**

Sendo:

N = Número de amostras.

b) Somatório dos valores homogeneizados = V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n)

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados.

c) Amplitude total = Maior valor homogeneizado - Menor valor homogeneizado**d) Número de intervalos de classe = 1 + 3,3219 x log (N)**

Sendo:

N = Número de Amostras.

e) Amplitude de classe = At / Ni

Sendo:

At = Amplitude total;

Ni = Número de intervalos de classe.

f) Média Aritmética = (V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n)) / N

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de Amostras.

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO

g) Desvio Médio = (| V(1) - M | + | V(2) - M | + | V(3) - M | +.....+ | V(n) - M |) / N

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados;

M = Média Aritmética;

N = Número de amostras.

h) Desvio padrão = { [(V(1)² + V(2)² + V(3)² +.....+ V(n)²) - ((V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n))² / N] / (N-1) }^{1/2}

Sendo:

Vh(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de amostras.

i) Variância = [(V(1)² + V(2)² + V(3)² +.....+ V(n)²) - ((V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n))² / N] / (N-1)

Sendo:

Vh(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de amostras.

4) SANEAMENTO DAS AMOSTRAS ("CRITÉRIO DE CHAUVENET"):

Testa os extremos do grupo de amostras eliminando os dados discrepantes (outlier).

D/S Crítico (Tabela de "CHAUVENET") = 1,73

4.1) TESTANDO A AMOSTRA DE VALOR MAIS REDUZIDO:

D/S calc. = (Média - Menor Valor) / Desvio Padrão

D/S calc. para o MENOR valor = 0,8929

4.2) TESTANDO A AMOSTRA DE VALOR MAIS ELEVADO:

D/S calc. = (Maior Valor - Média) / Desvio Padrão

D/S calc. para o MAIOR valor = 1,2728

4.3) CONCLUSÃO:

*** TODAS AS AMOSTRAS SÃO VÁLIDAS (D/S Menor <= D/S Crítico e D/S Maior <= D/S Crítico) ***

5) DISTRIBUIÇÃO AMOSTRAL:

Indica a dispersão relativa em torno da média do grupo de amostras.

Coeficiente de Variação (%) = (Desvio Padrão / Média) x 100

CV = Coeficiente de Variação (%) = 1,81

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**6) INTERVALO DE CONFIANÇA:**

$$\text{Limite Inferior (Li)} = \text{Média} - (\text{TC} \times \text{Desvio Padrão}) / (\text{N}^\circ \text{ de Amostras}) ^{0,50}$$

$$\text{Limite Superior (Ls)} = \text{Média} + (\text{TC} \times \text{Desvio Padrão}) / (\text{N}^\circ \text{ de Amostras}) ^{0,50}$$

Adotado a distribuição " t " de Student, onde:

$$\text{Nível de confiança (\%)} = 80$$

$$\text{TC (Tabela de Student) (ud)} = 1,476$$

$$\text{Li = Limite inferior unitário (R\$/ha)} = 11.963,67$$

$$\text{Estimativa de tendência central (R\$/ha)} = 12.095,83$$

$$\text{Ls = Limite superior unitário (R\$/ha)} = 12.227,99$$

$$\text{Amplitude do intervalo de confiança em torno da Est. de tendência central (\%)} = 1,09$$

$$\text{Amplit. interv. de conf. de 80\% em torno da estimativa de tendência central (\%)} = 1,09$$

$$\text{Grau de fundamentação (NBR 14653 / 2019) (ud)} = 2$$

$$\text{Grau de precisão (NBR 14653 / 2019) (ud)} = 3$$

7) CAMPO DE ARBÍTRIO:

$$\text{LAI = Limite de arbítrio inferior unitário (LAi) (R\$/ha)} = 10.281,46$$

$$\text{Estimativa de tendência central (R\$/ha)} = 12.095,83$$

$$\text{LAs = Limite de arbítrio superior unitário (R\$/ha)} = 13.910,21$$

8) CONCLUSÃO FINAL:

Considerando as análises feitas, conclui-se que o valor total do imóvel, objeto deste laudo, na data atual, é:

$$\text{Valor Total (R\$)} = \text{Valor Arbitrado (R\$/ha)} \times \text{Área Equiv. do Imóvel Avaliando (ha)}$$

Sendo:

$$\text{Área equivalente do imóvel avaliando (ha)} = 1,00$$

$$\text{Valor unitário arbitrado (R\$/ha)} = 12.095,00$$

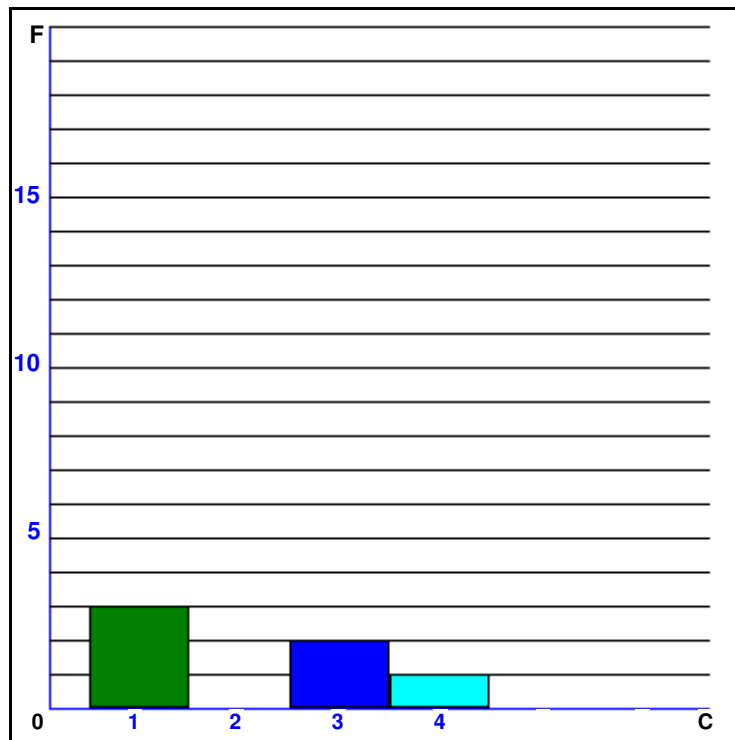
$$\text{VALOR TOTAL (R\$)} = 12.095,00$$

doze mil, noventa e cinco reais

9) OBSERVAÇÕES GERAIS:

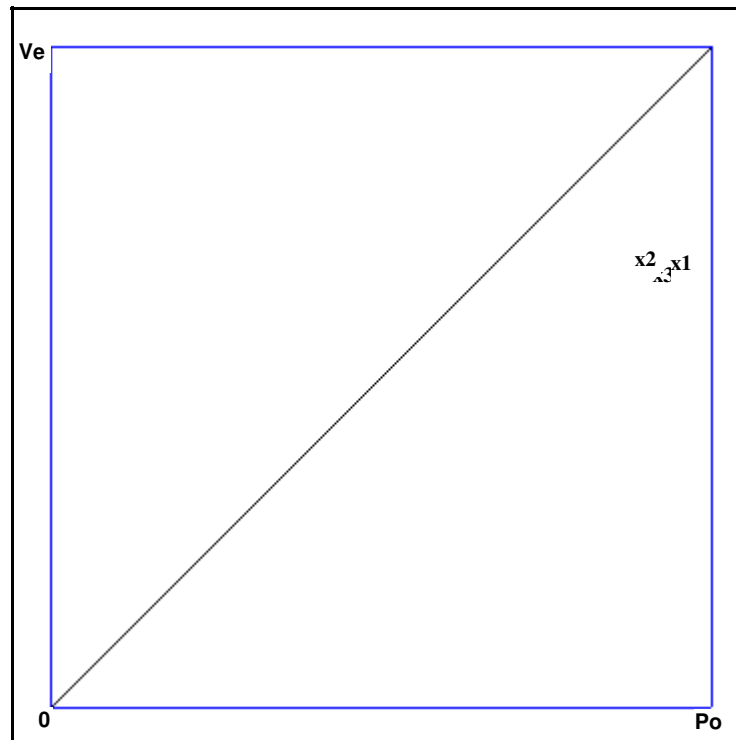
Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO

9) GRÁFICOS:

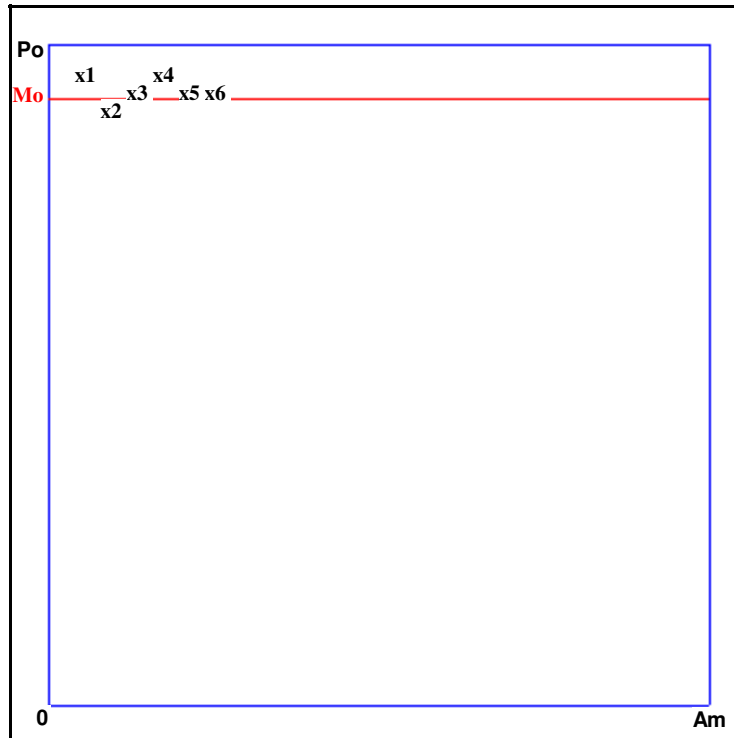
A) HISTOGRAMA - (N^o de Classes (c) x Frequência (F))

