EXMO(A). SR(A) DOUTOR(A) JUÍZ(A) DE DIREITO DA 5ª VARA CÍVEL DO FORO DA COMARCA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS – SP.

Processo: 0004485-74.1994.8.26.0577

GUSTAVO MARTINIS BARBOSA, Engenheiro Agrimensor, registrado no CREA-SP sob o número 5061807570, membro titular da APEJESP, perito judicial, muito honrosamente nomeado e compromissado nos Autos da **AÇÃO ORDINÁRIA DE INDENIZAÇÃO COM PERDAS E DANOS**, proposta por **MARIA APARECIDA SILVEIRA E OUTROS** em face a **PEDRO FREIRE PEREIRA E OUTROS**, tendo em vista o teor do R. Despacho de fls. 830 e, com a vênia de Vossa Excelência, vimos, muito respeitosamente, solicitar o quanto segue:

a) A necessária autorização para que o diligente Cartório Cível possa expedir o **Mandado de Levantamento** referente a parte dos honorários periciais de fls. 283/285, que já foram depositados.

b) A necessária autorização para apresentação das conclusões a que chegou, consubstanciadas no trabalho ora ofertado, solicitando a juntada do presente

LAUDO DE VISTORIAS E AVALIAÇÃO

Sumário

I. PREÂMBULO: 4
II. PRELIMINARES: 4
III. CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO: 4
III.a ÁREA DE INTERESSE DA AÇÃO: 4
IV. VISTORIA DO IMÓVEL: 5
IV.a LOCALIZAÇÃO 5
IV.b REGIÃO DO ENTORNO - MELHORAMENTOS PÚBLICOS, RELEVO, RECURSOS HIDRICOS, VEGETAÇÃO, USO DA TERRA E SOLO 7
IV.c BENFEITORIAS 9
IV.d DIAGNÓSTICO DE MERCADO 9
IIV.f CLASSE DE CAPACIDADE DE USO 10
IV.f CONJUNTO FOTOGRÁFICO 11
V. MÉTODO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO 15
V.a CONDIÇÕES GERAIS 15
V.b VALOR DE MERCADO 16
V.c VALOR DA TERRA NUA 16
V.d METODOLOGIA 16
V.e BENFEITORIAS 27
V.f DETERMINAÇÃO DO VALOR DA FAIXA DE SERVIDÃO 27
a) Elementos Amostrais 27
b) Planilha dos valores dos elementos amostrais, valores das benfeitorias,e valor da terra nua (VTN). 29
c) Nota Agronômica da área avaliandà e dos elementos amostrais, valor da terra nua (VTN) e valor da terra nua indexado (VTNindexado). 29
d) Homogeneização do conjunto amostral 30
e) Tratamento Matemático Estatístico 30
VI. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO 34
VII. *PARECER CONCLUSIVO* 37
VIII. *ENCERRAMENTO* 38

Lista de Figuras

Figura 1 - Descrição da área de interesse copiada das fls. 657 do processo 5
Figura 2 - Imagem do dia 25/08/2017 e retirada do software Google Earth para localizar o imóvel.. 7
Figura 3 - Imagem anterior ampliada para destacar a localização do imóvel avaliando 7
Figura 4 - Representação do bioma da região onde se encontra o imóvel avaliando - fonte Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. 8
Figura 5 - Representação do tipo de solo da região onde se encontra o imóvel avaliando - fonte Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. 9

Lista de Fotos

Foto 1 - Vista da porteira que dá acesso ao imóvel objeto da matrícula 2.495 11
Foto 2 - Vista parcial do imóvel objeto da avaliação 12
Foto 3 - Vista parcial do imóvel objeto da avaliação 12
Foto 4 - Vista parcial do imóvel objeto da avaliação 13
Foto 5 - Vista parcial do imóvel objeto da avaliação 13
Foto 6 - Vista parcial do imóvel objeto da avaliação 14
Foto 7 - Vista parcial do imóvel objeto da avaliação 14
Foto 8 - Vista parcial do imóvel objeto da avaliação 15

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

I. PREÂMBULO:

1. Interessado: Juiz(á) de Direito da 5ª Vara Cível da Comarca de São José dos Campos.
2. Requerente: Maria Aparecida Silveira e outros.
3. Requerido: Pedro Freire Pereira – Espólio e outros.
4. Objetivo: O presente trabalho tem por objetivo avaliar o imóvel objeto da matrícula 2.495, do 2º CRI de São José dos Campos.

II. PRELIMINARES:

O presente trabalho é decorrente da decisão do Agravo de Instrumento, no qual foi decidido pela nova avaliação do imóvel.

III. CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO:

III.a ÁREA DE INTERESSE DA AÇÃO:

Segundo as características citadas nos documentos técnicos, verifica-se que a área de interesse é o imóvel objeto da matrícula 2.495 do 2º Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de São José dos Campos e de propriedade Maria do Carmo Freire e Evangelina Maria Freire.

O imóvel objeto da matrícula 2.495 não foi georreferenciado seguindo a LEI 10.267/2001 e também não possui o cadastro ambiental rural (CAR).

A descrição da área de interesse esta segue abaixo:

IMOVEL:- BAIRRO ÁGUA SOCA .
UM SÍTIO DE TERRAS, com todas as benfeitorias no mesmo existentes, com a área de **125,84 hectares**, que correspondem a 52,00 alqueires, situado no **Bairro da Água Soca**, no 2º Subdistrito-Santana do Paraíba, deste Município, Comarca e 2ª Circunscrição Imobiliária de São José dos Campos, com a seguinte identificação e caracterização: "Começa no ribeirão da Santa Cruz e sobe por um espigão, águas vertentes, divisando com Alfredo Bonifácio da Silva, segue o mesmo espigão, divisando com Vespasiano de Oliveira, continua o mesmo espigão, divisando com Antonio Soares, vira à esquerda e sobe até um outro espigão, por águas vertentes, em divisas com terras da Municipalidade; desce espigão e segue até encontrar outro espigão, seguindo o aludido espigão à direita por águas vertentes divisando com Joaquim Pacheco até encontrar as terras de Joaquim Braulio de Melo e sua esposa Aretusa de Oliveira Melo; segue espigão águas vertentes e cerca de arame que segue à esquerda e continua pela mesma até o cafesal de José Branco; e, por este e cerca de arame, em rumo, até a estrada do morro Frio; seguindo por esta estrada e cerca de arame até encontrar terras de João Alves Costa e com este por uma estrada até o ponto de partida.

Figura 1 - Descrição da área de interesse copiada das fls. 657 do processo

Para a finalidade desta avaliação será utilizada a superfície descrita na matrícula:

$$A_{Avalianda} = 125{,}84 \text{ ha}$$

IV. VISTORIA DO IMÓVEL:

O signatário efetuou detida vistoria ao imóvel objeto da avaliação no dia 16 de Agosto de 2.017 em companhia do Sr. Iremar Sabino, esposo da Sra. Maria do Carmo Freire.

Através da presente vistoria foi possível constatar o quanto segue:

IV.a LOCALIZAÇÃO

O imóvel em tela está situado no bairro Água Soca, Município e Comarca de São José dos Campos.

Para acessar o imóvel partindo da frente do Parque da Cidade, siga pela Avenida Olivio Gomes por 240 m, após este trecho esta Avenida passa a se chamar Princesa Isabel, siga por ela por 1200 m, mantenha a direita e terá acesso a ponte sobre o rio Paraíba, siga por 550 m

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

onde encontrará uma rotatória, pegue a segunda saída para a Rua Audeno Veneziane e siga por 2300 m até encontrar uma rotatória, pegue a segunda saída e terá acesso à Rodovia Monteiro Lobato (SP 050), siga nesta por 10500 m e encontrará a esquerda uma ponte sobre o Rio Buquirinha, esta ponte é denominada Generoso P. Teixeira, após atravessar a ponte, vire a direita na estrada da Água Soca e siga por 3000 m onde encontrará a porteira que dá acesso ao imóvel.

A estrada de terra que dá acesso ao imóvel é de chão batido, em muito bom estado de conservação, permitindo tráfego durante o ano inteiro. Sendo assim, caracteriza-se a situação da estrada, quanto ao acesso, ao imóvel (tipo de estrada e trafegabilidade durante o ano) e distância do mercado consumidor, em **BOA**, na escala de valores de terras (tabela 1).

	CARACTERÍSTICAS			
SITUAÇÃO	**ACESSO**	**IMPORTÂNCIA DAS DISTÂNCIAS**	**PRATICABILIDADE DURANTE O ANO**	**ESCALA DE VALORES (%)**
Ótima	Imóvel com face para rodovia pavimentada	Não significativa	Permanente	100
Muito boa	imóvel servido por rodovia de primeira classe não pavimentada	Relativa	Permanente	95
Boa	Imóvel servido por rodovia não pavimentada	Significativa	Permanente	90
Regular	Imóvel servido por estradas e servidões de passagem	Significativa	Sem condições Satisfatórias	80
Desfavorável	Imóvel servido por estradas e servidões de passagem, interceptada por fechos de servidões	Significativa	Sérios problemas na estação chuvosa	75
Má	Imóvel servido por estradas e servidões de passagem, interceptada por fechos de servidões	Significativa	Sérios problemas nas estações de chuva e seca, interceptada por córregos e ribeirões	70

Tabela 1- Escala de valores de terras segundo a situação e viabilidade de circulação

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

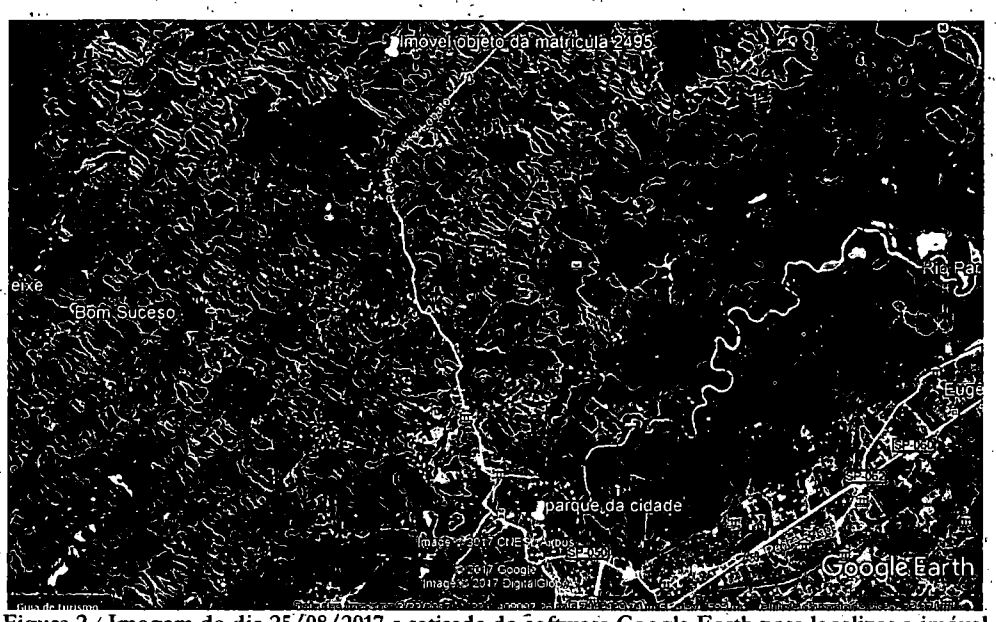


Figura 2 - Imagem do dia 25/08/2017 e retirada do software Google Earth para localizar o imóvel

