

**GRANI
BRASIL**



LAUDO PERICIAL

1º VARA CÍVEL DO FORO DE CARAGUATATUBA/SP

Autos nº: 0000749-28.2003.8.26.0126

Requerente: Espólio de Rubens Nepomuceno

Requerido: Dionizio Alves Silva e outros



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



Nº do laudo: 140/2022

Solicitante: 1º Vara Cível do Foro de Caraguatatuba/SP

Finalidade: Valor de Mercado em ação de cobrança judicial

Objeto: "Parte ideal de um imóvel com a área de 4,4891446 alqueires, correspondente a 8,9782892% (oito vírgula nove sete oito dois oito nove dois por cento), no lugar denominado Bairro do Cedro, Município e Comarca de Paraibuna-SP, devidamente descrito e caracterizado conforme Matrícula nº 4.688-Av.04, do Registro de Imóveis da Comarca de Paraibuna-SP".

Endereço: Rodovia Professor Alfredo Rolim de Moura (SP-088), km 129, bairro Cedro, município de Paraibuna-SP

Método utilizado: Método Comparativo Direto de Dados de Mercado-MCDDM com tratamento por inferência estatística

Grau de Fundamentação: III

Grau de Precisão: III

Valor imóvel - R\$ 723.000,00 (setecentos e vinte e três mil reais)

Engenheiro responsável:

Rafael Grani – CREA/SC: 078.457-1



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	3
2 - OBJETO DA AVALIAÇÃO	4
3 – PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES	4
4 - LOCALIZAÇÃO DOS IMÓVEIS OBJETO DO LITÍGIO	6
5 - CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL OBJETO DA AVALIAÇÃO	9
6 - CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO GEOECONÔMICA	11
7 - DIAGNÓSTICO DO MERCADO	12
8 - METODOLOGIA EMPREGADA	13
9. CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA E VARIÁVEIS ESTUDADAS	14
10. EQUAÇÃO DE REGRESSÃO DO MODELO	16
11. DETERMINAÇÃO DO VALOR MERCADO	17
5 - ENCERRAMENTO	19
6 – ANEXOS	20



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



1 - INTRODUÇÃO

O presente Laudo de Avaliação, elaborado pelo Engenheiro Rafael Grani, foi requerido no âmbito do Processo nº **0000749-28.2003.8.26.0126**, da 1ª Vara Cível do Foro de Caraguatatuba/SP, na qual figuram Rubens Nepomuceno (Requerente) e Dionízio Alves Silva e outros (Requeridos).

Referido processo encontra-se em fase de Execução de Sentença, na qual foi penhora "Parte ideal de um imóvel com a área de 4,4891446 alqueires, correspondente a 8,9782892% (oito vírgula nove sete oito dois oito nove dois por cento), no lugar denominado Bairro do Cedro, Município e Comarca de Paraibuna-SP, devidamente descrito e caracterizado conforme Matrícula nº 4.688-Av.04, do Registro de Imóveis da Comarca de Paraibuna-SP", conforme consta no Termo de Penhora acostado à fl.208.

Ademais, foi realizada primeira perícia técnica para avaliação do imóvel, cujo laudo repousa às 851/940. Todavia, houve dúvidas se o imóvel avaliado corresponde, de fato, ao imóvel objeto da constrição.

Neste contexto foi deferida a produção de nova prova pericial, a qual tem por objetivo "(...) a correta identificação do imóvel penhorado (conforme certidão de penhora de fls. 620-622), bem como a avaliação de seu valor de mercado para fins de excussão judicial".

A vistoria do imóvel foi realizada no dia 26.09.2022, às 10h00min, ocasião em que foram realizados os levantamentos necessários para caracterização e avaliação do bem. Fizeram-se presentes na diligência o Perito e representantes dos requeridos.



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



2 - OBJETO DA AVALIAÇÃO

Conforme consta no Termo de Penhora acostado à fl.208, trata-se de *"Parte ideal de um imóvel com a área de 4,4891446 alqueires, correspondente a 8,9782892% (oito vírgula nove sete oito dois oito nove dois por cento), no lugar denominado Bairro do Cedro, Município e Comarca de Paraibuna-SP, devidamente descrito e caracterizado conforme Matrícula nº 4.688-Av.04, do Registro de Imóveis da Comarca de Paraibuna-SP"*.

3 – PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES

Este laudo de avaliação foi elaborado nos termos da lei Federal nº 5.194/66, que regula o exercício das profissões de engenheiro, e dá providências, entre outras leis pertinentes ao assunto, que atribuem somente aos profissionais devidamente habilitados pelo conselho regional de engenharia e agronomia, a realização de trabalhos dentre os quais se enquadram Perícias e Avaliações.

Muito embora eventos futuros e outros desdobramentos possam afetar as conclusões apresentadas neste laudo de avaliação, não há qualquer obrigação de atualizar, revisar ou retificar este laudo, no todo ou em parte, em decorrência de qualquer desdobramento posterior ou por qualquer outra razão, exceto por superveniência legal ou determinação de autoridade regulatória competente.

Ademais, apresenta-se a seguir, as seguintes premissas, ressalvas e fatores limitantes inerentes à realização da avaliação e elaboração do laudo pericial:

1. A qualidade da amostra foi assegurada quanto à idoneidade das fontes de informação, sua atualidade, o número de elementos efetivamente utilizados, conforme observado o prescrito na NBR 14653, partes 1 e 3;



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



2. Para se chegar ao valor de mercado do bem avaliando foi utilizado um aplicativo de inferência estatística TS – SISREG;
3. Informações de terceiros são colhidas com máxima diligência e cuidado, contudo não se garante sua veracidade;
4. Considerou-se outras informações econômicas e de mercado consideradas relevantes.