INTERVALO

Classe	De: —————	Até	Freq.
1	11.900,00	12.018,75	3
2	12.018,75	12.137,50	0
3	12.137,50	12.256,25	2
4	12.256,25	12.375,00	1

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**B) Preços Observados (Po) x Valores Estimados (Ve) - R\$/ha**

Am	Po(R\$/ha)	Ve(R\$/ha)	Var.
1 -	17.500,00	12.250,00	0,70
2 -	16.500,00	12.375,00	0,75
3 -	17.000,00	11.900,00	0,70
4 -	17.500,00	12.250,00	0,70
5 -	17.000,00	11.900,00	0,70
6 -	17.000,00	11.900,00	0,70

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**C) Dispersão dos Preços Observados em Relação a Média**

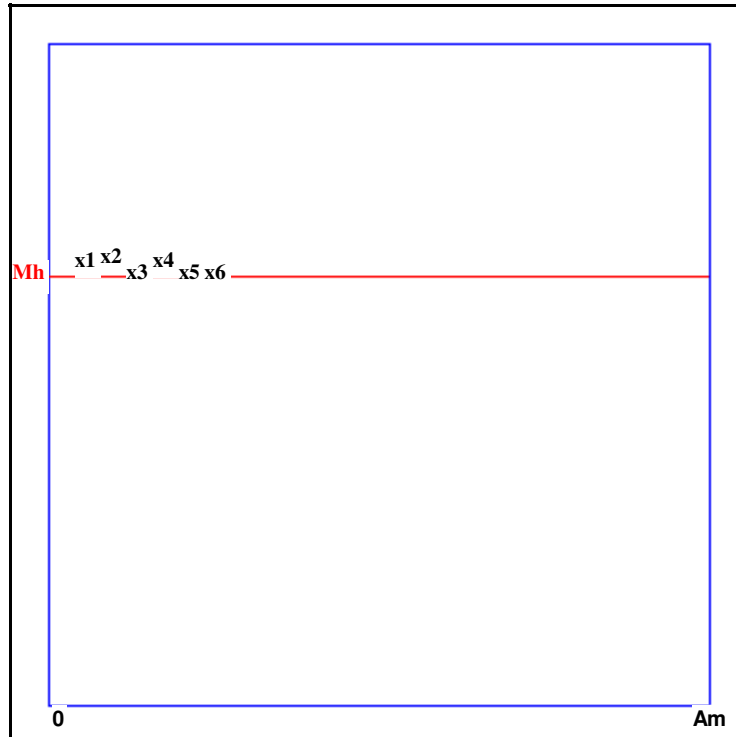
Mo = Valor Médio (R\$/ha) = 17.083,33

Po = Preços observados.

Do = Dispersão em relação a média.

Am Po(R\$/ha) Do(R\$/ha) Do(%)

1 -	17.500,00	416,667	2,44
2 -	16.500,00	583,333	3,41
3 -	17.000,00	83,333	0,49
4 -	17.500,00	416,667	2,44
5 -	17.000,00	83,333	0,49
6 -	17.000,00	83,333	0,49

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**D) Dispersão dos Valores Homogeneizados em Relação a Média**

Mh = Valor Médio (R\$/ha) = 12.095,83

Vh = Valores Homogeneizados.

Dh = Dispersão em relação a média.

Am	Vh(R\$/ha)	Dh(R\$/ha)	Dh(%)
1 -	12.250,00	154,167	1,27
2 -	12.375,00	279,167	2,31
3 -	11.900,00	195,833	1,62
4 -	12.250,00	154,167	1,27
5 -	11.900,00	195,833	1,62
6 -	11.900,00	195,833	1,62

Data: 15/04/2021


 Jerusa Cariaga Alves
 Crea 10394

Sette Soluções Administrativas Ltda

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**1) Ident:** Lav apt restrita**Tipo:** Laudo completo**Solicitante:** Pref de Anaurilândia**Localiz.:** Zona rural de Anaurilândia**Cidade:** Anaurilândia**Estado:** Mato Grosso do Sul**2) HOMOGENEIZAÇÃO DOS FATORES:****Sendo: $V.Hom.(i) = V.Unt.(i) \times F1 \times F2 \times \dots \times F(k)$**

Am	V.Ofert.(R\$)	A.Equiv.(ha)	V.Unt.(R\$/ha)	F1	F2	F3	V.Hom.(R\$/ha)
1	14.000,00	1,00	14.000,00	0,70	1,00	1,00	9.800,00
2	13.750,00	1,00	13.750,00	1,00	1,00	0,70	9.625,00
3	13.500,00	1,00	13.500,00	0,70	1,00	1,00	9.450,00
4	14.000,00	1,00	14.000,00	0,70	1,00	1,00	9.800,00
5	13.500,00	1,00	13.500,00	0,70	1,00	1,00	9.450,00
6	13.000,00	1,00	13.000,00	0,70	1,00	1,00	9.100,00

F1: Capacidade de Uso**F2:** Acesso**F3:** Área

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**3) TRATAMENTO MATEMÁTICO ESTATÍSTICO:**

Número de amostras (Ud):	6
Grau de liberdade (Ud):	5
Menor valor homogeneizado (R\$/ha):	9.100,00
Maior valor homogeneizado (R\$/ha):	9.800,00
Somatório dos valores homogeneizados (R\$/ha):	57.225,00
Amplitude total (R\$/ha):	700,00
Número de intervalos de classe (Ud):	4
Amplitude de classe (R\$/ha):	175,00
Média aritmética (R\$/ha):	9.537,50
Mediana (R\$/ha):	9.537,50
Desvio médio (R\$/ha):	204,166667
Desvio padrão (R\$/ha):	265,400641
Variância (R\$/ha) ^ 2:	70.437,500000

Onde:**a) Grau de liberdade = N - 1:**

Sendo:

N = Número de amostras.

b) Somatório dos valores homogeneizados = V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n)

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados.

c) Amplitude total = Maior valor homogeneizado - Menor valor homogeneizado**d) Número de intervalos de classe = 1 + 3,3219 x log (N)**

Sendo:

N = Número de Amostras.

e) Amplitude de classe = At / Ni

Sendo:

At = Amplitude total;

Ni = Número de intervalos de classe.

f) Média Aritmética = (V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n)) / N

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de Amostras.

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO

g) Desvio Médio = (| V(1) - M | + | V(2) - M | + | V(3) - M | +.....+ | V(n) - M |) / N

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados;

M = Média Aritmética;

N = Número de amostras.

h) Desvio padrão = { [(V(1)² + V(2)² + V(3)² +.....+ V(n)²) - ((V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n))² / N] / (N-1) }^{1/2}

Sendo:

Vh(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de amostras.

i) Variância = [(V(1)² + V(2)² + V(3)² +.....+ V(n)²) - ((V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n))² / N] / (N-1)

Sendo:

Vh(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de amostras.

4) SANEAMENTO DAS AMOSTRAS ("CRITÉRIO DE CHAUVENET"):

Testa os extremos do grupo de amostras eliminando os dados discrepantes (outlier).

D/S Crítico (Tabela de "CHAUVENET") = 1,73

4.1) TESTANDO A AMOSTRA DE VALOR MAIS REDUZIDO:

D/S calc. = (Média - Menor Valor) / Desvio Padrão

D/S calc. para o MENOR valor = 1,6485

4.2) TESTANDO A AMOSTRA DE VALOR MAIS ELEVADO:

D/S calc. = (Maior Valor - Média) / Desvio Padrão

D/S calc. para o MAIOR valor = 0,9891

4.3) CONCLUSÃO:

*** TODAS AS AMOSTRAS SÃO VÁLIDAS (D/S Menor <= D/S Crítico e D/S Maior <= D/S Crítico) ***

5) DISTRIBUIÇÃO AMOSTRAL:

Indica a dispersão relativa em torno da média do grupo de amostras.