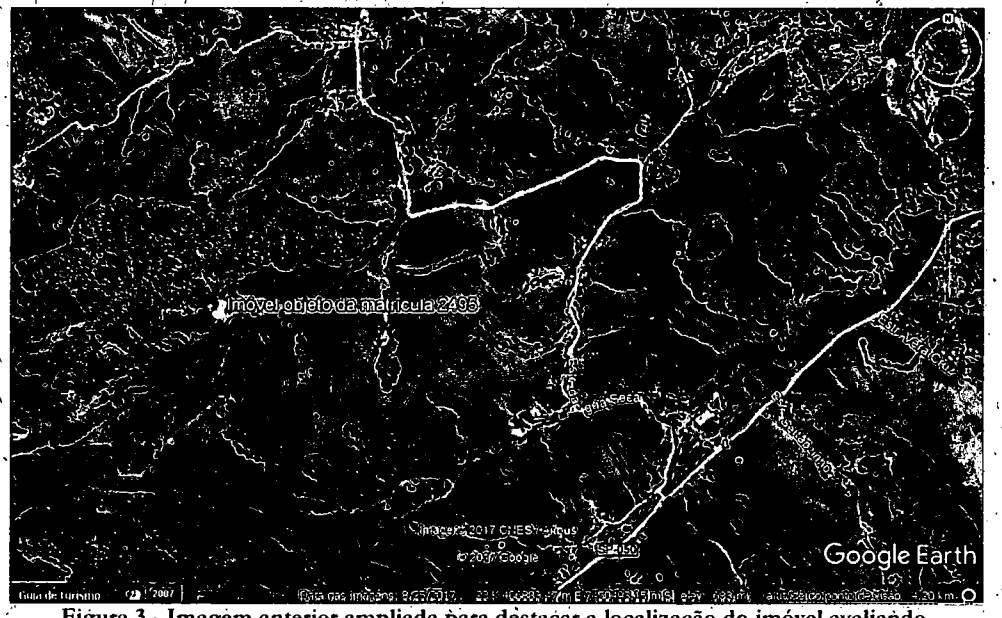


Figura 3 - Imagem anterior ampliada para destacar a localização do imóvel avaliando.

IV.b REGIÃO DO ENTORNO - MELHORAMENTOS PÚBLICOS, RELEVO, RECURSOS HÍDRICOS, VEGETAÇÃO, USO DA TERRA E SOLO

Em razão de se encontrar próximo a Estrada Municipal, a região é dotada de alguns dos ***melhoramentos públicos*** convencionais da zona rural, destacando-se: rede de energia elétrica, rede telefônica.

O ***relevo*** da região é ondulado. A inspeção visual demonstra que, em sua maior parte, o solo tem aparência de seco e apresenta boas condições de resistência e de consistência para a construção civil e é apropriado para o aproveitamento agro-pastoril e para projetos de reflorestamento ou silvicultura.

A propriedade conta com um bom ***recurso hídrico***, um rio que está localizado na parte baixa do terreno, algumas áreas alagadas e um lago.

Discorrendo sobre a ***vegetação*** é possível dizer que o imóvel avaliando encontra-se no bioma Mata Atlântica, conforme pode ser visto pela imagem que segue abaixo. Neste imóvel existem pastagem, vegetação típica de área alagada e uma parte com vegetação nativa. A seta na cor preta indica a localização aproximada do imóvel avaliando.

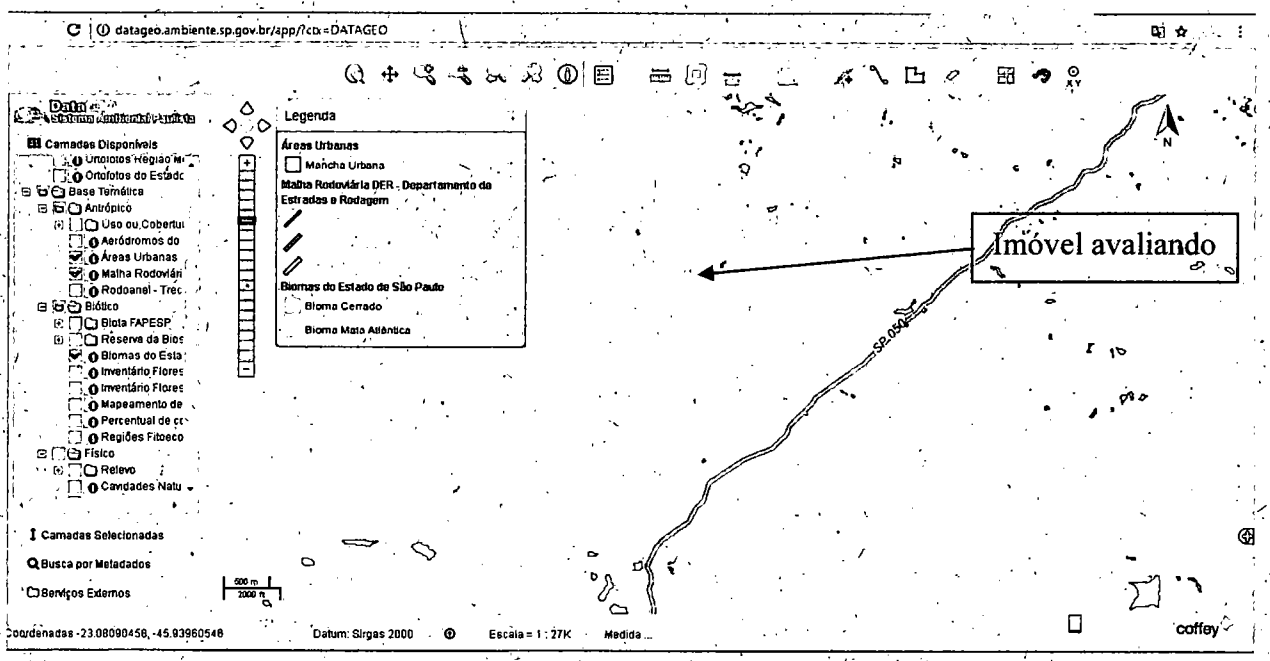


Figura 4 - Representação do bioma da região onde se encontra o imóvel avaliando - fonte Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

O imóvel encontra-se sobre o tipo de ***solo*** denominado LATOSSOLO. Abaixo segue uma imagem que representa um trecho do Vale do Rio Paraíba, onde está localizado o município de São José dos Campos, e o imóvel avaliando. A seta na cor amarela indica a localização aproximada do imóvel avaliando.

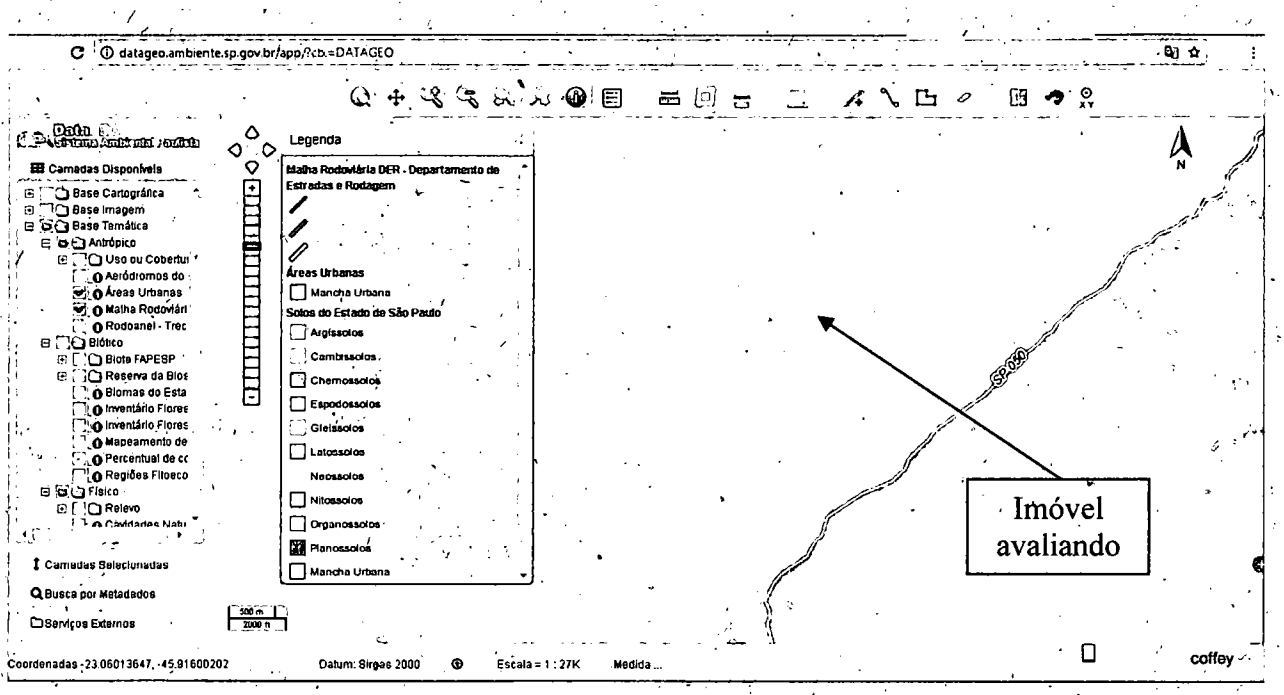


Figura 5 - Representação do tipo de solo da região onde se encontra o imóvel avaliando - fonte Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Segundo documento fornecido pelo IAC - Instituto Agronômico do Estado de São Paulo, *os latossolos são solos minerais, homogêneos, com pouca diferenciação entre os horizontes ou camadas, reconhecido facilmente pela cor quase homogênea do solo com a profundidade. Os Latossolos são profundos, bem drenados e com baixa capacidade de troca de cátions, com textura média ou mais fina (argilosa, muito argilosa) e, com mais freqüência, são pouco férteis.*

A **caracterização do uso da terra** na propriedade é fundamental para a avaliação da gleba. É através da caracterização do uso da terra que saberemos quais as culturas e ou atividades desenvolvidas no imóvel, além de identificar áreas de preservação permanente e reserva legal existentes no imóvel. A propriedade vem sendo explorada economicamente com pecuária a muitos anos.