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br

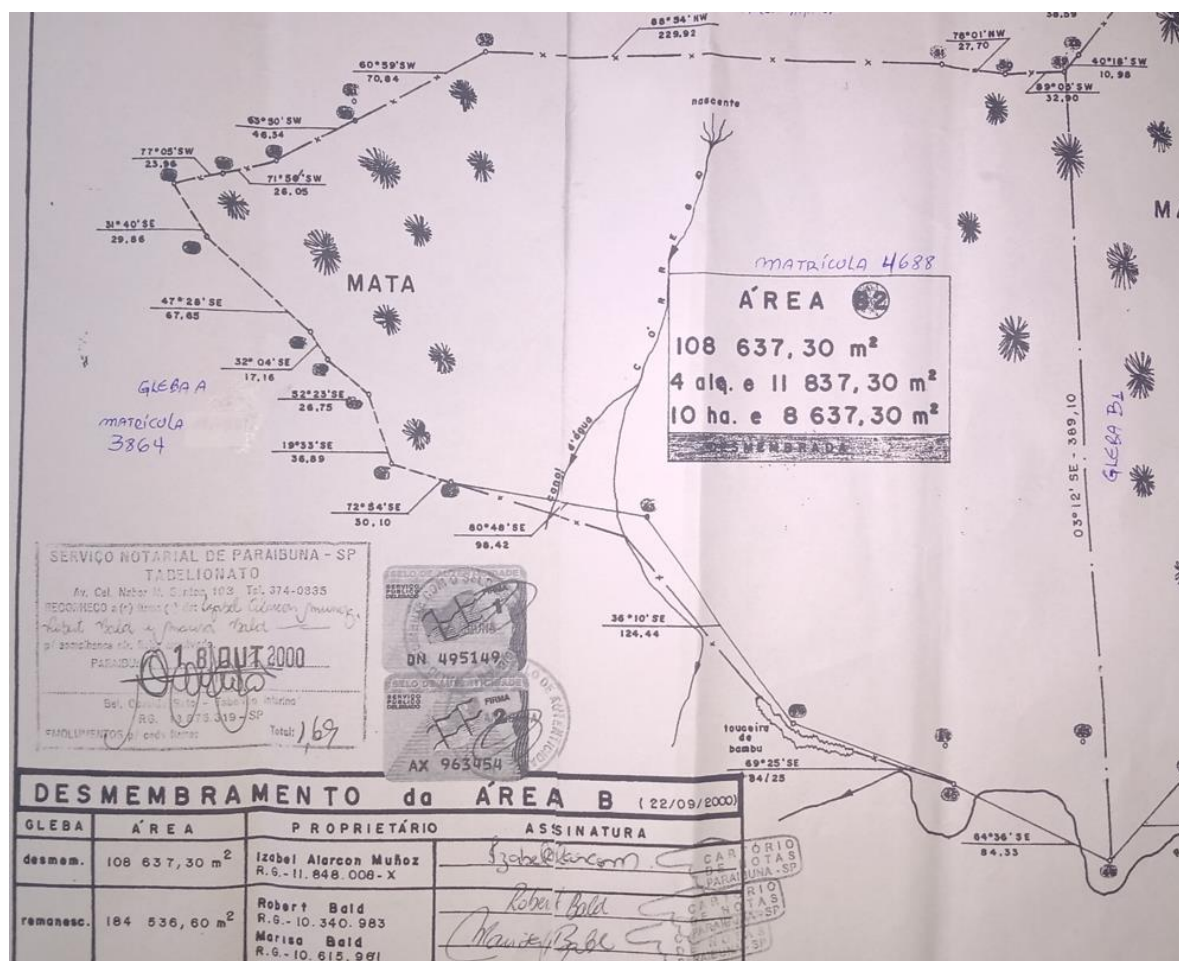


4 - LOCALIZAÇÃO DOS IMÓVEIS OBJETO DO LITÍGIO

O imóvel penhorado nos autos e objeto da presente avaliação está devidamente registrado no Cartório de Registro de Imóveis de Paraibuna-SP, consoante registro R3-M4688, o qual foi adquirido por Izabel Alarcon Munoz de Roberto Bald e Mariza Bald, consoante Estrutura Pública lavrada no Tabelionato de Paraibuna, em 18 de outubro de 2000, Livro 130, Fls. 167/168.

Referido imóvel encontra-se perfeitamente representado em planta topográfica de desmembramento, registrada no Tabelionato de Paraibuna na Escritura pública citada alhures, cujo recorte é apresentado na Figura 1.

Figura 1. Recorte da planta de desmembramento.