Coeficiente de Variação (%) = (Desvio Padrão / Média) x 100

CV = Coeficiente de Variação (%) = 2,78

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**6) INTERVALO DE CONFIANÇA:**

$$\text{Limite Inferior (Li)} = \text{Média} - (\text{TC} \times \text{Desvio Padrão}) / (\text{N}^\circ \text{ de Amostras}) ^{0,50}$$

$$\text{Limite Superior (Ls)} = \text{Média} + (\text{TC} \times \text{Desvio Padrão}) / (\text{N}^\circ \text{ de Amostras}) ^{0,50}$$

Adotado a distribuição " t " de Student, onde:

$$\text{Nível de confiança (\%)} = 80$$

$$\text{TC (Tabela de Student) (ud)} = 1,476$$

$$\text{Li = Limite inferior unitário (R\$/ha)} = 9.377,58$$

$$\text{Estimativa de tendência central (R\$/ha)} = 9.537,50$$

$$\text{Ls = Limite superior unitário (R\$/ha)} = 9.697,42$$

$$\text{Amplitude do intervalo de confiança em torno da Est. de tendência central (\%)} = 1,68$$

$$\text{Amplit. interv. de conf. de 80\% em torno da estimativa de tendência central (\%)} = 1,68$$

$$\text{Grau de fundamentação (NBR 14653 / 2019) (ud)} = 2$$

$$\text{Grau de precisão (NBR 14653 / 2019) (ud)} = 3$$

7) CAMPO DE ARBÍTRIO:

$$\text{LAI = Limite de arbítrio inferior unitário (LAi) (R\$/ha)} = 8.106,88$$

$$\text{Estimativa de tendência central (R\$/ha)} = 9.537,50$$

$$\text{LAS = Limite de arbítrio superior unitário (R\$/ha)} = 10.968,13$$

8) CONCLUSÃO FINAL:

Considerando as análises feitas, conclui-se que o valor total do imóvel, objeto deste laudo, na data atual, é:

$$\text{Valor Total (R\$)} = \text{Valor Arbitrado (R\$/ha)} \times \text{Área Equiv. do Imóvel Avaliando (ha)}$$

Sendo:

$$\text{Área equivalente do imóvel avaliando (ha)} = 1,00$$

$$\text{Valor unitário arbitrado (R\$/ha)} = 9.537,50$$

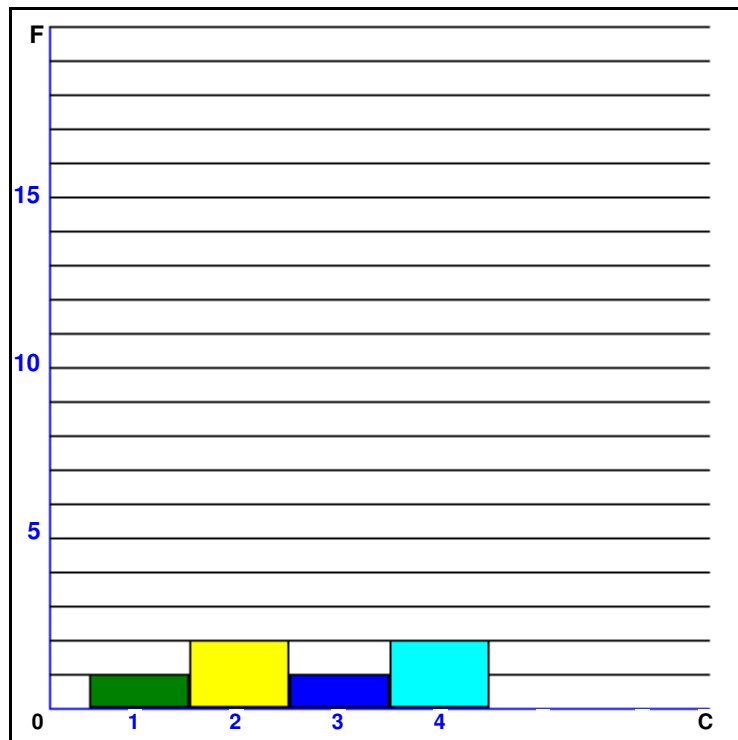
$$\text{VALOR TOTAL (R\$)} = 9.537,50$$

nove mil, quinhentos e trinta e sete reais e cinquenta centavos

9) OBSERVAÇÕES GERAIS:

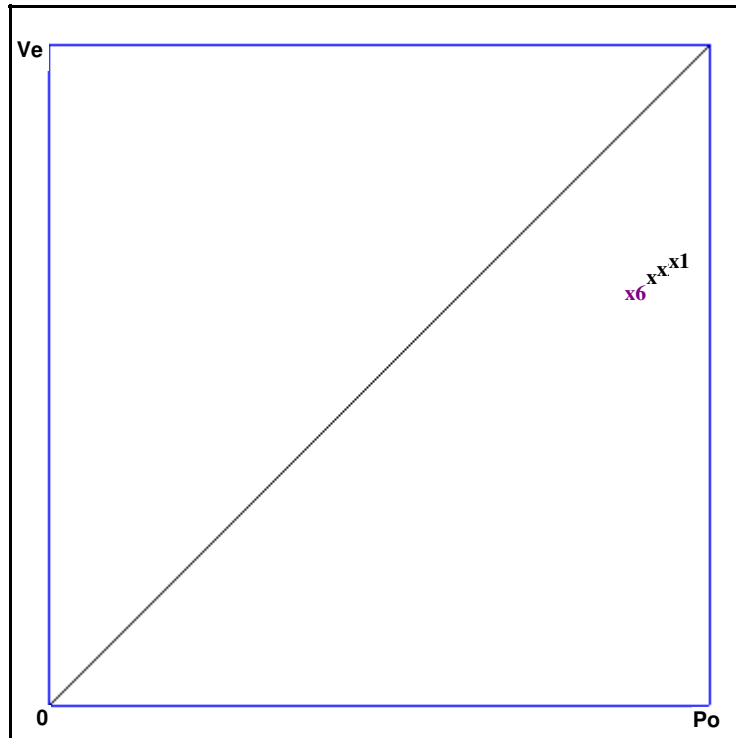
Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO

9) GRÁFICOS:

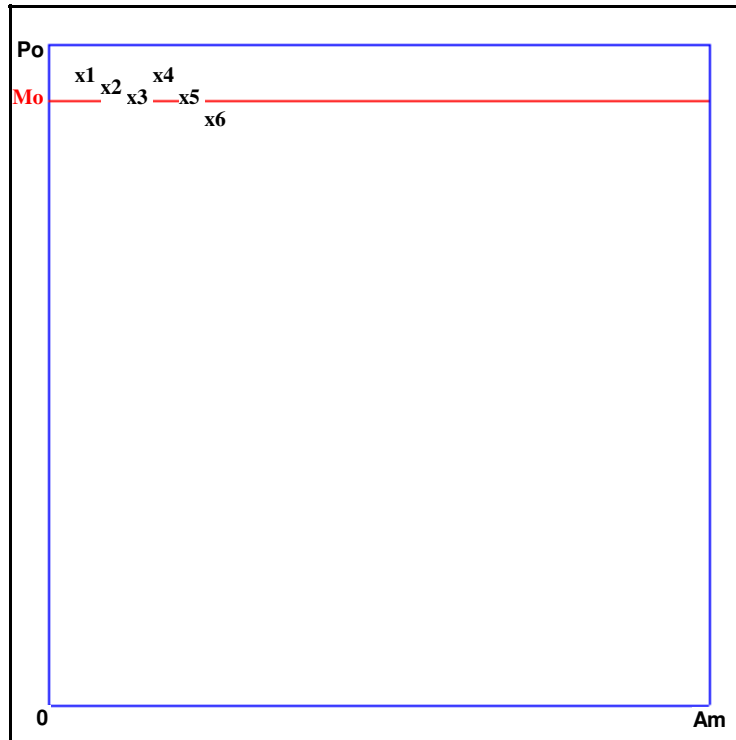
A) HISTOGRAMA - (N^o de Classes (c) x Frequência (F))

INTERVALO

Classe	De: —————	Até	Freq.
1	9.100,00	9.275,00	1
2	9.275,00	9.450,00	2
3	9.450,00	9.625,00	1
4	9.625,00	9.800,00	2

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**B) Preços Observados (Po) x Valores Estimados (Ve) - R\$/ha**

Am	Po(R\$/ha)	Ve(R\$/ha)	Var.
1 -	14.000,00	9.800,00	0,70
2 -	13.750,00	9.625,00	0,70
3 -	13.500,00	9.450,00	0,70
4 -	14.000,00	9.800,00	0,70
5 -	13.500,00	9.450,00	0,70
6 -	13.000,00	9.100,00	0,70

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**C) Dispersão dos Preços Observados em Relação a Média**

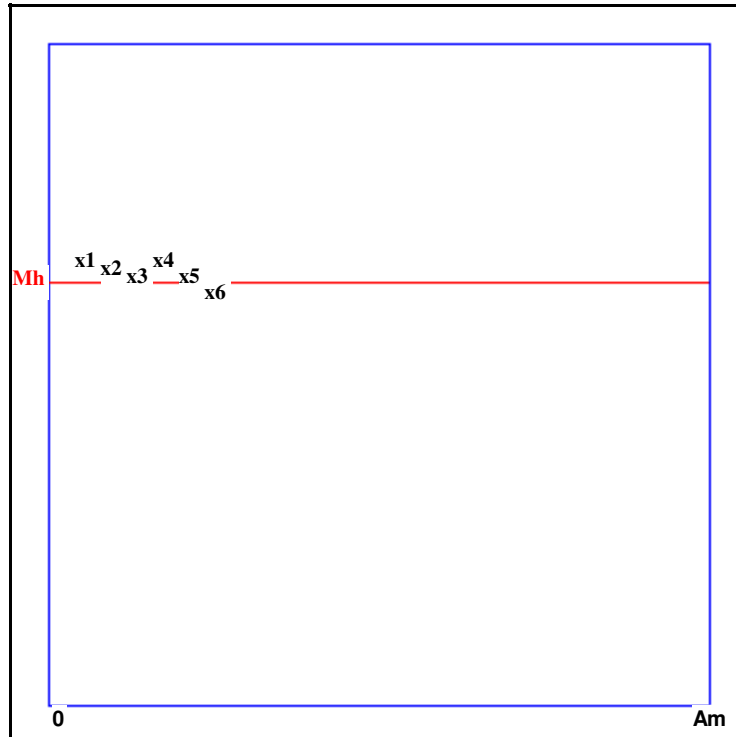
Mo = Valor Médio (R\$/ha) = 13.625,00

Po = Preços observados.

Do = Dispersão em relação a média.

Am Po(R\$/ha) Do(R\$/ha) Do(%)

1 -	14.000,00	375,000	2,75
2 -	13.750,00	125,000	0,92
3 -	13.500,00	125,000	0,92
4 -	14.000,00	375,000	2,75
5 -	13.500,00	125,000	0,92
6 -	13.000,00	625,000	4,59

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**D) Dispersão dos Valores Homogeneizados em Relação a Média**


Mh = Valor Médio (R\$/ha) = 9.537,50

Vh = Valores Homogeneizados.