IV.c BENFEITORIAS

Existem no imóvel uma casa de colono, a antiga casa-sede da propriedade, um curral em mau estado de conservação, uma nova casa e uma área de lazer com churrasqueira e piscina.

IV.d DIAGNÓSTICO DE MERCADO

É possível dizer que o imóvel avaliando possui relevo ondulado. O imóvel tem como limite divisores de água, o que indica que uma parte deste encontra-se em um vale, onde é possível encontrar brejos, lagos e um córrego.

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

IV.f CLASSE DE CAPACIDADE DE USO

O sistema de classificação da capacidade de uso da terra: foi desenvolvido pelo Serviço de Conservação dos Solos (EUA) para agrupar solos em classes para programas de planejamento agrícola sob enfoque conservacionista (Lepsch et al., 1991; Bertoni e Lombardi Neto, 1990; Resende et al., 2007).

Nesta etapa a gleba avalianda e as glebas amostrais (pesquisa) são comparados de acordo com os parâmetros do Manual Brasileiro para Levantamento da Capacidade de Uso da Terra, que em sua III aproximação estabelece as diferenças entre as 8 classes de solos, com relação a sua capacidade de uso (DESLANDES), sendo elas:

Terras cultiváveis

Classe I - Terras de boa produtividade, praticamente livres de erosão e próprias para serem cultivadas sem tratamentos especiais;

Classe II - Terras de produtividade moderada/a boa, próprias para serem cultivadas com práticas simples de controle da erosão (além de calagem e adubação);

Classe III - Terras de moderada a boa produtividade, próprias para cultivo com intensas práticas de controle da erosão tais como terraceamento (também calagem e adubação);

Classe IV - Terras de moderada produtividade próprias principalmente para culturas perenes, devido a declividade ou erosão. Ocasionalmente podem ser utilizadas para culturas anuais, necessitando neste caso de práticas intensas de controle da erosão.

Terras cultiváveis apenas em casos especiais de algumas culturas permanentes e adaptadas em geral a pastagens ou reflorestamento, sem problemas de conservação.

Classe V - Terras normalmente impróprias para culturas, mas utilizáveis para pastagens ou florestas, desde que se adotem praticas adequadas para assegurar sua utilização. Geralmente são planas. As limitações se associam ao encharcamento ou a pedregosidade.

Classe VI - Terras impróprias para culturas, mas adequadas para pastagens ou reflorestamento, desde que se adotem praticas especiais para assegurar o uso constante. A declividade e/ou a profundidade efetiva são os principais fatores limitantes para o seu uso agrícola.

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

Classe VII - Terras próprias para pastagem e florestas, quando utilizadas com extremo cuidado para prevenir a erosão. São muito declivosas, erodíveis, de superfície irregular, muito secas ou pantanosas. Em climas úmidos devem ser utilizadas apenas para floresta.

Terras impróprias para vegetação produtivas e próprias para proteção da fauna silvestre, para recreação ou para ou para fins de armazenamento de água.

Classe VIII - Terras que não se prestam para culturas, pastagens ou florestas, embora tenham certo valor para abrigo da vida silvestre e recreação. São terras, geralmente, de superfície muito irregular, pedregosas, arenosas, encharcadas ou expostas a erosão muito severa

A gleba avalianda foi classificada no sistema de Classes de Capacidade de Uso como **classe IV**.