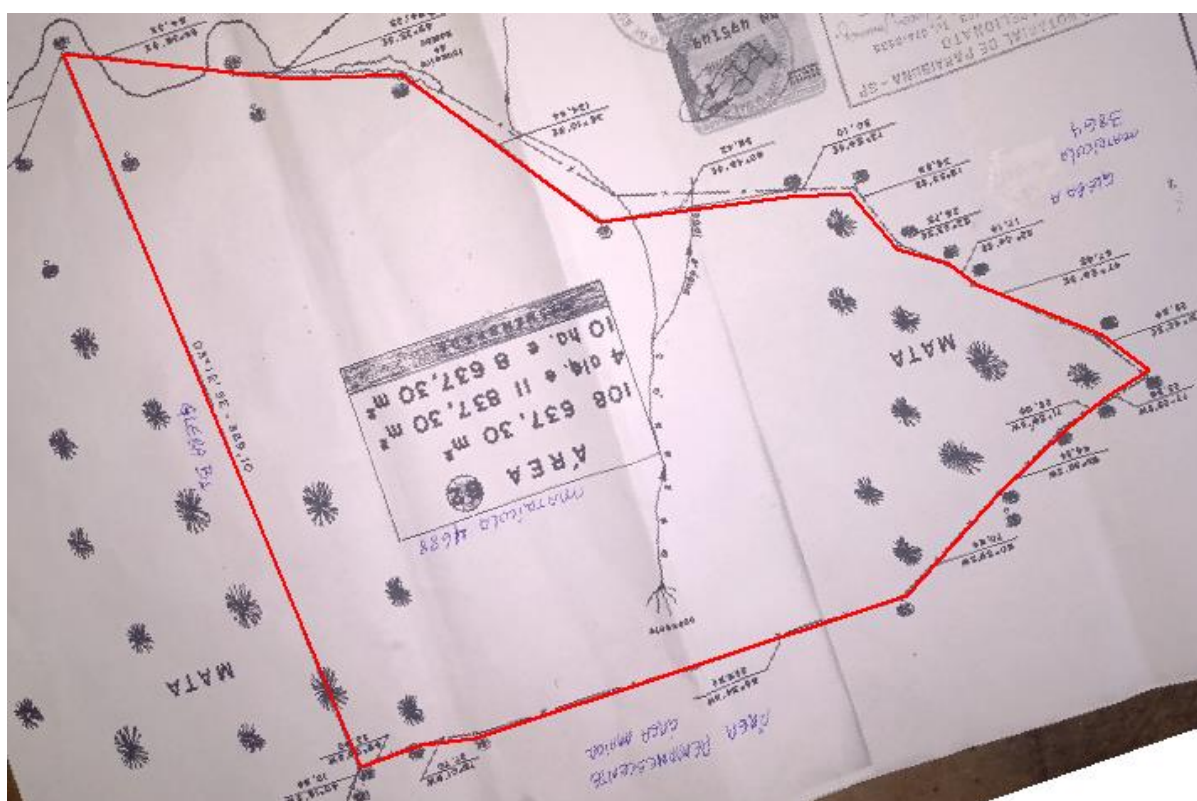


Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



Por meio de ferramentas de geoprocessamento, foi possível verificar que o levantamento topográfico apresentado pelos requeridos (fl.1159) está totalmente aderente ao perímetro descrito na planta de desmembramento ilustrada na Figura 1. A Figura 2 apresenta o resultado da análise pericial, na qual a linha vermelha representa o levantamento topográfico apresentado pelos requeridos.

Figura 2. Planta de desmembramento x levantamento topográfico (fl.1159)



Por fim, visando sanar qualquer tipo de dúvida acerca da correta localização do imóvel objeto de penhora, foi realizada a comparação do perímetro da Matrícula 3864 (Sítio Beira Rio, Desmembrado do Sítio São Bernardo, conforme recorte de planta de desmembramento fornecida pelos requeridos), com o levantamento topográfico apresentado pelos requeridos (fl.1159), cuja análise resultou na perfeita aderência entre os levantamentos, sobretudo na linha de divisa com o imóvel objeto da penhora. A Figura 3 apresenta o resultado da análise pericial.



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



Figura 3. Sítio Beira Rio (Matr. 3864) x levantamento topográfico (fl.1159)



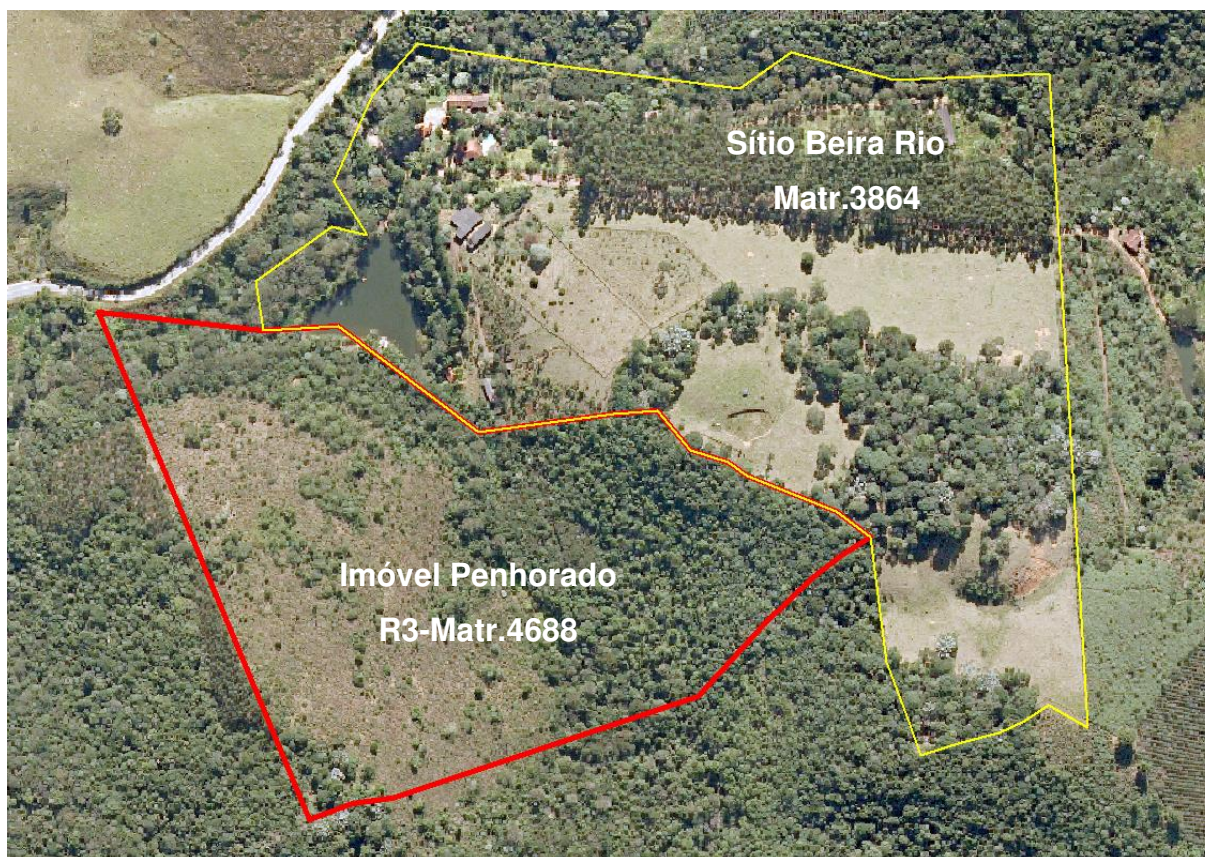
Com base nestas análises foi possível localizar e individualizar com exatidão o imóvel objeto da penhora, o qual não se confunde com o imóvel de Matrícula 3864, denominado Sítio Beira Rio. A Figura 4 apresenta o croqui de localização dos imóveis analisados.