Dh = Dispersão em relação a média.

Am	Vh(R\$/ha)	Dh(R\$/ha)	Dh(%)
1 -	9.800,00	262,500	2,75
2 -	9.625,00	87,500	0,92
3 -	9.450,00	87,500	0,92
4 -	9.800,00	262,500	2,75
5 -	9.450,00	87,500	0,92
6 -	9.100,00	437,500	4,59

Data: 15/04/2021


 Jerusa C Alves
 Crea 10394

Sette Soluções Administrativas Ltda

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**1) Ident:** Past Plantada**Tipo:** Laudo completo**Solicitante:** Pref de Anaurilândia**Localiz.:** Zona rural de Anaurilândia**Cidade:** Anaurilândia**Estado:** Mato Grosso do Sul**2) HOMOGENEIZAÇÃO DOS FATORES:****Sendo: $V.Hom.(i) = V.Unt.(i) \times F1 \times F2 \times \dots \times F(k)$**

Am	V.Ofert.(R\$)	A.Equiv.(ha)	V.Unt.(R\$/ha)	F1	F2	F3	V.Hom.(R\$/ha)
1	11.500,00	1,00	11.500,00	0,70	1,00	1,00	8.050,00
2	11.500,00	1,00	11.500,00	1,00	1,00	0,70	8.050,00
3	11.500,00	1,00	11.500,00	0,70	1,00	1,00	8.050,00
4	11.000,00	1,00	11.000,00	0,70	1,00	1,00	7.700,00
5	10.500,00	1,00	10.500,00	0,70	1,00	1,00	7.350,00
6	10.500,00	1,00	10.500,00	0,70	1,00	1,00	7.350,00

F1: Capacidade de Uso**F2:** Acesso**F3:** Área

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**3) TRATAMENTO MATEMÁTICO ESTATÍSTICO:**

Número de amostras (Ud):	6
Grau de liberdade (Ud):	5
Menor valor homogeneizado (R\$/ha):	7.350,00
Maior valor homogeneizado (R\$/ha):	8.050,00
Somatório dos valores homogeneizados (R\$/ha):	46.550,00
Amplitude total (R\$/ha):	700,00
Número de intervalos de classe (Ud):	4
Amplitude de classe (R\$/ha):	175,00
Média aritmética (R\$/ha):	7.758,33
Mediana (R\$/ha):	7.875,00
Desvio médio (R\$/ha):	291,666667
Desvio padrão (R\$/ha):	344,117228
Variância (R\$/ha) ^ 2:	118.416,666667

Onde:**a) Grau de liberdade = N - 1:**

Sendo:

N = Número de amostras.

b) Somatório dos valores homogeneizados = V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n)

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados.

c) Amplitude total = Maior valor homogeneizado - Menor valor homogeneizado**d) Número de intervalos de classe = 1 + 3,3219 x log (N)**

Sendo:

N = Número de Amostras.

e) Amplitude de classe = At / Ni

Sendo:

At = Amplitude total;

Ni = Número de intervalos de classe.

f) Média Aritmética = (V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n)) / N

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de Amostras.

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO

g) Desvio Médio = (| V(1) - M | + | V(2) - M | + | V(3) - M | +.....+ | V(n) - M |) / N

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados;

M = Média Aritmética;

N = Número de amostras.

h) Desvio padrão = { [(V(1)² + V(2)² + V(3)² +.....+ V(n)²) - ((V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n))² / N] / (N-1) }^{1/2}

Sendo:

Vh(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de amostras.

i) Variância = [(V(1)² + V(2)² + V(3)² +.....+ V(n)²) - ((V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n))² / N] / (N-1)

Sendo:

Vh(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de amostras.

4) SANEAMENTO DAS AMOSTRAS ("CRITÉRIO DE CHAUVENET"):

Testa os extremos do grupo de amostras eliminando os dados discrepantes (outlier).

D/S Crítico (Tabela de "CHAUVENET") = 1,73

4.1) TESTANDO A AMOSTRA DE VALOR MAIS REDUZIDO:

D/S calc. = (Média - Menor Valor) / Desvio Padrão

D/S calc. para o MENOR valor = 1,1866

4.2) TESTANDO A AMOSTRA DE VALOR MAIS ELEVADO:

D/S calc. = (Maior Valor - Média) / Desvio Padrão

D/S calc. para o MAIOR valor = 0,8476

4.3) CONCLUSÃO:

*** TODAS AS AMOSTRAS SÃO VÁLIDAS (D/S Menor <= D/S Crítico e D/S Maior <= D/S Crítico) ***

5) DISTRIBUIÇÃO AMOSTRAL:

Indica a dispersão relativa em torno da média do grupo de amostras.

Coeficiente de Variação (%) = (Desvio Padrão / Média) x 100

CV = Coeficiente de Variação (%) = 4,44

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**6) INTERVALO DE CONFIANÇA:**

$$\text{Limite Inferior (Li)} = \text{Média} - (\text{TC} \times \text{Desvio Padrão}) / (\text{N}^\circ \text{ de Amostras}) ^ { 0,50}$$

$$\text{Limite Superior (Ls)} = \text{Média} + (\text{TC} \times \text{Desvio Padrão}) / (\text{N}^\circ \text{ de Amostras}) ^ { 0,50}$$

Adotado a distribuição " t " de Student, onde:

$$\text{Nível de confiança (\%)} = 80$$

$$\text{TC (Tabela de Student) (ud)} = 1,476$$

$$\text{Li = Limite inferior unitário (R\$/ha)} = 7.550,98$$

$$\text{Estimativa de tendência central (R\$/ha)} = 7.758,33$$

$$\text{Ls = Limite superior unitário (R\$/ha)} = 7.965,69$$

$$\text{Amplitude do intervalo de confiança em torno da Est. de tendência central (\%)} = 2,67$$

$$\text{Amplit. interv. de conf. de 80\% em torno da estimativa de tendência central (\%)} = 2,67$$

$$\text{Grau de fundamentação (NBR 14653 / 2019) (ud)} = 2$$

$$\text{Grau de precisão (NBR 14653 / 2019) (ud)} = 3$$

7) CAMPO DE ARBÍTRIO:

$$\text{LAI = Limite de arbítrio inferior unitário (LAi) (R\$/ha)} = 6.594,58$$

$$\text{Estimativa de tendência central (R\$/ha)} = 7.758,33$$

$$\text{LAs = Limite de arbítrio superior unitário (R\$/ha)} = 8.922,08$$

8) CONCLUSÃO FINAL:

Considerando as análises feitas, conclui-se que o valor total do imóvel, objeto deste laudo, na data atual, é:

$$\text{Valor Total (R\$)} = \text{Valor Arbitrado (R\$/ha)} \times \text{Área Equiv. do Imóvel Avaliando (ha)}$$

Sendo:

$$\text{Área equivalente do imóvel avaliando (ha)} = 1,00$$

$$\text{Valor unitário arbitrado (R\$/ha)} = 7.758,00$$

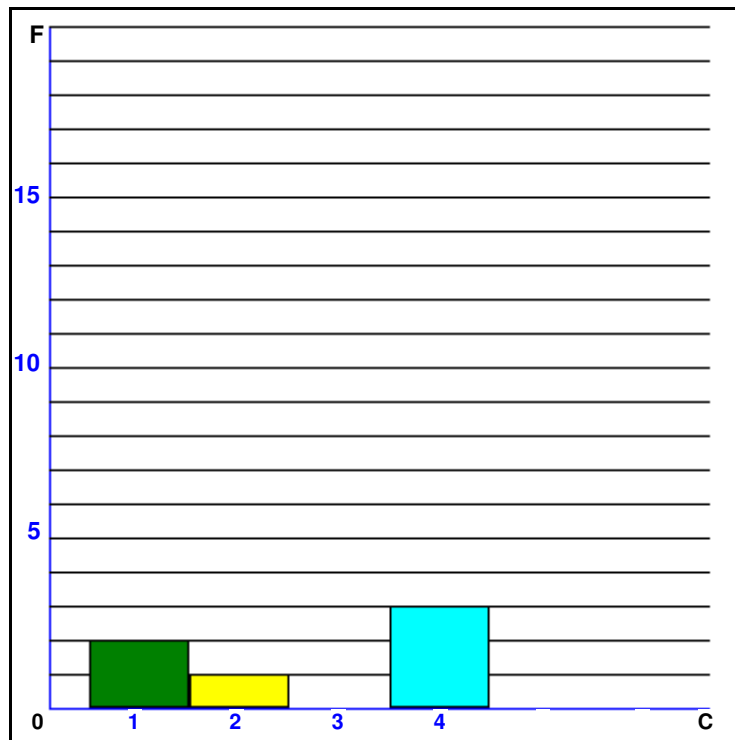
$$\text{VALOR TOTAL (R\$)} = 7.758,00$$

sete mil, setecentos e cinquenta e oito reais

9) OBSERVAÇÕES GERAIS:

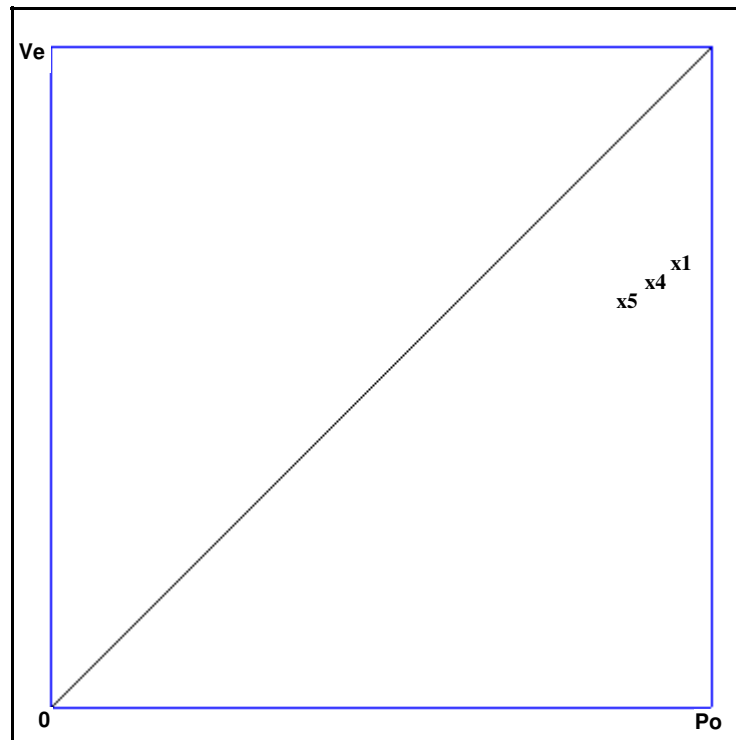
Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO

9) GRÁFICOS:

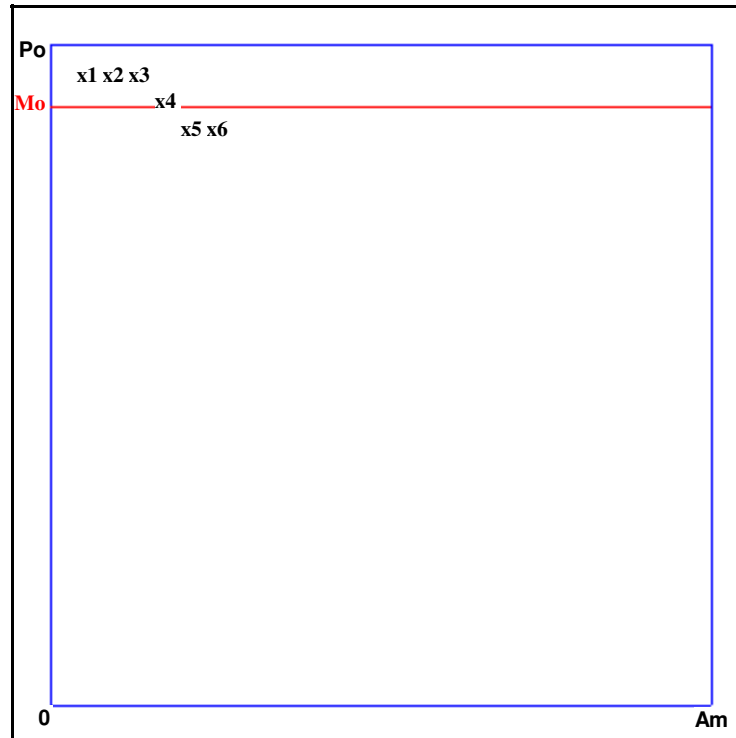
A) HISTOGRAMA - (N^o de Classes (c) x Frequência (F))

INTERVALO

Classe	De: —————	Até	Freq.
1	7.350,00	7.525,00	2
2	7.525,00	7.700,00	1
3	7.700,00	7.875,00	0
4	7.875,00	8.050,00	3

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**B) Preços Observados (Po) x Valores Estimados (Ve) - R\$/ha**

Am	Po(R\$/ha)	Ve(R\$/ha)	Var.
1 -	11.500,00	8.050,00	0,70
2 -	11.500,00	8.050,00	0,70
3 -	11.500,00	8.050,00	0,70
4 -	11.000,00	7.700,00	0,70
5 -	10.500,00	7.350,00	0,70
6 -	10.500,00	7.350,00	0,70

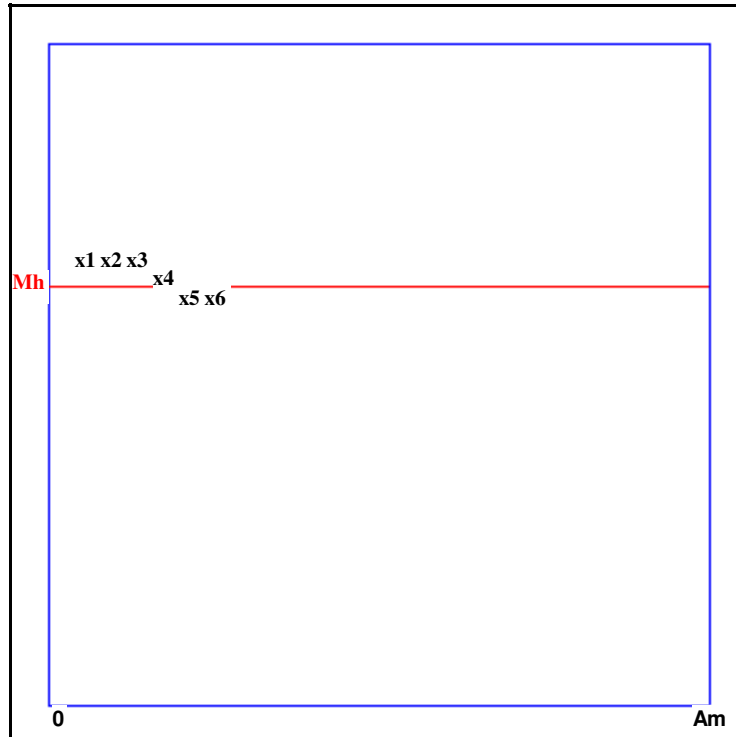
Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**C) Dispersão dos Preços Observados em Relação a Média**

Mo = Valor Médio (R\$/ha) = 11.083,33

Po = Preços observados.

Do = Dispersão em relação a média.

Am	Po(R\$/ha)	Do(R\$/ha)	Do(%)
1 -	11.500,00	416,667	3,76
2 -	11.500,00	416,667	3,76
3 -	11.500,00	416,667	3,76
4 -	11.000,00	83,333	0,75
5 -	10.500,00	583,333	5,26
6 -	10.500,00	583,333	5,26

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**D) Dispersão dos Valores Homogeneizados em Relação a Média**


Mh = Valor Médio (R\$/ha) = 7.758,33

Vh = Valores Homogeneizados.

Dh = Dispersão em relação a média.

Am	Vh(R\$/ha)	Dh(R\$/ha)	Dh(%)
1 -	8.050,00	291,667	3,76
2 -	8.050,00	291,667	3,76
3 -	8.050,00	291,667	3,76
4 -	7.700,00	58,333	0,75
5 -	7.350,00	408,333	5,26
6 -	7.350,00	408,333	5,26

Data: 15/04/2021


 Jerusa Cariaga Alves
 Crea 10394

Sette Soluções Administrativas Ltda

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**1) Ident:** Silv Past Nat**Tipo:** Laudo completo**Solicitante:** Pref de Anaurilândia**Localiz.:** Zona rural de Anaurilândia**Cidade:** Anaurilândia**Estado:** Mato Grosso do Sul**2) HOMOGENEIZAÇÃO DOS FATORES:****Sendo:** $V.Hom.(i) = V.Unt.(i) \times F1 \times F2 \times \dots \times F(k)$

Am	V.Ofert.(R\$)	A.Equiv.(ha)	V.Unt.(R\$/ha)	F1	F2	F3	V.Hom.(R\$/ha)
1	8.500,00	1,00	8.500,00	0,72	1,00	1,00	6.120,00
2	8.750,00	1,00	8.750,00	0,75	1,00	1,00	6.562,50
3	8.500,00	1,00	8.500,00	0,70	1,00	1,00	5.950,00
4	9.000,00	1,00	9.000,00	0,70	1,00	1,00	6.300,00
5	8.000,00	1,00	8.000,00	0,70	1,00	1,00	5.600,00
6	8.700,00	1,00	8.700,00	0,70	1,00	1,00	6.090,00

F1: Capacidade de Uso**F2:** Acesso**F3:** Área

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**3) TRATAMENTO MATEMÁTICO ESTATÍSTICO:**

Número de amostras (Ud):	6
Grau de liberdade (Ud):	5
Menor valor homogeneizado (R\$/ha):	5.600,00
Maior valor homogeneizado (R\$/ha):	6.562,50
Somatório dos valores homogeneizados (R\$/ha):	36.622,50
Amplitude total (R\$/ha):	962,50
Número de intervalos de classe (Ud):	4
Amplitude de classe (R\$/ha):	240,63
Média aritmética (R\$/ha):	6.103,75
Mediana (R\$/ha):	6.105,00
Desvio médio (R\$/ha):	223,750000
Desvio padrão (R\$/ha):	324,598791
Variância (R\$/ha) ^ 2:	105.364,375000

Onde:**a) Grau de liberdade = N - 1:**

Sendo:

N = Número de amostras.

b) Somatório dos valores homogeneizados = V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n)

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados.

c) Amplitude total = Maior valor homogeneizado - Menor valor homogeneizado**d) Número de intervalos de classe = 1 + 3,3219 x log (N)**

Sendo:

N = Número de Amostras.

e) Amplitude de classe = At / Ni

Sendo:

At = Amplitude total;

Ni = Número de intervalos de classe.

f) Média Aritmética = (V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n)) / N

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de Amostras.