IV.f CONJUNTO FOTOGRÁFICO

Foto 1 - Vista da porteira que dá acesso ao imóvel objeto da matrícula 2.495

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

Foto 2 - Vista parcial do imóvel objeto da avaliação

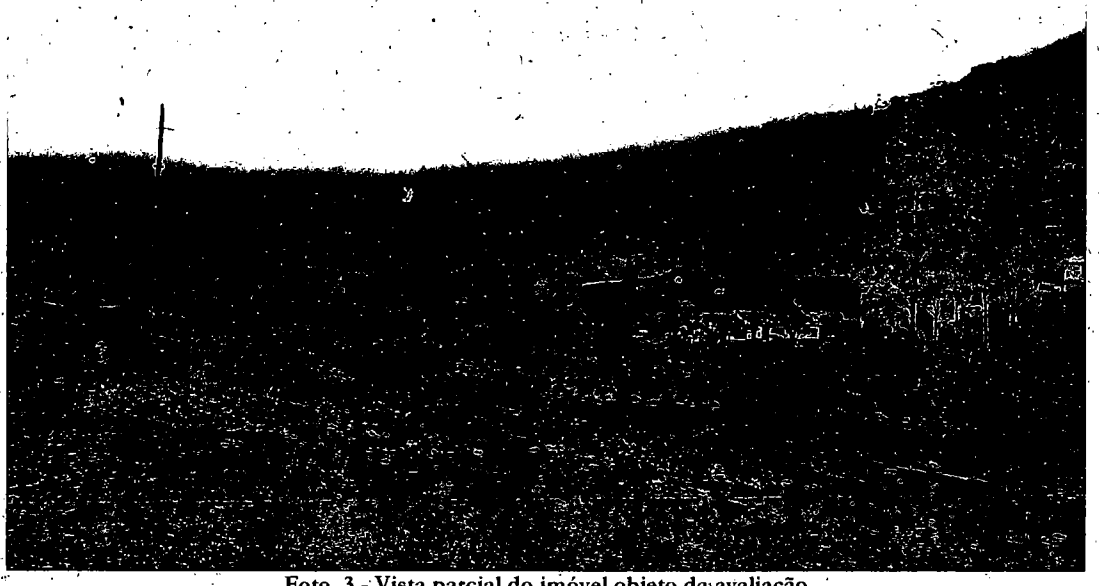


Foto 3 - Vista parcial do imóvel objeto da avaliação

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

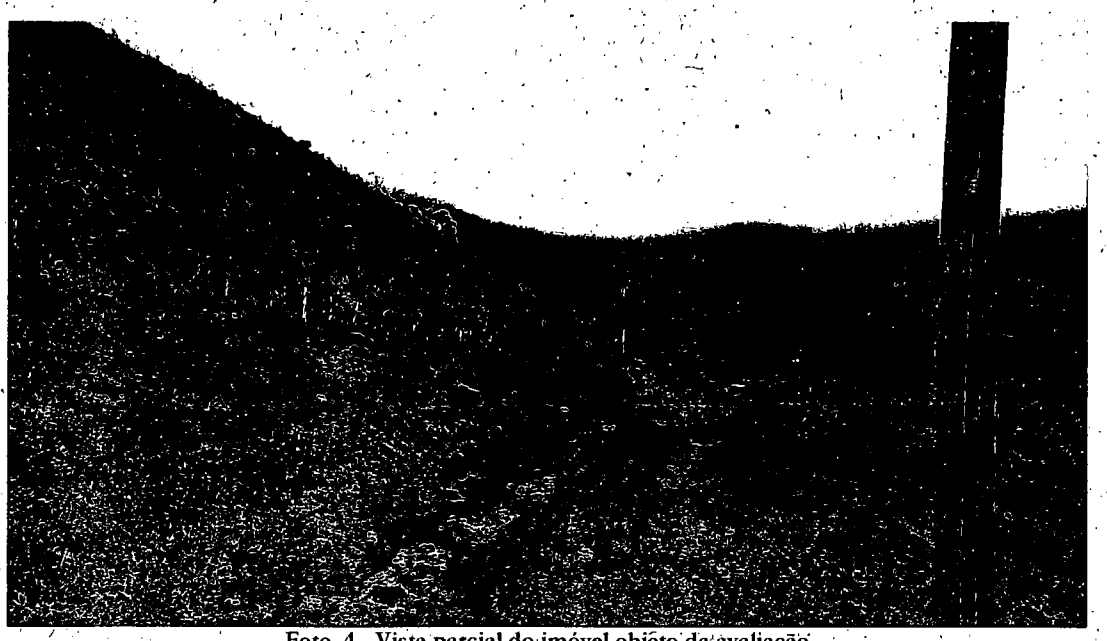


Foto 4 - Vista parcial do imóvel objeto da avaliação

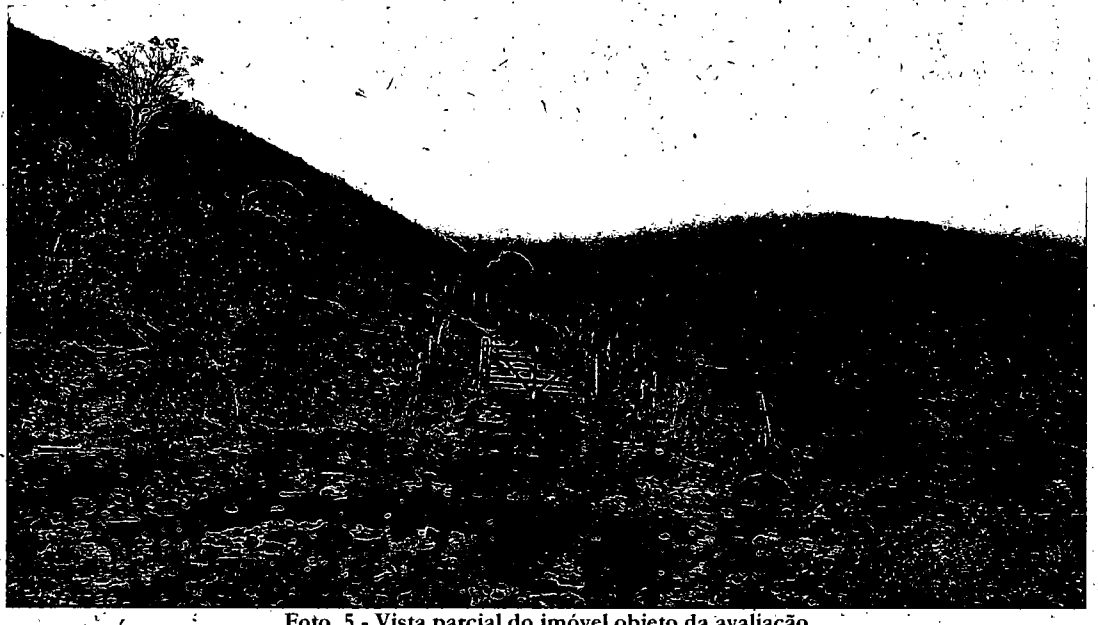


Foto 5 - Vista parcial do imóvel objeto da avaliação

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

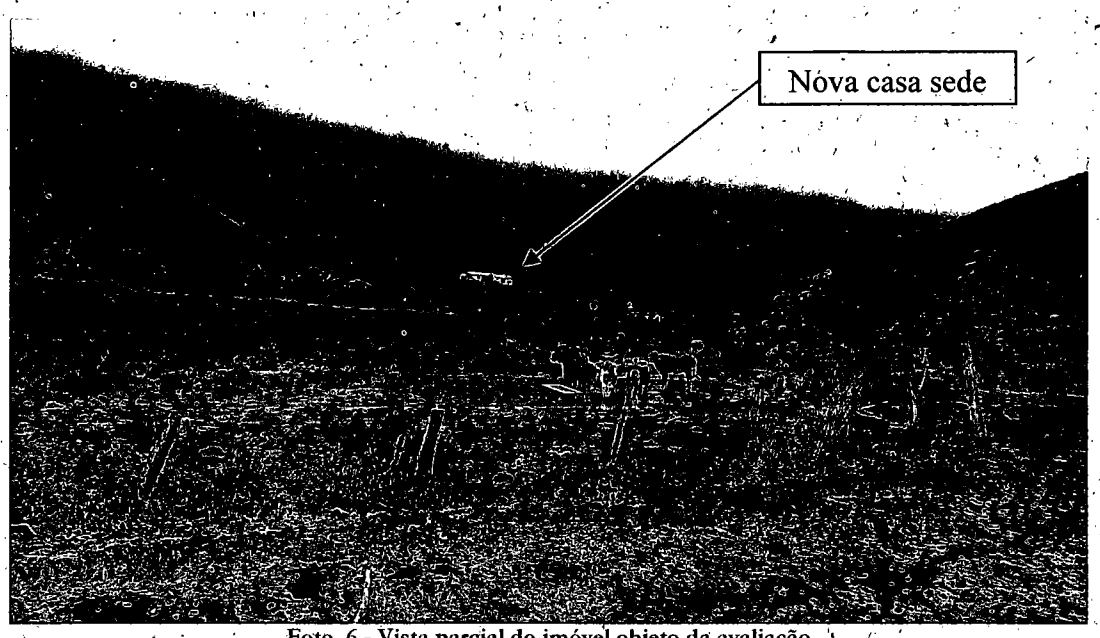


Foto 6 - Vista parcial do imóvel objeto da avaliação

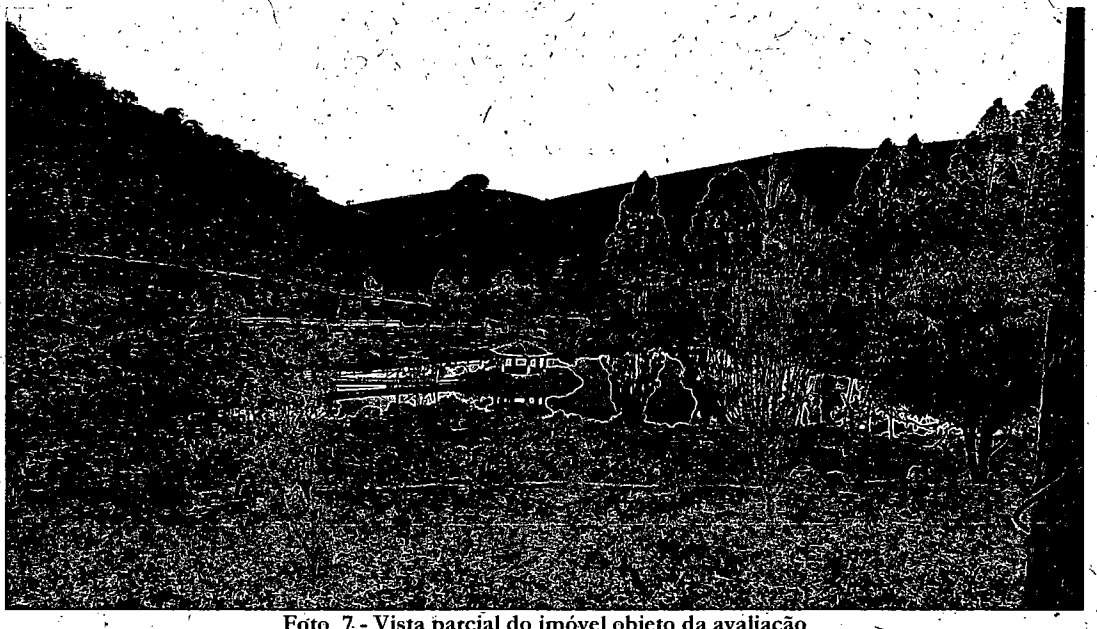


Foto 7 - Vista parcial do imóvel objeto da avaliação

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

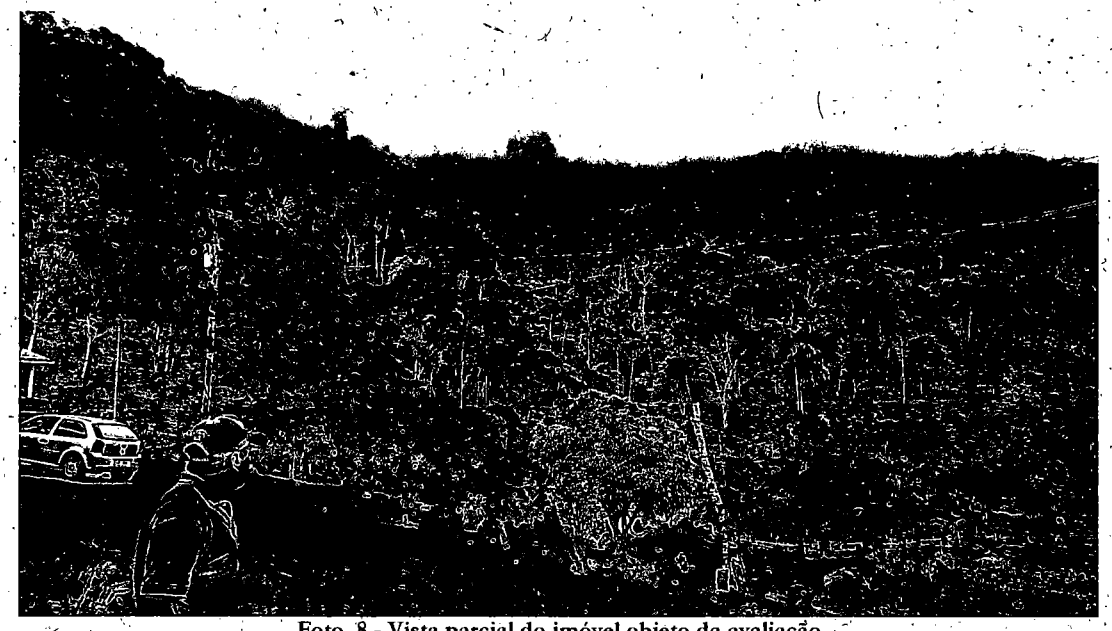


Foto 8 - Vista parcial do imóvel objeto da avaliação

V. MÉTODO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

V.a CONDIÇÕES GERAIS

O trabalho será executado em conformidade com as Normas Brasileiras NBR 14653, sendo que a parte 1 desta norma são os procedimentos gerais e a parte 3 trata da avaliação de imóveis rurais: A NBR-14653-1 dispõe em seu item 1 o quanto segue:

> *"Esta parte da NBR 14653 fixa as diretrizes para avaliação de bens, quanto a: a) classificação da sua natureza; b) instituição de terminologia, definições, símbolos e abreviaturas; c) descrição das atividades básicas; d) definição da metodologia básica; e) especificação das avaliações; f) requisitos básicos de laudos e pareceres técnicos de avaliação. Esta parte da NBR 14653 apresenta diretrizes para os procedimentos de excelência relativos ao exercício profissional. Ela também é exigível em todas as manifestações técnicas escritas vinculadas às atividades de engenharia de avaliações".*

A ABNT NBR 14.653 é válida para todo o território nacional, conforme Item 1 da NBR 14.653-3 a seguir transcrito, devido ao seu caráter geral e abrangente. Tendo em vista esta abrangência, para cada região, como a própria NBR recomenda, deverão ser levadas em consideração as particularidades da mesma na utilização principalmente dos fatores de ponderação.

> *1. Objetivo*
>
> *1.1 Esta parte da ABNT NBR 14653-3 detalha as diretrizes e padrões específicos de procedimentos para a avaliação de imóveis rurais, especialmente quanto a:*
>
> *a) instituição de terminologia, definições, símbolos e abreviaturas;*

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

b) classificação da sua natureza;

c) descrição das atividades básicas;

d) definição da metodologia básica;

e) identificação do valor de mercado ou outra referência de valor;

f) especificação das avaliações;

g) requisitos básicos de laudos e pareceres técnicos de avaliação.

1.2 Esta parte da ABNT NBR 14653 é exigível em todas as manifestações técnicas escritas, vinculadas às atividades de Engenharia de Avaliações de imóveis rurais.

1.3 Esta parte da ABNT NBR 14653 não tem a intenção de esgotar a matéria e, sempre que for julgado conveniente, deverá ser complementada ou atualizada para atender aos seus objetivos.

V.b VALOR DE MERCADO

Entende-se por valor de mercado como sendo a quantia provável que o bem seria negociado em uma determinada data de referência, dentro das condições de mercado vigente, mas sem compulsão.

V.c VALOR DA TERRA NUA

Segundo a NBR 14653-1, a terra nua é "*terra sem produção vegetal ou vegetação natural*".

V.d METODOLOGIA

Para cálculo do valor da *terra nua* será aplicado o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, conforme preconizado na "parte 1" da NBR 14653, que trata dos procedimentos gerais que devem ser adotados nas avaliações, conforme o seu item 8.2.1:

"Identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra".

Para este trabalho, utilizou-se também Lei Federal nº 4.504 de 30 de novembro de 1964 (Estatuto da Terra) e o Manual Brasileiro para Levantamento da Capacidade de Uso da Terra (ETA/MA), conforme orientação da própria Norma técnica.

A NBR 14653-3 faz as seguintes recomendações no item 10 (Procedimentos Específicos):

10.1 Terras nuas

10.1.1 Na avaliação das terras nuas, deve ser empregado, preferivelmente, o método comparativo direto de dados de mercado.

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

10.1.2 É admissível na avaliação a determinação do valor da terra nua a partir de dados de mercado de imóveis com benfeitorias, deduzindo-se o valor destas.

Para a determinação do valor unitário correspondente a terra nua, foi realizada ampla pesquisa de mercado envolvendo a região e mais precisamente o local onde se encontra o imóvel em questão, a fim de se obter dados significativos para o presente estudo técnico.

O valor da terra nua de venda do imóvel avaliando foi obtido com base nos elementos comparativos pesquisados, os quais foram tratados pela técnica de tratamento por fatores, que consiste resumidamente na homogeneização dos dados amostrais por meio do emprego de fatores seguido da análise estatística dos resultados homogeneizados.