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



Figura 4. Croqui de localização dos imóveis analisados.



5 - CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL OBJETO DA AVALIAÇÃO

Trata-se de imóvel registrado no Cartório de Registro de Imóveis de Paraibuna-SP, consoante Registro R3-M4688, com área 108.673,7 m², sem benfeitorias, coberto por vegetação nativa e antigas áreas de pastagens, as quais estão sendo substituídas naturalmente pela regeneração da vegetação nativa. A topografia é acidentada e não há áreas passíveis de mecanização, padrão observado na maioria dos imóveis existentes na região.

O imóvel apresenta frente de aproximadamente 90 metros para a Rodovia SP 088, todavia não existe um acesso construído. Tampouco é possível acessar o imóvel pelo Sítio Beira Rio, conforme apurado na vistoria pericial. A Figura 5 apresenta fotos do imóvel objeto da avaliação.



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



Figura 5. Fotos do imóvel.



Foto 1 – Vista da testada do imóvel, na SP088, sem acesso ao interior da propriedade.



Foto 2 – Vista do interior do imóvel, com pastagens sendo substituídas por vegetação nativa



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



6 - CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO GEOECONÔMICA

A região geoeconômica pode ser definida pelo município de Paraibuna e municípios limítrofes, à exceção de Caraguatatuba, a qual apresenta economia totalmente distinta dos demais.

O município de Paraibuna está localizado na região fisiográfica do Alto Paraíba, na Serra do Mar, sendo cortada pela Rodovia dos Tamoios, que liga São José dos Campos a Caraguatatuba, estando sua sede a cerca de 33 km e 48 km, respectivamente, das referidas sedes municipais.

A sede municipal desenvolve-se linearmente ao longo do Rio Paraibuna, principalmente na sua margem esquerda, onde se situam o Centro, o principal eixo viário - paralelo ao rio - e os principais bairros adjacentes – desde Alferes Bento, bastante acidentado, no norte, até o Bairro São Guido, também acidentado, no sul. Paralelamente à margem direita do rio, encontra-se a Rodovia dos Tamoios, com acessos à sede municipal pelos km 34 e 35. Os municípios limítrofes são Jambeiro a norte, Redenção da Serra a nordeste, Natividade da Serra a leste, Caraguatatuba a sul, Salesópolis a sudoeste e Santa Branca a oeste.

Recentemente houve um aumento das atividades terciárias – prestação de serviços na região. O ramo imobiliário teve um grande crescimento, como afirma Celenrozi Santos, em sua dissertação: “os produtores que não se adaptaram aos novos usos do solo, viram no setor imobiliário uma nova forma de recursos, muitos dividiram suas propriedades em chácaras que foram vendidas a outros que viam no ambiente tranquilo do município uma forma de obter o sossego que não encontram nos grandes centros urbanos”.

As atividades turísticas ganham impulso e passam a ser a grande aposta de desenvolvimento econômico e social. A economia atual baseia-se na agropecuária,



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



no beneficiamento de seus produtos, no artesanato e, principalmente no turismo, levando em conta o fato de Paraibuna ter conquistado o título de Município de Interesse Turístico (MIT) e, no dia 14 de dezembro de 2021, ser elevada à categoria de Estância Turística do Estado de São Paulo, por meio da Lei Nº 17.469, de 13 de dezembro de 2021, sancionada pelo Governador João Dória e publicada no Diário Oficial do Estado em 14/12/2021).

7 - DIAGNÓSTICO DO MERCADO

Refere-se à análise do mercado imobiliário no qual o imóvel avaliando está inserido, de modo a verificar o comportamento de sua liquidez, frente à estrutura, conduta e desempenho de vendas para os imóveis da região. O quadro a seguir apresenta os critérios para apuração da liquidez, no âmbito do diagnóstico de mercado:

Estrutura	Boa	Grande facilidade em se encontrar imóveis em oferta na região. Bastante procura e oferta
	Limitada	Dificuldade em se encontrar imóveis em oferta na região. Não existe procura constante e muito poucas ofertas à disposição.
Conduta	Desestagnado	Desestagnado no momento da pesquisa em razão da boa movimentação do mercado de imóveis na região
	Estagnada	Estagnado no momento da pesquisa em razão da pouca movimentação do mercado de imóveis na região
Desempenho	Alto	Motivado pela ótima atratividade da região para atividades residenciais e comerciais, principalmente pela localização e pela infraestrutura do local onde está inserido o imóvel avaliado
	Médio	Motivado pela moderada atratividade da região para atividades residenciais e comerciais, principalmente pela localização e pela infraestrutura do local onde está inserido o imóvel avaliado.
	Baixo	Motivado pela baixa atratividade da região para atividades residenciais e comerciais, principalmente pela localização e pela falta de infraestrutura do local onde está inserido o imóvel avaliando.