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO

g) Desvio Médio = (| V(1) - M | + | V(2) - M | + | V(3) - M | +.....+ | V(n) - M |) / N

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados;

M = Média Aritmética;

N = Número de amostras.

h) Desvio padrão = { [(V(1)² + V(2)² + V(3)² +.....+ V(n)²) - ((V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n))² / N] / (N-1) }^{1/2}

Sendo:

Vh(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de amostras.

i) Variância = [(V(1)² + V(2)² + V(3)² +.....+ V(n)²) - ((V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n))² / N] / (N-1)

Sendo:

Vh(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de amostras.

4) SANEAMENTO DAS AMOSTRAS ("CRITÉRIO DE CHAUVENET"):

Testa os extremos do grupo de amostras eliminando os dados discrepantes (outlier).

D/S Crítico (Tabela de "CHAUVENET") = 1,73

4.1) TESTANDO A AMOSTRA DE VALOR MAIS REDUZIDO:

D/S calc. = (Média - Menor Valor) / Desvio Padrão

D/S calc. para o MENOR valor = 1,5519

4.2) TESTANDO A AMOSTRA DE VALOR MAIS ELEVADO:

D/S calc. = (Maior Valor - Média) / Desvio Padrão

D/S calc. para o MAIOR valor = 1,4133

4.3) CONCLUSÃO:

*** TODAS AS AMOSTRAS SÃO VÁLIDAS (D/S Menor <= D/S Crítico e D/S Maior <= D/S Crítico) ***

5) DISTRIBUIÇÃO AMOSTRAL:

Indica a dispersão relativa em torno da média do grupo de amostras.

Coeficiente de Variação (%) = (Desvio Padrão / Média) x 100

CV = Coeficiente de Variação (%) = 5,32

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**6) INTERVALO DE CONFIANÇA:**

$$\text{Limite Inferior (Li)} = \text{Média} - (\text{TC} \times \text{Desvio Padrão}) / (\text{N}^\circ \text{ de Amostras}) ^{0,50}$$

$$\text{Limite Superior (Ls)} = \text{Média} + (\text{TC} \times \text{Desvio Padrão}) / (\text{N}^\circ \text{ de Amostras}) ^{0,50}$$

Adotado a distribuição " t " de Student, onde:

$$\text{Nível de confiança (\%)} = 80$$

$$\text{TC (Tabela de Student) (ud)} = 1,476$$

$$\text{Li = Limite inferior unitário (R\$/ha)} = 5.908,16$$

$$\text{Estimativa de tendência central (R\$/ha)} = 6.103,75$$

$$\text{Ls = Limite superior unitário (R\$/ha)} = 6.299,34$$

$$\text{Amplitude do intervalo de confiança em torno da Est. de tendência central (\%)} = 3,20$$

$$\text{Amplit. interv. de conf. de 80\% em torno da estimativa de tendência central (\%)} = 3,20$$

$$\text{Grau de fundamentação (NBR 14653 / 2019) (ud)} = 2$$

$$\text{Grau de precisão (NBR 14653 / 2019) (ud)} = 3$$

7) CAMPO DE ARBÍTRIO:

$$\text{LAI = Limite de arbítrio inferior unitário (LAi) (R\$/ha)} = 5.188,19$$

$$\text{Estimativa de tendência central (R\$/ha)} = 6.103,75$$

$$\text{LAS = Limite de arbítrio superior unitário (R\$/ha)} = 7.019,31$$

8) CONCLUSÃO FINAL:

Considerando as análises feitas, conclui-se que o valor total do imóvel, objeto deste laudo, na data atual, é:

$$\text{Valor Total (R\$)} = \text{Valor Arbitrado (R\$/ha)} \times \text{Área Equiv. do Imóvel Avaliando (ha)}$$

Sendo:

$$\text{Área equivalente do imóvel avaliando (ha)} = 1,00$$

$$\text{Valor unitário arbitrado (R\$/ha)} = 6.103,00$$

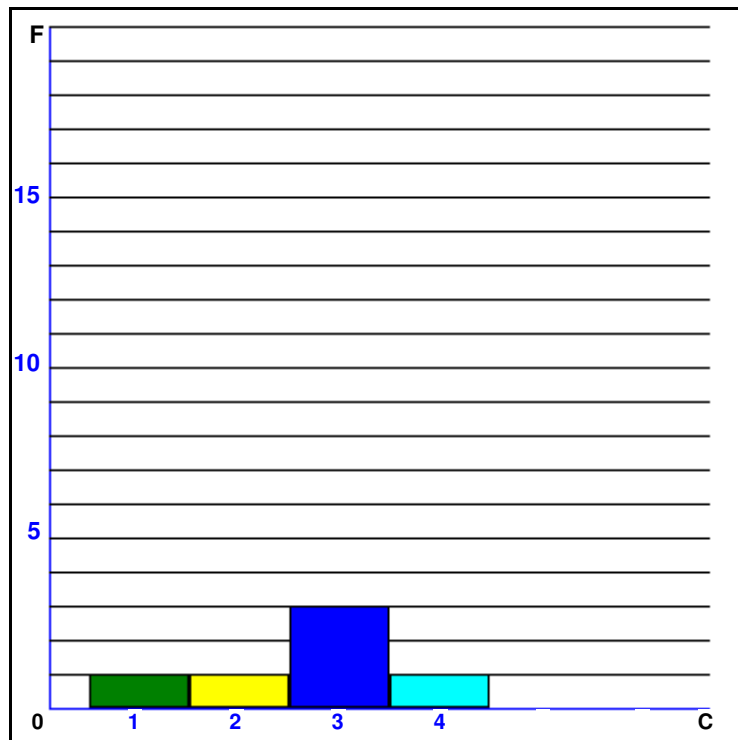
$$\text{VALOR TOTAL (R\$)} = 6.103,00$$

seis mil, cento e três reais

9) OBSERVAÇÕES GERAIS:

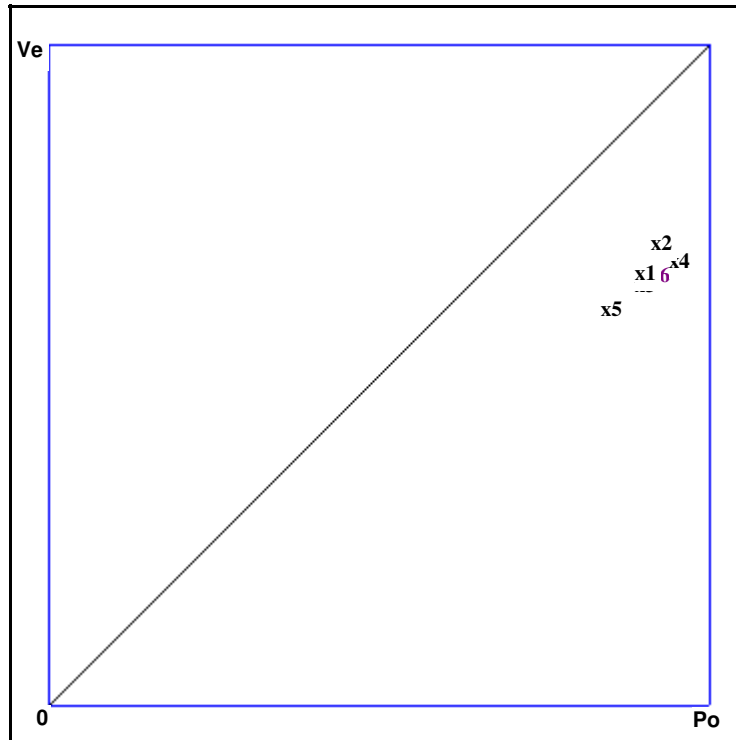
Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO

9) GRÁFICOS:

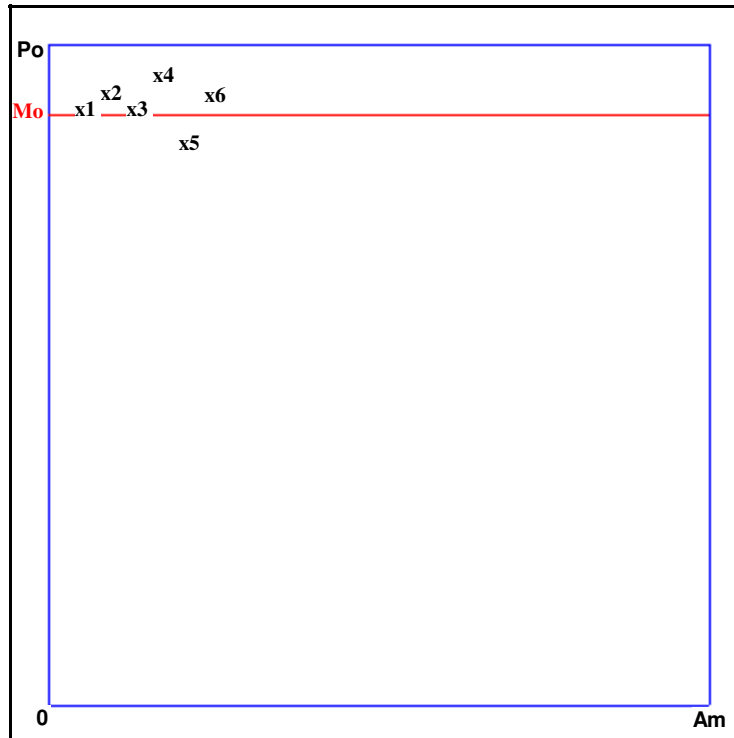
A) HISTOGRAMA - (N^o de Classes (c) x Frequência (F))

INTERVALO

Classe	De: —————	Até	Freq.
1	5.600,00	5.840,63	1
2	5.840,63	6.081,25	1
3	6.081,25	6.321,88	3
4	6.321,88	6.562,50	1

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**B) Preços Observados (Po) x Valores Estimados (Ve) - R\$/ha**