Para a determinação do valor unitário correspondente ao terreno, as amostras tiveram seus atributos comparados pelas seguintes variáveis:

- Situação (Sit): variável independente que relaciona o tipo de acesso e a distância da propriedade ao mercado consumidor;

- Classe de Capacidade de Uso (CCU): variável independente que relaciona os atributos físicos e químicos dos solos numa escala de valores decrescente de potencialidades, representada por numerais romanos;

- **Coeficiente de Benfeitorias (Cb)**: variável independente utilizada para dedução do valor das benfeitorias existentes sobre os imóveis objetos da pesquisa, calculado de forma aproximada, pelo método residual, levando-se em consideração a área construída, o padrão construtivo, a idade aparente e o fator de obsolescência.

- **Coeficiente de Oferta (Cof)**: Variável independente utilizada para comparar a relação média entre o valor transacionado e o valor ofertado, observado no mercado imobiliário do qual faz parte o bem avaliando. Os elementos coletados, por razões diversas, não refletem com absoluta exatidão o valor de mercado, constituindo-se na realidade em um preço, o qual admite uma elasticidade para facilitar a transação. Isto nos obriga a aplicação de um elemento capaz de corrigir essa distorção natural, para compensar a superestimativa natural das ofertas imobiliárias. Tal distorção é compensada pelo fator de oferta que tem, dependendo da confiabilidade da amostra, os seguintes valores:

quando são coletados a partir de anúncios ou ofertas: 0,90

quando são provenientes de escrituras públicas outorgadas pelo valor real, e contratos particulares: 1,00

Coeficiente de Topografia (Ct): variável independente que relaciona o relevo da área avalianda com o relevo da área amostral. Aplicado quando existe diferença entre o relevo da área avalianda e ao relevo da área amostral. Para isso foram utilizados os seguintes fatores de transposição:

relevo plano -	0,9
relevo suavemente ondulado -	1,0 (área avalianda)
relevo acidentado	1,1

A transposição do fator foi obtida aplicando a seguinte fórmula:

$$Ct = \frac{Ft\ avalianda}{Ft\ amostra}$$

Equação 1 - Coeficiente de topografia (Ct)

Sendo:

Ct - coeficiente de topografia a ser aplicado para a amostra

Ft avalianda - fator de topografia da área avalianda

Ft amostra - fator de topografia da gleba amostral (pesquisa)

Coeficiente de localização (Cl): variável independente destinada a adequar as diferenças de melhor ou pior posição dos imóveis da nossa amostra, em relação ao endereço do imóvel em avaliação.

Melhor -	0,9
Igual -	1,0
Pior -	1,1

A transposição do fator foi obtida aplicando a seguinte fórmula:

$$Cl = \frac{Fl\ avalianda}{Fl\ amostra}$$

Equação 2 - Coeficiente de localização (Cl)

Sendo:

Cl - coeficiente de localização a ser aplicado para a amostra

Ft avalianda - fator de localização da área avalianda

Ft amostra - fator de localização da gleba amostral (pesquisa)

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

- **Coeficiente Dimensão Gleba (Cg)**: Variável independente que relaciona o tamanho da gleba avalianda com o tamanho da gleba amostral. O mercado imobiliário demonstra que para áreas de maiores dimensões o valor unitário tende ao decréscimo em relação às glebas de menores dimensões. Emprega-se o fator dimensão-gleba para correção das distorções oriundas da comparação de glebas com diferentes dimensões como segue:

$$Cg = \sqrt[4]{\left(\frac{\left(\frac{AGP}{AGA}\right)+1}{2}\right)}$$ diferença entre as áreas é inferior ou igual a 30 % da área da gleba avalianda.

$$Cg = \sqrt[8]{\left(\frac{\left(\frac{AGP}{AGA}\right)+1}{2}\right)}$$ diferença entre as áreas é superior a 30 % da área da gleba avalianda.

Equação 3 e 4 - Coeficientes de dimensão da gleba (Cg)

Sendo:

Cg = coeficiente gleba

AEP = área da gleba amostral (pesquisa)

AEA = área da gleba avalianda

Para determinar o valor da terra nua é necessário cumprir algumas etapas de cálculos, que são descritos abaixo:

Inicialmente deve se proceder ao cálculo da nota agronômica (NA), que é um indicador do potencial de uso da propriedade, seja ela a avalianda ou uma amostra, pois relaciona as áreas de cada classe de capacidade de uso dos solos da propriedade com um determinado índice agronômico (IA).

O índice agronômico (IA) é o fator resultante da combinação da classe de capacidade de uso e da situação, podendo ser encontrado em qualquer uma das diversas tabelas de homogeneização existentes.

Transpomos abaixo a recomendação feita pela norma quanto aos fatores de homogeneização:

10.1.3 Fatores de Homogeneização No caso de utilização de fatores de homogeneização, recomenda-se que a determinação destes tenha origem em estudos fundamentados estatisticamente e envolva variáveis como, por exemplo: escalas de fatores de homogeneização, fatores de situação e recursos hídricos. Os dados básicos devem ser obtidos na mesma região geoeconômica onde se localiza o imóvel avaliando e tratados conforme o anexo B.

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

Para o presente trabalho foi escolhida, a tabela INCRA, de abrangência nacional, apresentada abaixo, para determinação da nota agronômica do imóvel avaliando e das amostras.

Situação do Imóvel (Localização e acesso)		Capacidade de Uso das Terras							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
		100%	80%	61%	47%	39%	29%	20%	13%
Ótima	100%	1,000	0,800	0,610	0,470	0,390	0,290	0,200	0,130
Muito boa	95%	0,950	0,760	0,580	0,447	0,371	0,276	0,190	0,124
Boa	90%	0,900	0,720	0,549	0,423	0,351	0,261	0,180	0,117
Regular	80%	0,800	0,640	0,488	0,376	0,312	0,232	0,160	0,104
Desfavorável	75%	0,750	0,600	0,458	0,353	0,293	0,218	0,150	0,098
Má	70%	0,700	0,560	0,427	0,329	0,273	0,203	0,140	0,091

Tabela 2 - Manual de Obtenção de Terras e Perícia Judicial – Módulo III – Avaliação de Imóveis Rurais - Fonte: INCRA (2006)

Para o cálculo da nota agronômica utilizaremos a seguinte fórmula:

$$NA = \left\{\frac{(A1*IA1)+(A2*IA2)+...+(An*IAn)}{At}\right\}$$

Equação 5 - Nota agronômica (NA)

Sendo:

NA = nota agronômica do imóvel;

A1 = área da gleba 1 de classe de capacidade de uso;

IA1 = índice agronômico da gleba 1 em função da sua classe de capacidade de uso e situação;

A2 = área da gleba 2 de classe de capacidade de uso;

IA2 = índice agronômico da gleba 2 em função da sua classe de capacidade de uso e situação;

An-1 = área da gleba n-1 de classe de capacidade de uso;

IAn-1 = índice agronômico da gleba n-1 em função da sua classe de capacidade de uso e situação;

An = área da gleba n de classe de capacidade de uso;

IAn = índice agronômico da gleba n em função da sua classe de capacidade de uso e situação;

At = área total do imóvel analisado.

Considerando o pressuposto a NBR 14653-3 definiu-se o intervalo máximo de 50% entorno da NA – para Grau de Fundamentação I – mas para Graus II e III de fundamentação este intervalo vai para 20%.

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP.
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

$$Lim_{inf} = NA\ avalianda \times 0{,}50$$

$$Lim_{sup} = NA\ avalianda \times 1{,}50$$

Equação 6. Limites dos dados semelhantes grau de fundamentação I.

Fonte: DEMÉTRIO, 2009.

$$Lim_{inf} = NA\ avalianda \times 0{,}80$$

$$Lim_{sup} = NA\ avalianda \times 1{,}20$$

Equação 7. Limites dos dados semelhantes grau de fundamentação II ou III.

Fonte: DEMÉTRIO, 2009.

No presente trabalho adotaremos o intervalo para a variação dos dados semelhantes de 0,80 a 1,20 da nota agronômica do imóvel avaliando, conforme estabelecido na norma para trabalhos com grau de fundamentação II ou III.

Este procedimento consiste em separar do conjunto amostral as amostras que não são semelhantes à propriedade avalianda, por meio de uma relação entre a sua nota agronômica (NA) e a da propriedade avalianda.

Após esta etapa deve-se calcular o valor da terra nua (VTN) de cada um dos elementos amostrais, conforme *equação 5*. Para tanto é necessário que o avaliador tenha vistoriado o elemento amostral para identificar e quantificar as suas benfeitorias, que devem ser excluídas do valor total do imóvel (VTI) para a apuração do valor da terra nua (VTN).

Para determinação do valor da terra nua (VTN) adotaremos a seguinte equação:

$$VTN = \left\{\frac{[VTI\ x\ (1 - fe)] - Vb}{At}\right\}$$

Equação 8 - Valor da Terra Nua (VTN)

Sendo:

VTN = valor da terra nua (R$/ha);

VTI = valor total do imóvel (ofertado ou transacionado) (R$);

fe = fator de elasticidade;

Vb = valor das benfeitorias (R$);

At = área do imóvel (ha).

Importante ressaltar, que todos os elementos amostrais do tipo oferta devem ser submetidos a um ajuste, para trazer o valor da oferta para um provável valor de transação. Para isto, em

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

avaliações, usa-se um fator, denominado fator de elasticidade (fe) sobre o valor de oferta do elemento amostral.

Na teoria estudos locais deveriam ser realizados para determinar tal fator, entretanto devido à complexidade do assunto e a falta de informações confiáveis sobre os negócios realizados, na prática é usual adotar como fator de elasticidade (fe) o valor percentual de 10% (dez por cento), considerado como adequado para corrigir as distorções existentes entre os diferentes elementos amostrais.

Com o cálculo do valor da terra nua (VTN)

Cumprida esta etapa, deve-se fazer a homogeneização do conjunto amostral restante, obtido pela transposição do valor da terra nua (VTN) das amostras para a propriedade avalianda, relacionando-as através da nota agronômica (NA).

$$VTN_{indexado} = \left[\frac{(VTN_{pesquisa} \times NA_{avalianda})}{NA_{pesquisa}}\right]$$

Equação 9: Valor da terra nua indexado (VTNindexado)

Sendo:

$VTN_{indexado}$ = valor da terra nua indexado para a propriedade avalianda;

$VTN_{pesquisa}$ = valor da terra nua do imóvel pesquisado;

$NA_{avalianda}$ = nota agronômica da propriedade avalianda;

$NA_{pesquisa}$ = nota agronômica do imóvel pesquisado.

Depois de homogeneizado o conjunto amostral, se calcula a média ($\bar{x}$) e o desvio padrão (s) do conjunto amostral.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{n=1}^{i} x_i}{n}$$

Equação 10: Média aritmética ($\bar{x}$)

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{n=1}^{i}(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Equação 11: Desvio padrão (s)

Sendo:

xi = valor de um dado amostral;

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

n = número de elementos do conjunto amostral;

$\bar{x}$ = média aritmética simples;

s = desvio-padrão.