De maneira geral, frente às variáveis acima anunciadas, pode-se concluir que o imóvel avaliando possui **Liquidez alta** no mercado imobiliário. As células destacadas em vermelho, no quadro acima, representam a situação do mercado imobiliário na região do bem avaliando.



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



8 - METODOLOGIA EMPREGADA

Segundo a NBR 14653 – 1 a metodologia escolhida deve ser compatível com a natureza do bem avaliando, da finalidade da avaliação e os dados disponíveis no mercado.

Para elaboração deste laudo foi utilizado o Método Comparativo de direto de Dados de Mercado (MCDDM), com tratamento por inferência estatística, conforme recomenda a norma brasileira NBR 14.653, partes 1 (Procedimentos Gerais) e 3 (Imóveis Rurais).

De acordo com o item 6.6 - Escolha da metodologia, da NBR 14653-1, sempre que possível, deve-se utilizar o método comparativo de dados de mercado, para identificação do valor de mercado.

6.6 Escolha da metodologia

*A metodologia escolhida deve ser compatível com a natureza do bem avaliando, o objetivo e a finalidade da avaliação e os dados de mercado disponíveis. **Para a identificação do valor de mercado, sempre que possível, preferir o método comparativo direto de dados de mercado**, conforme definido em 7.2.1. **Grifou-se***

Com a aplicação o MCDM, busca-se o valor do imóvel em uma amostra representativa das características que influenciam no valor. O tratamento da amostra se deu por inferência estatísticas, técnica mais utilizada quando se deseja estudar o comportamento de uma variável dependente em relação a outras, que são responsáveis pela variabilidade dos preços.

Para inferir estatisticamente o valor do imóvel, foi utilizado o TS-Sisreg, o qual auxilia na obtenção da equação que melhor representa o mercado, informando, ainda, os pressupostos de regressão linear preconizados em Norma.



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



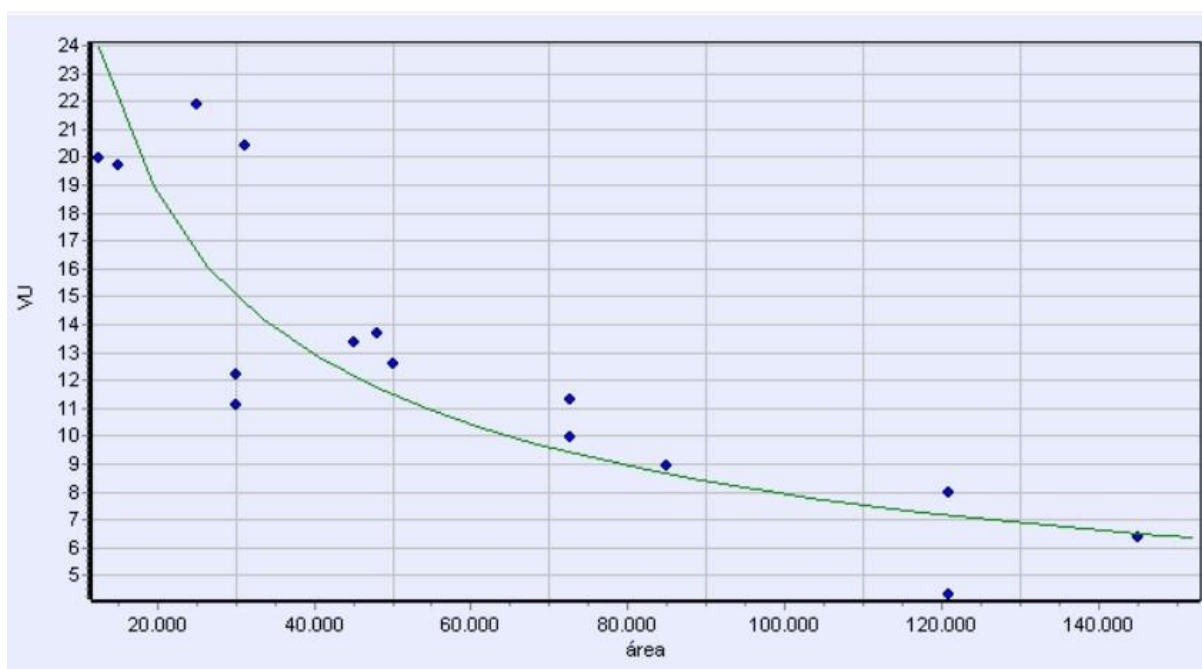
9. CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA E VARIÁVEIS ESTUDADAS

A amostra é composta por 15 elementos amostrais, que consistem em imóveis rurais situadas na mesma região geoeconômica, com características semelhantes ao imóvel que se pretende avaliar.

Ademais, visando verificar o comportamento dos preços frente às características que normalmente influenciam o valor de imóveis semelhantes ao avaliando, foram testadas 4 variáveis, sendo 01 variável dependente (Valor Unitário R\$/m²) e 3 independentes, das quais 3 apresentaram significância estatística e foram utilizados no modelo, conforme apresentado a seguir:

Área: Refere-se à área total do imóvel componente da amostra. É uma variável quantitativa e informada em m². Esse regressor apresentou significância estatística na explicação do resultado, demonstrando que imóveis com áreas maiores possuem valor unitários menor, em relação à imóveis com áreas menores:

Figura 6. Variável Área *versus* Valor unitário



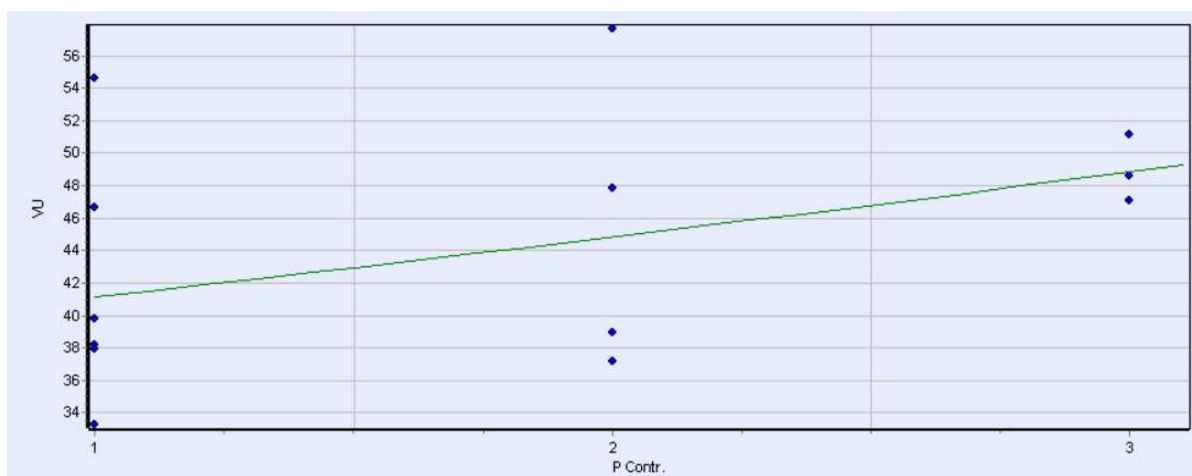


Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



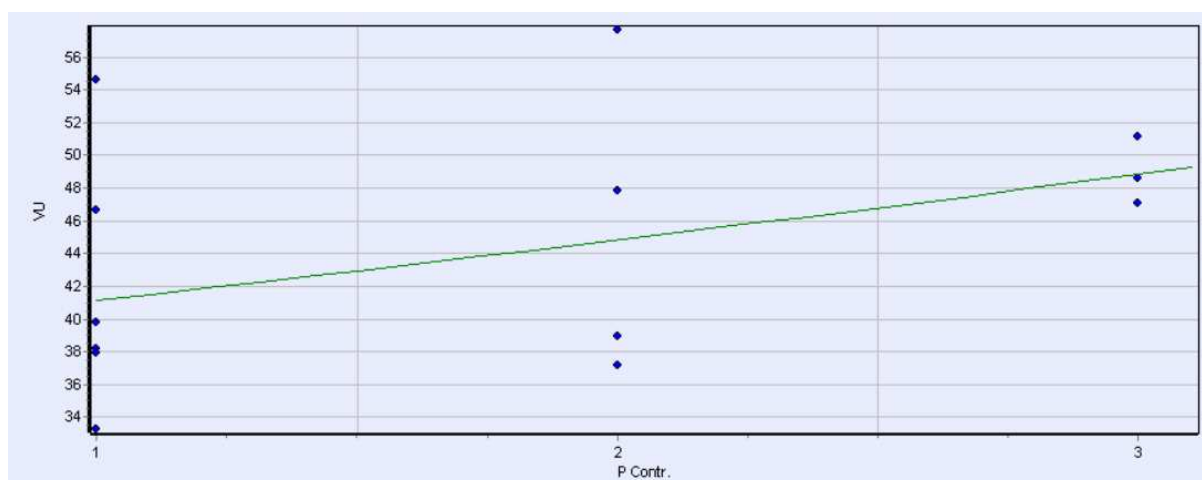
Benfeitorias: Código alocado atribuído em relação as benfeitorias. Imóveis com pouca ou nenhuma benfeitoria, foram classificados com código 1. Imóveis com diversas benfeitorias, tanto para produção, quanto para lazer foram classificados com código 3. A situação intermediária foi classificada como código 2.

Figura 7. Variável Benfeitorias *versus* Valor unitário



Situação em Relação à Rodovias: Variável dicotômica que representa a diferenciação entre imóveis com frente a Rodovia (código 1), daqueles que não apresentam esta condição (código 0).

Figura 8. Variável Rodovia *versus* Valor unitário





Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br

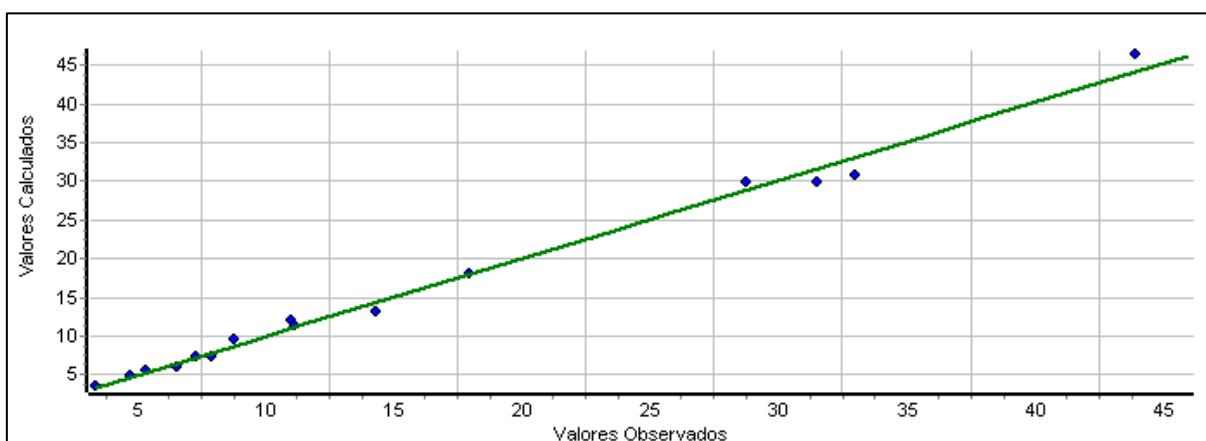


10. EQUAÇÃO DE REGRESSÃO DO MODELO

O objetivo da equação de regressão consiste em reduzir a variação total em torno da média, para isso pode-se alterar a configuração da média, buscando sua representação através de outra reta que se aproxime mais dos pontos. A seguir é apresentado o modelo matemático/estatístico adotado para a avaliação de valor mercado, bem como o gráfico de aderência.