Am	Po(R\$/ha)	Ve(R\$/ha)	Var.
1 -	8.500,00	6.120,00	0,72
2 -	8.750,00	6.562,50	0,75
3 -	8.500,00	5.950,00	0,70
4 -	9.000,00	6.300,00	0,70
5 -	8.000,00	5.600,00	0,70
6 -	8.700,00	6.090,00	0,70

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**C) Dispersão dos Preços Observados em Relação a Média**

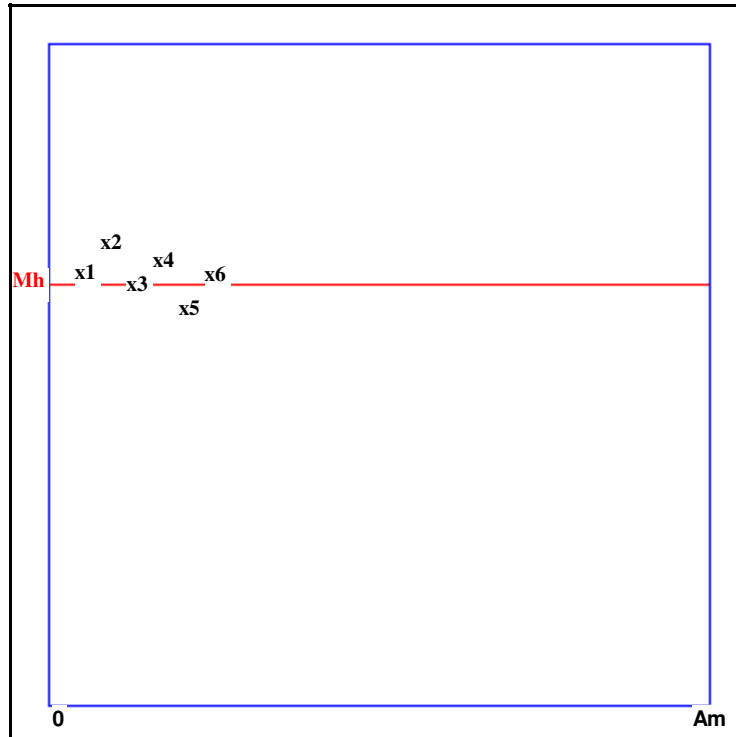
Mo = Valor Médio (R\$/ha) = 8.575,00

Po = Preços observados.

Do = Dispersão em relação a média.

Am Po(R\$/ha) Do(R\$/ha) Do(%)

1 -	8.500,00	75,000	0,87
2 -	8.750,00	175,000	2,04
3 -	8.500,00	75,000	0,87
4 -	9.000,00	425,000	4,96
5 -	8.000,00	575,000	6,71
6 -	8.700,00	125,000	1,46

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**D) Dispersão dos Valores Homogeneizados em Relação a Média**

Mh = Valor Médio (R\$/ha) = 6.103,75

Vh = Valores Homogeneizados.

Dh = Dispersão em relação a média.

Am	Vh(R\$/ha)	Dh(R\$/ha)	Dh(%)
1 -	6.120,00	16,250	0,27
2 -	6.562,50	458,750	7,52
3 -	5.950,00	153,750	2,52
4 -	6.300,00	196,250	3,22
5 -	5.600,00	503,750	8,25
6 -	6.090,00	13,750	0,23

Data: 15/04/2021


 Jerusa Cariaga Alves
 Crea 10394

Sette Soluções Administrativas Ltda

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**1) Ident:** Pres Fauna e FLora**Tipo:** Laudo completo**Solicitante:** Pref de Anaurilândia**Localiz.:** Zona rural de Anaurilândia**Cidade:** Anaurilândia**Estado:** Mato Grosso do Sul**2) HOMOGENEIZAÇÃO DOS FATORES:****Sendo:** $V.Hom.(i) = V.Unt.(i) \times F1 \times F2 \times \dots \times F(k)$

Am	V.Ofert.(R\$)	A.Equiv.(ha)	V.Unt.(R\$/ha)	F1	F2	F3	V.Hom.(R\$/ha)
1	6.500,00	1,00	6.500,00	0,70	1,00	1,00	4.550,00
2	6.000,00	1,00	6.000,00	0,70	1,00	1,00	4.200,00
3	5.500,00	1,00	5.500,00	0,70	1,00	1,00	3.850,00
4	5.500,00	1,00	5.500,00	0,70	1,00	1,00	3.850,00
5	5.500,00	1,00	5.500,00	0,70	1,00	1,00	3.850,00
6	7.000,00	1,00	7.000,00	0,70	1,00	1,00	4.900,00

F1: Capacidade de Uso**F2:** Acesso**F3:** Área

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**3) TRATAMENTO MATEMÁTICO ESTATÍSTICO:**

Número de amostras (Ud):	6
Grau de liberdade (Ud):	5
Menor valor homogeneizado (R\$/ha):	3.850,00
Maior valor homogeneizado (R\$/ha):	4.900,00
Somatório dos valores homogeneizados (R\$/ha):	25.200,00
Amplitude total (R\$/ha):	1.050,00
Número de intervalos de classe (Ud):	4
Amplitude de classe (R\$/ha):	262,50
Média aritmética (R\$/ha):	4.200,00
Mediana (R\$/ha):	4.025,00
Desvio médio (R\$/ha):	350,000000
Desvio padrão (R\$/ha):	442,718872
Variância (R\$/ha) ^ 2:	196.000,000000

Onde:**a) Grau de liberdade = N - 1:**

Sendo:

N = Número de amostras.

b) Somatório dos valores homogeneizados = V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n)

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados.

c) Amplitude total = Maior valor homogeneizado - Menor valor homogeneizado**d) Número de intervalos de classe = 1 + 3,3219 x log (N)**

Sendo:

N = Número de Amostras.

e) Amplitude de classe = At / Ni

Sendo:

At = Amplitude total;

Ni = Número de intervalos de classe.

f) Média Aritmética = (V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n)) / N

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de Amostras.

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO

g) Desvio Médio = (| V(1) - M | + | V(2) - M | + | V(3) - M | +.....+ | V(n) - M |) / N

Sendo:

V(n) = Valores homogeneizados;

M = Média Aritmética;

N = Número de amostras.

h) Desvio padrão = { [(V(1)² + V(2)² + V(3)² +.....+ V(n)²) - ((V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n))² / N] / (N-1) }^{1/2}

Sendo:

Vh(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de amostras.

i) Variância = [(V(1)² + V(2)² + V(3)² +.....+ V(n)²) - ((V(1) + V(2) + V(3) +.....+ V(n))² / N] / (N-1)

Sendo:

Vh(n) = Valores homogeneizados;

N = Número de amostras.

4) SANEAMENTO DAS AMOSTRAS ("CRITÉRIO DE CHAUVENET"):

Testa os extremos do grupo de amostras eliminando os dados discrepantes (outlier).

D/S Crítico (Tabela de "CHAUVENET") = 1,73

4.1) TESTANDO A AMOSTRA DE VALOR MAIS REDUZIDO:

D/S calc. = (Média - Menor Valor) / Desvio Padrão

D/S calc. para o MENOR valor = 0,7906

4.2) TESTANDO A AMOSTRA DE VALOR MAIS ELEVADO:

D/S calc. = (Maior Valor - Média) / Desvio Padrão

D/S calc. para o MAIOR valor = 1,5811

4.3) CONCLUSÃO:

*** TODAS AS AMOSTRAS SÃO VÁLIDAS (D/S Menor <= D/S Crítico e D/S Maior <= D/S Crítico) ***

5) DISTRIBUIÇÃO AMOSTRAL:

Indica a dispersão relativa em torno da média do grupo de amostras.

Coeficiente de Variação (%) = (Desvio Padrão / Média) x 100

CV = Coeficiente de Variação (%) = 10,54

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**6) INTERVALO DE CONFIANÇA:**

$$\text{Limite Inferior (Li)} = \text{Média} - (\text{TC} \times \text{Desvio Padrão}) / (\text{N}^\circ \text{ de Amostras}) ^{0,50}$$

$$\text{Limite Superior (Ls)} = \text{Média} + (\text{TC} \times \text{Desvio Padrão}) / (\text{N}^\circ \text{ de Amostras}) ^{0,50}$$

Adotado a distribuição " t " de Student, onde:

$$\text{Nível de confiança (\%)} = 80$$

$$\text{TC (Tabela de Student) (ud)} = 1,476$$

$$\text{Li = Limite inferior unitário (R\$/ha)} = 3.933,23$$

$$\text{Estimativa de tendência central (R\$/ha)} = 4.200,00$$

$$\text{Ls = Limite superior unitário (R\$/ha)} = 4.466,77$$

$$\text{Amplitude do intervalo de confiança em torno da Est. de tendência central (\%)} = 6,35$$

$$\text{Amplit. interv. de conf. de 80\% em torno da estimativa de tendência central (\%)} = 6,35$$

$$\text{Grau de fundamentação (NBR 14653 / 2019) (ud)} = 2$$

$$\text{Grau de precisão (NBR 14653 / 2019) (ud)} = 3$$

7) CAMPO DE ARBÍTRIO:

$$\text{LAI = Limite de arbítrio inferior unitário (LAi) (R\$/ha)} = 3.570,00$$

$$\text{Estimativa de tendência central (R\$/ha)} = 4.200,00$$

$$\text{LAs = Limite de arbítrio superior unitário (R\$/ha)} = 4.830,00$$

8) CONCLUSÃO FINAL:

Considerando as análises feitas, conclui-se que o valor total do imóvel, objeto deste laudo, na data atual, é:

$$\text{Valor Total (R\$)} = \text{Valor Arbitrado (R\$/ha)} \times \text{Área Equiv. do Imóvel Avaliando (ha)}$$