Desta forma, os dados se encontram prontos para o saneamento (tratamento estatístico), que será realizado por 04 (quatro) critérios conhecidos e aceitos, que são: Média, Desvio-padrão, Chauvenet e Distribuição *t* de Student, conforme equações apresentadas na seqüência.

Critério da Média:

$$Lim_{inf.} = \bar{x} \times 0{,}80$$

$$Lim_{sup.} = \bar{x} \times 1{,}20$$

Equação 12: Saneamento pelo critério da média

Sendo:

$Lim_{inf.}$ = limite inferior do intervalo;

$Lim_{sup.}$ = limite superior do intervalo;

$\bar{x}$ = média aritmética simples;

Critério do Desvio-padrão:

$$Lim_{inf.} = \bar{x} - s$$

$$Lim._{sup} = \bar{x} + s$$

Equação 13: Saneamento pelo critério do desvio-padrão

Sendo:

$Lim_{inf.}$ = limite inferior do intervalo;

$Lim_{sup.}$ = limite superior do intervalo;

$\bar{x}$ = média aritmética simples;

s = desvio-padrão.

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

Critério de Chauvenet:

$$d/s = \frac{|x_i - \bar{x}|}{s}$$

Equação 14: Saneamento pelo critério de Chauvenet

Sendo:

d/s = valor calculado do elemento;

$\bar{x}$ = média aritmética simples;

xi = valor do elemento analisado;

s = desvio-padrão.

Número de elementos n	Graus de Liberdade gl (n-1)	d/s (valor crítico)
5	4	1,65
6	5	1,73
7	6	1,8
8	7	1,86
9	8	1,92
10	9	1,96
11	10	1,98
12	11	2,03
13	12	2,05
14	13	2,1
15	14	2,12
16	15	2,16
17	16	2,18
18	17	2,2
19	18	2,23
20	19	2,24
30	29	2,39
40	39	2,5
50	49	2,58

Tabela 3: Valores críticos para o teste de Chauvenet

Deve ser comparado o valor do d/s de cada um dos elementos com o valor do d/s crítico, sendo eliminados todos os dados que apresentem valor de d/s superior ao crítico (ou tabelado). Caso tenha dados eliminados o critério deve ser reaplicado, assim sucessivamente até não haver mais eliminação de dados.

Sempre que houver dados eliminados, em qualquer um dos critérios de saneamento, deve se proceder ao cálculo da nova média aritmética e do novo desvio padrão com os dados do conjunto amostral já saneado.

Distribuição *t* de Student:

A distribuição t de Student encontra-se tabelada em função de n 1 denominado de graus de liberdade da distribuição.

Graus de liberdade (n-1)	Níveis de confiança						
Bicaudal	**60%**	**70%**	**80%**	**90%**	**95%**	**98%**	**99%**
1	1,38	1,96	3,08	6,31	12,71	31,82	63,66
2	1,06	1,39	1,89	2,92	4,30	6,97	9,93
3	0,98	1,25	1,64	2,35	3,18	4,54	5,84
4	0,94	1,19	1,53	2,13	2,78	3,75	4,60
5	0,92	1,16	1,48	2,02	2,57	3,37	4,03
6	0,91	1,13	1,44	1,94	2,45	3,14	3,71
7	0,90	1,12	1,42	1,90	2,37	3,00	3,50
8	0,89	1,11	1,40	1,86	2,31	2,90	3,36
9	0,88	1,10	1,38	1,83	2,26	2,82	3,25
10	0,88	1,09	1,37	1,81	2,23	2,76	3,17
11	0,88	1,09	1,36	1,80	2,20	2,72	3,11
12	0,87	1,08	1,36	1,78	2,18	2,68	3,06
13	0,87	1,08	1,35	1,77	2,16	2,65	3,01
14	0,87	1,08	1,35	1,76	2,15	2,62	2,98
15	0,87	1,07	1,34	1,75	2,13	2,60	2,95
16	0,87	1,07	1,34	1,75	2,12	2,58	2,92
17	0,86	1,07	1,33	1,74	2,11	2,57	2,90
18	0,86	1,07	1,33	1,73	2,10	2,55	2,88
19	0,86	1,07	1,33	1,73	2,09	2,54	2,86
20	0,86	1,06	1,33	1,73	2,09	2,53	2,85
21	0,86	1,06	1,32	1,72	2,08	2,52	2,83
22	0,86	1,06	1,32	1,72	2,07	2,51	2,82
23	0,86	1,06	1,32	1,71	2,07	2,50	2,81
24	0,86	1,06	1,32	1,71	2,06	2,49	2,80
25	0,86	1,06	1,32	1,71	2,06	2,49	2,79
26	0,86	1,06	1,32	1,71	2,06	2,48	2,78
27	0,86	1,06	1,31	1,70	2,05	2,47	2,77
28	0,86	1,06	1,31	1,70	2,05	2,47	2,76
29	0,85	1,06	1,31	1,70	2,05	2,46	2,76
30	0,85	1,06	1,31	1,70	2,04	2,46	2,75
40	0,85	1,05	1,30	1,68	2,02	2,42	2,70
50	0,85	1,05	1,30	1,68	2,01	2,40	2,68
60	0,85	1,05	1,30	1,67	2,00	2,39	2,66
80	0,85	1,04	1,29	1,66	1,99	2,37	2,64
100	0,85	1,04	1,29	1,66	1,98	2,36	2,63
120	0,85	1,04	1,29	1,66	1,98	2,36	2,62
∞	0,84	1,04	1,28	1,65	1,96	2,33	2,58

Tabela 4: Tabela t de Student

Para finalizar, calcula-se o Intervalo de Confiança (I.C.), o Campo de Arbítrio (C.A.), além do Grau de Precisão (GP), sempre sobre os dados do conjunto amostral saneado.

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

$$IC[\mu]: \left\{ \bar{x}_s \mp \left[t \times \left(\frac{s_s}{\sqrt{n_s - 1}} \right) \right] \right\}$$

Equação 15: Intervalo de confiança (IC).

onde:

I. C. [μ] = intervalo de confiança para a média populacional ou verdadeira;

$\bar{x}_s$ = média saneada;

t = percentil da distribuição de Student, com grau de liberdade ($V = n - 1$) com 80% de confiança;

s_s = desvio padrão saneado;

n_s = número de elementos do conjunto saneado.

$$CA = [(\bar{x}_s \times 0{,}90); (\bar{x}_s \times 1{,}10)]$$

Equação 16: Campo de arbítrio (CA)

Sendo:

CA = campo de arbítrio;

$\bar{x}_s$ = média saneada.

$$GP = \left[\frac{(IC_{sup.} - IC_{inf.})}{\bar{x}_s} \right]$$

Equação 17: Grau de precisão (GP)

Sendo:

GP = grau de precisão;

ICsup. = intervalo de confiança superior;

ICinf. = intervalo de confiança inferior;

$\bar{x}_s$ = média saneada.

Cumpridas todas estas etapas deve-se calcular o valor da terra nua para a propriedade avalianda, que nada mais é do que o resultado do valor médio (R$) da unidade de área (ha) encontrado ao término do saneamento versus a área da propriedade, conforme equação 18.

$$VTN_{avalianda} = (\bar{x}_{saneada} \times At)$$

Equação 18: Valor da terra nua da propriedade avalianda

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

Sendo:

VTNavalianda = valor da terra nua da propriedade avalianda;

$\bar{x}_{saneada}$ = média aritmética saneada do conjunto amostral;

At = área total da propriedade avalianda.

V.e BENFEITORIAS

O imóvel objeto da avaliação não possui nenhuma benfeitoria, por isso não será descrito a forma de avaliação.

V.f DETERMINAÇÃO DO VALOR DA FAIXA DE SERVIDÃO

a) Elementos Amostrais

amostra 1

SL Imóveis Rurais (12) 99769-5875

Benfeitorias [X] Sim [ ] Não Dist. da Dutra = 27,00 km

Area construída 400,00 Idade aparente 40 Padrão 0,70

São José dos Campos

Topografia ondulada Oferta

amostra 2

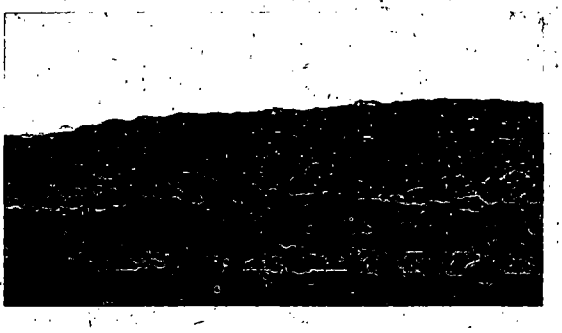
Viva Real (12) 3302-7387

Benfeitorias [X] Sim [ ] Não Dist. da Dutra = 28,00 km

Area construída 1.020,00 Idade aparente 20 Padrão 0,70

São José dos Campos

Topografia ondulada Oferta



amostra 3

Viva Real (12) 3302-7387

Benfeitorias [X] Sim [ ] Não Dist. da Dutra = 30,00 km

Area construída 0,00 Idade aparente 0 Padrão 0,00

São José dos Campos

Topografia ondulada Oferta

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

amostra 4

Geração Imóveis (12) 3203-5000

Benfeitorias [ ] Sim [X] Não Dist. da Dutra = 25,00 km

Área construída 0,00 Idade aparente 0 Padrão 0,00

São José dos Campos

Topografia ondulada Oferta

amostra 5

Viva Real (12) 3302-7387

Benfeitorias [X] Sim [ ] Não Dist. da Dutra = 50,00 km

Área construída 500,00 Idade aparente 20 Padrão 0,70

Monteiro Lobato

Topografia ondulada Oferta

amostra 6

Viva Real (12) 3302-7387

Benfeitorias [ ] Sim [X] Não Dist. da Dutra = 0,00 km

Área construída Idade aparente Padrão

São José dos Campos

Topografia acidentada Oferta

amostras	valor (R$)	área (ha)
1	R$ 3.500.000,00	96,80
2	R$ 3.500.000,00	84,70
3	R$ 2.700.000,00	94,38
4	R$ 2.850.000,00	86,78
5	R$ 5.850.000,00	283,14
6	R$ 2.500.000,00	125,84

Tabela 5: Tabela de preço e área das amostras.