$$Y = 12506,850136 * X_1^{-0,690612} * X_2^{0,406981} * 2,718^{(0,632128 * X_3)}$$

Figura 9. Aderência ao modelo



Em tempo, cumpre informar que todos os pressupostos do modelo, previstos no item A.2.1, da NBR 14.653-3 – Avaliação de Imóveis Rurais, como Linearidade, Normalidade, Homocedasticidade, Autocorrelação, Colinearidade, e Outliers, foram verificados e estão em conformidade, conforme relatório completo gerado pelo Software TS Sisreg, o qual encontra-se em anexo.



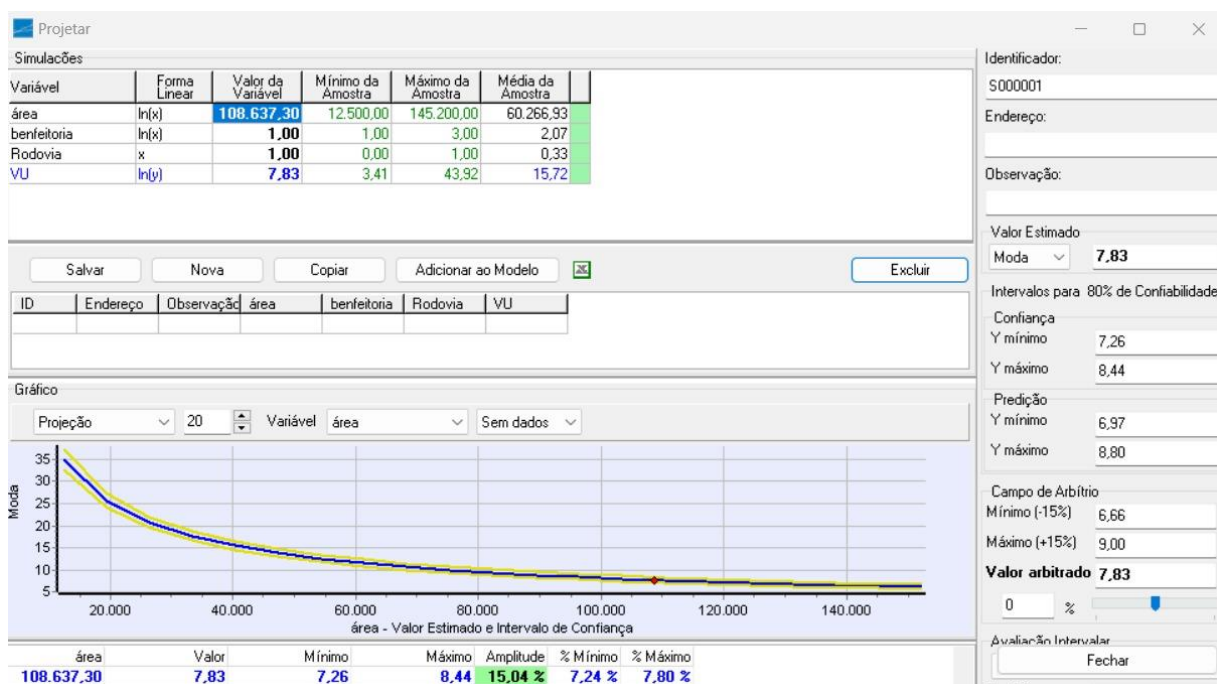
Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



11. DETERMINAÇÃO DO VALOR MERCADO

A projeção dos valores unitários na equação adotada, foi obtida substituindo as variáveis referentes ao imóvel avaliando no sistema, resultando no valor unitário médio de **R\$ 7,83 m²**, conforme tela de resultados gerados pelo software Ts Sisreg:

Figura 10. Tela do resultado projetado do software Ts sisreg



No entanto, considerando que o imóvel objeto da avaliação não possui acesso, diferente dos imóveis componentes da amostra (não foram encontrados imóveis com esta característica para integrar a amostra), recomenda-se a adoção do limite inferior do campo de arbítrio para estimativa do valor de mercado. Conforme definição apresentada no item 3.8, da NBR 14.653-1 (2019):

Campo de arbítrio: Intervalo de variação no entorno do estimador pontual adotado na avaliação, dentro do qual pode-se arbitrar o valor do bem, desde que justificado pela existência de características próprias não contempladas no modelo.



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



No mesmo sentido a parte 2 da NBR 14.653 (2011), estabelece que:

8.2.1.5.2 O campo de arbítrio pode ser utilizado quando variáveis relevantes para a avaliação do imóvel não tiverem sido contempladas no modelo, por escassez de dados de mercado, por inexistência de fatores de homogeneização aplicáveis ou porque essas variáveis não se apresentaram estatisticamente significantes em modelos de regressão, desde que a amplitude de até mais ou menos 15 % seja suficiente para absorver as influências não consideradas e que os ajustes sejam justificados.