Sendo:

$$\text{Área equivalente do imóvel avaliando (ha)} = 1,00$$

$$\text{Valor unitário arbitrado (R\$/ha)} = 4.200,00$$

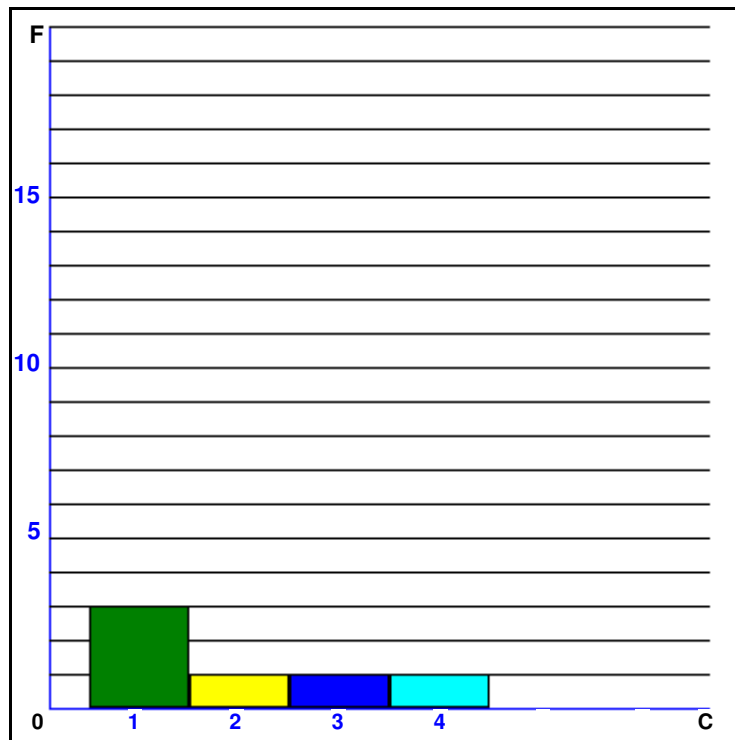
$$\text{VALOR TOTAL (R\$)} = 4.200,00$$

quatro mil, duzentos reais

9) OBSERVAÇÕES GERAIS:

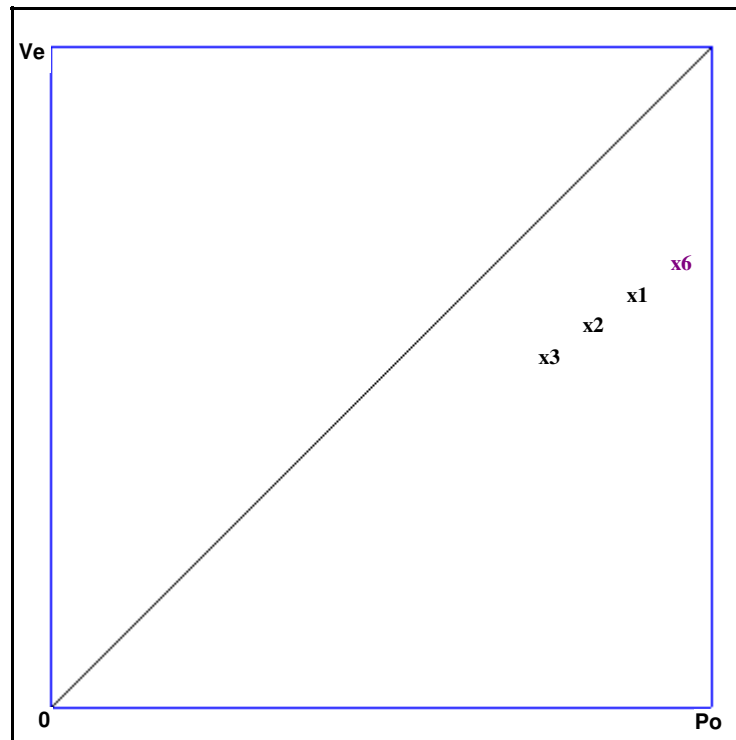
Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO

9) GRÁFICOS:

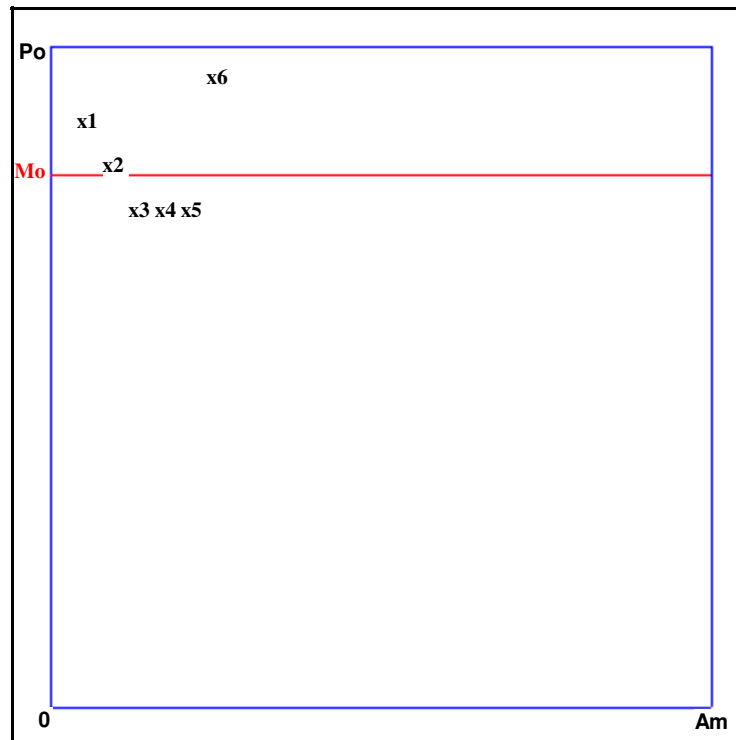
A) HISTOGRAMA - (N^o de Classes (c) x Frequência (F))

INTERVALO

Classe	De: —————	Até	Freq.
1	3.850,00	4.112,50	3
2	4.112,50	4.375,00	1
3	4.375,00	4.637,50	1
4	4.637,50	4.900,00	1

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**B) Preços Observados (Po) x Valores Estimados (Ve) - R\$/ha**

Am	Po(R\$/ha)	Ve(R\$/ha)	Var.
1 -	6.500,00	4.550,00	0,70
2 -	6.000,00	4.200,00	0,70
3 -	5.500,00	3.850,00	0,70
4 -	5.500,00	3.850,00	0,70
5 -	5.500,00	3.850,00	0,70
6 -	7.000,00	4.900,00	0,70

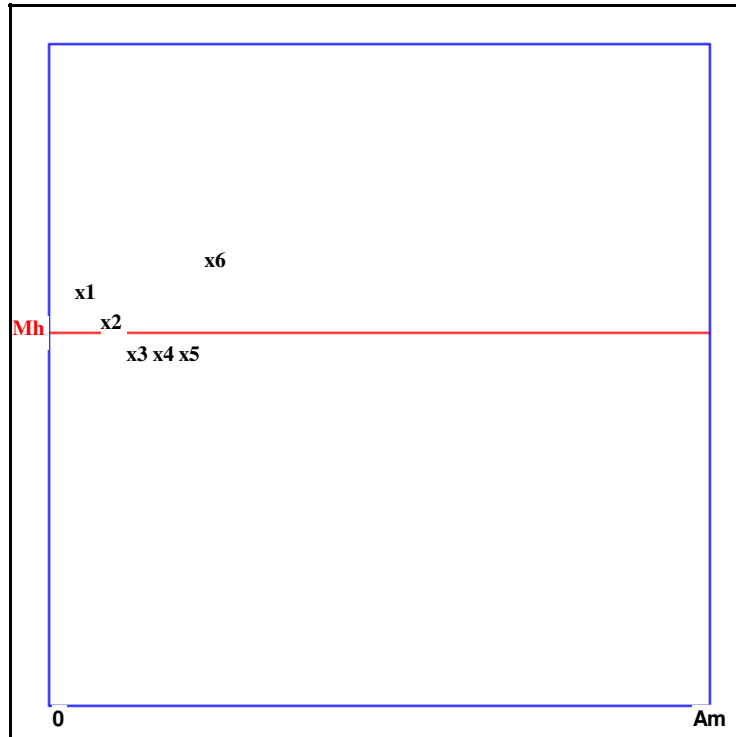
Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**C) Dispersão dos Preços Observados em Relação a Média**

Mo = Valor Médio (R\$/ha) = 6.000,00

Po = Preços observados.

Do = Dispersão em relação a média.

Am	Po(R\$/ha)	Do(R\$/ha)	Do(%)
1 -	6.500,00	500,000	8,33
2 -	6.000,00	0,000	0,00
3 -	5.500,00	500,000	8,33
4 -	5.500,00	500,000	8,33
5 -	5.500,00	500,000	8,33
6 -	7.000,00	1.000,000	16,67

Avalurb 5.1 - RELATÓRIO - MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO**D) Dispersão dos Valores Homogeneizados em Relação a Média**

Mh = Valor Médio (R\$/ha) = 4.200,00

Vh = Valores Homogeneizados.

Dh = Dispersão em relação a média.

Am	Vh(R\$/ha)	Dh(R\$/ha)	Dh(%)
1 -	4.550,00	350,000	8,33
2 -	4.200,00	0,000	0,00
3 -	3.850,00	350,000	8,33
4 -	3.850,00	350,000	8,33
5 -	3.850,00	350,000	8,33
6 -	4.900,00	700,000	16,67

Data: 15/04/2021


 Jerusa Cariaga Alves
 CREA 10394