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

b) *Planilha dos valores dos elementos amostrais, valores das benfeitorias,e valor da terra nua (VTN).*

amostras	valor (R$)	valor benfeitorias (R$)	valor terra nua (VTN)
1	R$ 3.500.000,00	R$ 143.500,00	R$ 3.356.500,00
2	R$ 3.500.000,00	R$ 497.000,00	R$ 3.003.000,00
3	R$ 2.700.000,00	R$ 0,00	R$ 2.700.000,00
4	R$ 2.850.000,00	R$ 0,00	R$ 2.850.000,00
5	R$ 5.850.000,00	R$ 245.700,00	R$ 5.604.300,00
6	R$ 2.500.000,00	R$ 0,00	R$ 2.500.000,00

Tabela 6: Tabela de preço dos imóveis, das benfeitorias e o valor da terra nua (VTN).

c) *Nota Agronômica da área avalianda e dos elementos amostrais, valor da terra nua (VTN) e valor da terra nua indexado (VTNindexado).*

Optou-se por trabalhar com o intervalo para variação dos dados semelhantes de 0,8 a 1,20, ou seja, as notas agronômicas dos elementos deverão estar contida entre 0,80 a 1,20 da nota agronômica da propriedade avalianda que é **NA=0,331**.

Antes da homogeneização, o conjunto amostral deve ser verificado o cumprimento do requisito de semelhança entre os elementos amostrais e a propriedade avalianda.

Validação das amostras	
Limite inferior	0,265
Limite superior	0,397
Dados originais	
Eliminados	0
Válidos	6
Número de dados suficiente	

Tabela 7: Resultado do critério dos dados semelhantes.

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

amostras	negócio	área total (ha)	Situação	NA	classificação	VTN (R$/ha)	VTN indexado (R$/ha)
1	oferta	96,80	regular	0,385	válido	R$ 3.356.500,00	R$ 2.588.051,46
2	oferta	84,70	regular	0,379	válido	R$ 3.003.000,00	R$ 2.316.653,56
3	oferta	94,38	regular	0,331	válido	R$ 2.700.000,00	R$ 2.430.000,00
4	oferta	86,78	regular	0,331	válido	R$ 2.850.000,00	R$ 2.565.000,00
5	oferta	283,14	regular	0,362	válido	R$ 5.604.300,00	R$ 4.594.782,09
6	oferta	125,84	regular	0,331	válido	R$ 2.500.000,00	R$ 2.250.000,00

Tabela 8: Quadro resumo dos elementos amostrais e resultado do critério dos dados semelhantes.

Com a aplicação do critério dos dados semelhantes, nenhuma amostra foi descartada, conforme descrito na tabela acima

d) Homogeneização do conjunto amostral

Esta etapa consiste na multiplicação dos fatores pelos valores da terra nua indexado das amostras.

Sendo: V.Hom.(i) = V.Unt.(i) x F1 x F2 x ...x F(k).

Amostras	V. Oferta (R$)	Área (ha)	V. Unitário (R$/ha)	F1	F2	F3	F4	V. homogeneizado (R$/ha)
1	R$ 2.588.051,46	96,80	R$ 26.736,07	0,90	1,00	1,00	0,98	R$ 23.581,21
2	R$ 2.316.653,56	84,70	R$ 27.351,28	0,90	0,90	1,10	0,98	R$ 23.882,59
3	R$ 2.430.000,00	94,38	R$ 25.746,98	0,90	1,00	1,10	0,98	R$ 24.979,72
4	R$ 2.565.000,00	86,78	R$ 29.557,16	0,90	1,10	0,90	0,98	R$ 25.809,02
5	R$ 4.594.782,09	283,14	R$ 16.227,95	0,90	1,00	1,10	1,20	R$ 19.278,81
6	R$ 2.250.000,00	125,84	R$ 17.879,85	0,90	1,00	1,00	1,10	R$ 17.701,05

Tabela 9: Quadro de resultados da homogeneização.

Onde:

F1 - fator de oferta

F2 - fator de topografia

F3 - fator de localização

F4 - fator de dimensão da gleba

e) Tratamento Matemático Estatístico

Sobre os dados homogeneizados foi aplicado o tratamento estatístico a fim de comparar os elementos amostrais com a gleba avalianda.

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

Na primeira iteração efetuada, não obtivemos sucesso, pois o conjunto amostral não passou no teste de Chauvenet, isso devido ao valor elevado de uma das amostras, quando comparado as outras amostras. Sendo assim a amostra número 4 foi retirada do conjunto amostral e iniciamos o tratamento estatístico novamente e obtivemos os resultados que seguem abaixo:

Número de amostras.....(Ud): 6

Grau de liberdade.....(Ud): 5

Menor valor.....(R$/ha): 17.701,05

Maior valor.....(R$/ha): 25.809,02

Somatório dos valores homogeneizados.....(R$/ha): 135.232,40

Número de intervalos de classe.....(Ud): 3

Amplitude de classe.....(R$/ha): 2.702,66

Amplitude total.....(R$/ha): 8.107,97

Média aritmética.....(R$/ha): 22.538,73

Mediana.....(R$/ha): 23.731,90

Desvio médio.....(R$/ha): 2.699,203848

Desvio padrão.....(R$/ha): 3.273,414861

Variância.....(R$/ha)^2: 10.715.244,854915

SANEAMENTO DAS AMOSTRAS ("CRITÉRIO DE CHAUVENET")

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

TESTANDO A AMOSTRA DE VALOR MAIS ELEVADO:

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

D/S calc. para o MAIOR valor.....= 0,9990

TESTANDO A AMOSTRA DE VALOR MAIS REDUZIDO:

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

D/S calc. para o MENOR valor.....=1,4779

Segundo o critério de Chauvenet todas as amostras são válidas (D/S Menor <= D/S Crítico e D/S Maior <= D/S Crítico).

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

DISTRIBUIÇÃO AMOSTRAL:

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

Coeficiente de Variação (CV).....(%) = 14,52

INTERVALO DE CONFIANÇA:

Limite Superior (Ls) = Média + (TC x Desvio Padrão) / (Nº de Amostras) ^ 0,50

Limite Inferior (Li) = Média - (TC x Desvio Padrão) / (Nº de Amostras) ^ 0,50

Adotado a distribuição " t " de Student, onde:

Nível de confiança.....(%) = 80

TC (Tabela de Student).....(ud) = 1,476

Limite inferior unitário (Li).....(R$/ha) = 20.566,26

Estimativa de tendência central.....(R$/ha) = 22.538,73

Limite superior unitário (Ls).....(R$/ha) = 24.511,21

CAMPO DE ARBÍTRIO:

Limite de arbítrio inferior unitário (LAi).....(R$/ha) = 20.284,86

Estimativa de tendência central.....(R$/ha) = 22.538,73

Limite de arbítrio superior unitário (LAs).....(R$/ha) = 24.792,61

Amplitude do intervalo de confiança em torno da Est. de tendência central.....(%) = 8,75

Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central.....(%) = 8,75

VALOR TOTAL DA ÁREA AVALIANDA:

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

Valor Total (R$) = Valor Arbitrado (R$/ha) x Área Equivalente do Imóvel Avaliando (ha)

Sendo:

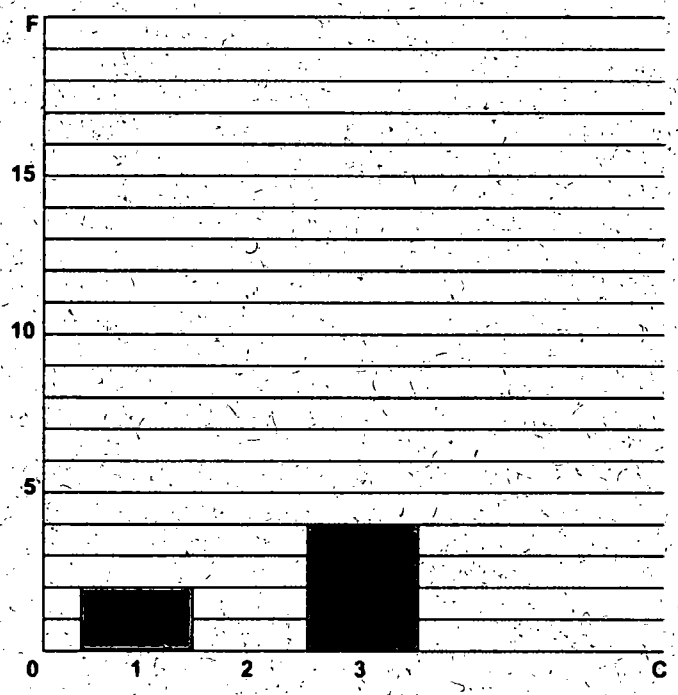
Valor unitário arbitrado.....(R$/ha) = 22.500,00

Área equivalente do imóvel avaliando..... (ha) = 125,84

VALOR TOTAL = R$ 2.831.400,00 (Dois milhões, oitocentos e trinta e um mil e quatrocentos reais).

GRÁFICOS

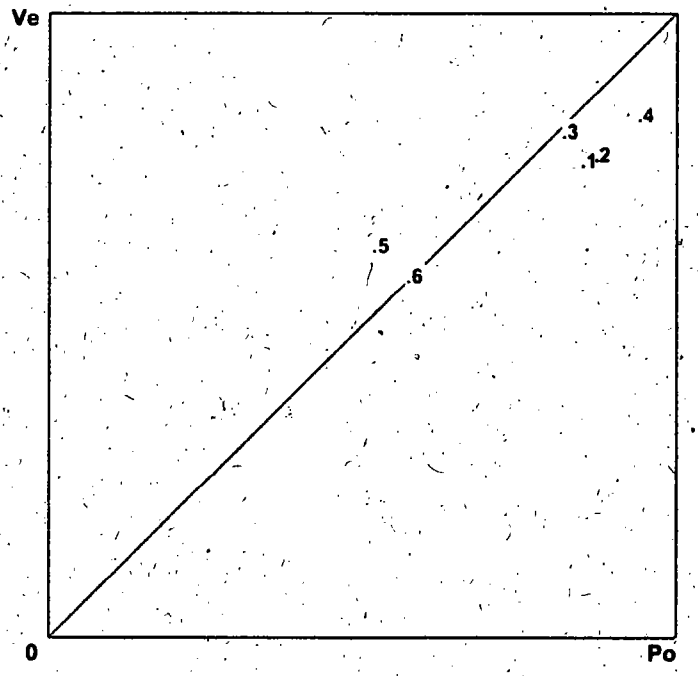
A) HISTOGRAMA - (Nº DE CLASSES (C) x FREQUÊNCIA (F)):



Classe	INTERVALO De:	Até	Freq.
1	17.701,05	20.403,71	2
2	20.403,71	23.106,36	0
3	23.106,36	25.809,02	4

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

B) PREÇOS OBSERVADOS (Po) x VALORES ESTIMADOS (Ve):
(R$ / ha)



Am	Po (R$/ha)	Ve (R$/ha)	Var.
1	26.736,07	23.581,21	0,88
2	27.351,28	23.882,59	0,87
3	25.746,98	24.979,72	0,97
4	29.557,50	25.809,02	0,87
5	16.227,95	19.278,81	1,19
6	17.879,85	17.701,05	0,99

VI. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO.

De acordo com o item "Especificação das Avaliações" das Normas Brasileiras NBR-14.653-1 e NBR 14.653-3 - Avaliação de Imóveis Rurais da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT o presente trabalho avaliatório apresentou Grau de Fundamentação III e de Precisão III, conforme demonstrado a seguir.

TABELA DE PONTUAÇÃO PARA FINS DE CLASSIFICAÇÃO DAS AVALIAÇÕES QUANTO AO GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO

Item	Especificações das avaliações de imóveis rurais	Para determinação da pontuação, os valores na horizontal não são cumulativos					
		Condição	Pts.	Condição	Pts.	Condição	Pts.
1	No.de dados de mercado efetivamente utilizados	>=3x(K+1)	18	>=5 elementos	9X		
2	Qualidade dos dados colhidos no mercado de mesma exploração, conforme em 5.1.2	Todos	15X	Maioria	7	Minoria ou ausência	0
3	Visita dos dados de mercado por engenheiro de avaliações	Todos	10	Maioria	6X	Minoria ou ausência	0
4	Critérios adotados para avaliar construções e instalações	Custo de reedição por planilha especifica	5	Custo de reedição por caderno de preço	3X	Como variável, conforme anexo A	3
5	Critério adotado para avaliar produções vegetais	Conforme 10.3	5	Por caderno de preços	3X	Como variável, conforme anexo A	3
6	Apresentação do Laudo, conforme seção 11	Completo	16X	Simplificado	1		
7	Utilização do método comparativo direto de dados de mercado	Tratamento cientifico, conforme 7.7.3 e anexo A	15	Tratamento por fatores, conforme 7.7.2 e anexo B	12X	Outros tratamentos	2
8	Identificação dos Dados Amostrais	Fotográfica	2X	Roteiro de Acesso ou croqui de localização	0		
		Coordenadas geodésicas ou geográficas	2		1		
9	Documentação do avaliando que permita sua Identificação e localização	Fotográfica	4X				
		Coordenadas geodésicas ou geográficas	4X				
10	Documentação do imóvel avaliando apresentada pelo contratante refere-se a:	Certidão Dominial Atualizada	2X				
		Levantamento Topográfico, Planialtimetrico conforme normas.	2	Levantamento topográfico Planimétrico	2		
	Somatório pontuação					**76**	
	Grau de fundamentação					**II**	

Condições para enquadramento no Grau de Fundamentação

K = Numero de Variáveis independentes, como Classe de Capacidade de Uso, Situação, Área entre outros.
Número de dados de mercado efetivamente utilizados, no mínimo 3.
Graus II e III - Obrigatório no mínimo 5 dados de mercado efetivamente utilizados.
Graus II e III - Os dados semelhantes devem estar compreendidos no intervalo de (0,80xNA a 1,20xNA).
Grau III - Obrigatório a utilização efetiva de no mínimo 3x(K+1) dados de mercado

Tabela 9: Quadro resumo do grau de fundamentação.

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

Abaixo segue a tabela de classificação quanto ao grau de fundamentação que consta na NBR 14653-3.

	GRAU		
	I	II	III
Limite mínimo	12	36	71
Limite máximo	35	70	100

Tabela 10: Classificação dos laudos de avaliação quanto à fundamentação

Item	Dados
Limite inferior unitário (Li)	R$ 20.284,86
Limite superior unitário (Ls)	R$ 24.792,61
Estimativa de tendência central	R$ 22.538,73
Amplitude do intervalo de confiança em torno da estimativa de tendência central	8,75%
Grau de Precisão	III

Tabela 11: Quadro resumo do grau de precisão.

Abaixo segue a tabela de classificação quanto ao grau de precisão da estimativa de valor no caso de utilização do método comparativo direto de dados de mercado que consta na NBR 14653-3.

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

Tabela 12: Grau de precisão da estimativa de valor no caso de utilização do método comparativo direto de dados de mercado

O presente trabalho de avaliação se enquadrou dentro das especificações da norma técnica.

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236 380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

VII. *PARECER CONCLUSIVO*

Tomando-se como base as pesquisas especificas de preços de terras localizadas nas proximidades do imóvel avaliando, pode-se afirmar que:

1. A descrição do imóvel objeto da avaliação, conforme matrícula 2.495 do 2º CRI de São José dos Campos, juntada aos Autos às fls. 657/660, encontra-se desatualizada não sendo possível reconstituir o perímetro através dos elementos descritos na matrícula;
2. Este imóvel também não possui o CAR – cadastro ambiental rural;
3. O **valor do imóvel avaliando**, ou seja, em Outubro de 2017, corresponde a: ***R$ 2.831.400,00 (Dois milhões, oitocentos e trinta e um mil e quatrocentos reais).***

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

VIII. *ENCERRAMENTO*

Todas as informações contidas no presente laudo tem como princípios fundamentais:

- o signatário não tem no presente, nem contempla para o futuro, nenhum interesse nos bens objetivados nas vistorias, não havendo interesse ou inclinação pessoal em relação à matéria envolvida no laudo;

- o imóvel foi inspecionado pessoalmente pelo signatário e as conclusões expressam os resultados das vistorias realizadas "in loco", não tendo sido realizadas verificações acerca de ônus de qualquer espécie que, eventualmente, possam gravar o imóvel ou pendência de outras ações judiciais.

Consta o presente laudo, de 38 (trinta e oito) laudas, sendo 37 (trinta e sete) correspondentes ao laudo propriamente dito e, a restante, ao encerramento.

Todas as laudas são impressas eletronicamente somente no anverso e rubricadas, sempre no canto inferior direito, com exceção desta última esta lauda é datada e assinada.

São José dos Campos, 04 de Outubro de 2017.

Gustavo Martinis Barbosa
Engenheiro Agrimensor
CREA/SP nº 5061807570
Perito Judicial – Membro Titular da APEJESP

Av. Arnaldo dos Santos Cerdeira, 41, Jd Oriente, CEP: 12.236-380, São José dos Campos - SP
e-mail: grgmb@yahoo.com.br Tel: (12) 99728-2413/3204-3835

Debit

Processo Nº 0004485-74.1994.8.26.0577

Correção Monetária

Valores atualizados até 21/11/2024 utilizando TJ/SP: Débitos Judiciais (ORTN, OTN, IPC, INPC)

Composição da tabela de correção monetária:

Início	Fim	Indexador
10/1964	12/1988	ORTN / OTN
01/1989	01/1989	Fixado em 42,72%
02/1989	02/1989	Fixado em 10,14%
03/1989	02/1990	BTN
03/1990	02/1991	IPC (IBGE)
03/1991	11/2024	INPC (IBGE)

atualização			
Valor Orig.	valor em 21/01/2020		3.730.389,00
Corr.Mon.	de 21/01/2020 a 21/11/2024	R$ 3.730.389,00 x 1,326217656	4.947.307,76
Juros Morat.	de 21/01/2020 a 21/11/2024: 1,00% simples (mensal)	R$ 4.947.307,76 x 58,00%	2.869.438,50
Subtotal			**7.816.746,26**

Resumo

	Valores	Custas	Total
Valores sem atualização	R$ 3.730.389,00		
Valores atualizados	4.947.307,76	0,00	4.947.307,76
Juros moratórios	2.869.438,50	0,00	2.869.438,50
Total	**7.816.746,26**	**0,00**	**7.816.746,26**

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por ALTAMIRA SOARES LEITE e Tribunal de Justica do Estado de Sao Paulo, protocolado em 21/11/2024 às 18:03 , sob o número WSJC24705020090
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 0004485-74.1994.8.26.0577 e código pGfLzfsH.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
FORO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
5ª VARA CÍVEL
Avenida Salmão, 678, Parque Residencial Aquarius - CEP 12246-260, Fone: 12 3205-1526, São José dos Campos-SP - E-mail: sjcampos5cv@tjsp.jus.br

executada para manifestação, no prazo de 05 (cinco) dias.

3) Verifico que o laudo de avaliação do imóvel penhorado foi elaborado em 04.10.2017 (fls. 849/886), ou seja, há quase oito anos.

A parte exequente apresentou cálculo de atualização do valor do imóvel com base na correção monetária pela tabela prática do TJSP, apurando o montante de R$ 7.816.746,26 (sete milhões, oitocentos e dezesseis mil, setecentos e quarenta e seis reais e vinte e seis centavos), atualizado até 21.11.2024 (fls. 1619).

Diante disso, intime-se a parte executada para, no prazo de 05 (cinco) dias, manifestar-se sobre o valor atualizado, sob pena de concordância tácita.

Na hipótese de discordância entre as partes, deverão estas apresentar aos autos, no prazo de 30 (trinta) dias, 3 (três) avaliações atualizadas do valor do imóvel, cada uma, para fins de reanálise da quantificação patrimonial.

4) Oportunamente, conclusos para novas deliberações, inclusive para designação de nova hasta pública.

Int.

São José dos Campos, 24 de fevereiro de 2025.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por PATRICIA HELENA FEITOSA MILANI, liberado nos autos em 24/02/2025 às 18:07 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 0004485-74.1994.8.26.0577 e código r4M9P4II.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMARCA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
FORO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
5ª VARA CÍVEL
Avenida Salmão, nº 678, Sala 108/110, Jardim Aquarius - CEP 12246-260,
Fone: (12) 3205-1527, São José dos Campos-SP - E-mail:
upj5a9cvsjcampos@tjsp.jus.br

DECISÃO

Processo nº:	**0004485-74.1994.8.26.0577 - Cumprimento de sentença**
Exequente:	**Maria Aparecida Silveira e outro**
Executado:	**Maria do Carmo Freire e outro**

Juiz(a) de Direito: Dr(a). **Patrícia Helena Feitosa Milani**

Vistos.

ACOLHO o valor de avaliação do imóvel penhorado em R$ 7.816.746,26 (sete milhões, oitocentos e dezesseis mil, setecentos e quarenta e seis reais e vinte e seis centavos), atualizado até 21.11.2024.

Comunique-se ao leiloeiro, por e-mail, que proceda novo leilão, observado a ressalva de fls. 1761.

Int.

São José dos Campos, 04 de agosto de 2025.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por PATRICIA HELENA FEITOSA MILANI, liberado nos autos em 04/08/2025 às 13:25 .
Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 0004485-74.1994.8.26.0577 e código jkZbN06S.

Dados básicos informados para cálculo

Descrição do cálculo	
Valor Nominal	R$ 7.816.746,26
Indexador e metodologia de cálculo	TJSP (INPC/IPCA-15 - Lei 14905) - Calculado pelo critério mês cheio.
Período da correção	Novembro/2024 a Agosto/2025

Dados calculados

Fator de correção do período	273 dias	1,043995
Percentual correspondente	273 dias	4,399486 %
Valor corrigido para 01/08/2025	(=)	R$ 8.160.642,92
Sub Total	(=)	R$ 8.160.642,92
Valor total	**(=)**	**R$ 8.160.642,92**

Retornar Imprimir