Diante do exposto, considerando a área total de 108.637,30 m² e o valor unitário de **R\$6,66 R\$/m²** (limite inferior do campo de arbítrio), o valor de mercado do imóvel objeto da avaliação é de **R\$723.524,42**, conforme memória de cálculo apresentada a seguir:

Valor de Mercado = 108.637,30 m² x R\$6,66 m²
Valor de Mercado = R\$ 723.524,42

**Valor Mercado Arredondado =
R\$ 723.000,00 (setecentos e vinte e três mil reais)**



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



5 - ENCERRAMENTO

Encerra-se o presente laudo, constituído de 19 páginas digitadas apenas no anverso, vindo todas numeradas seguidamente e, esta última datada e assinada, além dos seguintes anexos:

Anexo 1 – Tabela de Fundamentação e Precisão da Avaliação;

Anexo 2 – Elementos amostrais;

Anexo 3 – Relatório estatístico TS Sisreg (Loja);

É o laudo de avaliação

Caraguatatuba, 17 de dezembro de 2022.

Eng. Rafael Grani
CREA/SC 078457-1



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



6 – ANEXOS

GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO													
TABELA DE PONTUAÇÃO PARA FINS DE CLASSIFICAÇÃO DAS AVALIAÇÕES QUANTO AO GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO													
N	Especificações das avaliações de imóveis rurais	Para determinação da pontuação, os valores na horizontal não são cumulativos											
		Condição		Pts.	Condição		Pts.	Condição		Pts.			
1	Número de dados de mercado efetivamente utilizados	3x(k+1) e no mínimo 5		18	x	Mínimo 5		9		Mínimo 3		0	
2	Qualidade dos dados colhidos no mercado de mesma exploração, conforme 5.1.2	Todos		15	x	Maioria		7		Minoria ou ausência		0	
3	Visita dos dados de mercado por Engenheiro de Avaliações	Todos		10		Maioria		6		Minoria ou ausência		0	x
4	Critérios adotados para avaliar construções e instalações	Custo de reedição por planilha específica		5	x	Custo de reedição por caderno de preços		3		Como variável, conforme anexo A		3	
5	Critério adotado para avaliar produções vegetais	Conforme 10.3		5	x	Por caderno de preços		3		Como variável, conforme anexo A		3	
6	Apresentação do Laudo, conforme seção 11	Completo		16	X	Simplificado		1		-		0	
7	Utilização do método comparativo direto de dados de mercado	Tratamento científico, conforme 7.7.3 e anexo A		15	x	Tratamento por fatores, conforme em 7.7.2 e anexo B		12		Outros tratamentos		2	
8	Identificação dos dados amostrais	Fotográfica		2		-		0	x	-		0	
		Coordenadas geodésicas ou geográficas		2		Roteiro de acesso ou croqui de localização		1		-		0	x
9	Documentação do avaliando que permita sua identificação e localização	Fotográfica		4	X								
		Coordenadas geodésicas ou geográficas		4	X	-		0		-		0	
10	Documentação do imóvel avaliando apresentada pelo contratante refere-se a	Certidão dominial atualizada		2	x	-		0		-		0	
		Levantamento topográfico planimétrico conforme normas		2	X	Levantamento topográfico planimétrico		2		-		0	
SOMATÓRIO PONTUAÇÃO								86					
GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO								III					

GRAU DE PRECISÃO

Estimativa	Resultado
I.C. _{inferior}	R\$ 7,26
I.C. _{superior}	R\$ 8,44
Média _{I.C.}	R\$ 7,85
Amplitude _{I.C.}	15,03%
Grau de Precisão	III



Rua Orlando Silva, 31 Massaguaçu
CEP 11677-310 Caraguatatuba SP
Fones: 48 99841.1333
48 99638.7531
e-mail: rafael@granibrasil.com.br
www.granibrasil.com.br



ELEMENTOS AMOSTRAIS

EA	Preço (R\$)	Área (m²)	VU (R\$/m²)	Rodovia	Benfeitoria	fonte	contato
1	500.000,00	25.000,00	18,00	0	3 eliesere souza costa	(12)996490061	
2	550.000,00	45.000,00	11,00	0	3 eliesere souza costa	(12)996490061	
3	550.000,00	15.000,00	33,00	1	1 crezio Imóveis	(12)974080707	
4	610.000,00	12.500,00	43,92	1	2 aquarios 45	(12)996247305	
5	957.400,00	30.000,00	28,72	1	3 imoveis aquarios	(12)333023480	
6	495.000,00	31.104,00	14,32	0	2 vale rural	(12)996261530	
7	390.000,00	48.000,00	7,31	0	1 terra dourada	(12)997327374	
8	1.050.000,00	30.000,00	31,50	1	3 ademir imoveis	(12)39513777	
9	430.000,00	72.600,00	5,33	0	1 eliesere souza costa	(12)996490061	
10	640.000,00	72.600,00	7,93	0	2 hi tech	(12)99638-2211	
11	490.000,00	50.000,00	8,82	0	2 conexão	(12)3500-0977	
12	880.000,00	121.000,00	6,55	0	3 imoveis.pro.br	x	
13	1.500.000,00	121.000,00	11,16	1	3 ivanete ferreira	(12)987030539	
14	450.000,00	85.000,00	4,76	0	1 wilson visoto	(11)28128171	
15	550.000,00	145.200,00	3,41	0	1 hugo Imóveis	(12)39296117	

EA	link
1	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-fazenda-sitio-chacara-4-quartos-com-area-de-servico-centro-paraibuna-sp-25000m2-id-2522641784/
2	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-fazenda-sitio-chacara-2-quartos-com-area-de-servico-centro-paraibuna-sp-45000m2-id-2595038497/
3	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-fazenda-sitio-chacara-3-quartos-paraibuna-sp-15000m2-id-2595475392/
4	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-fazenda-sitio-chacara-2-quartos-zona-rural-paraibuna-sp-12500m2-id-2546655732/
5	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-terreno-lote-condominio-zona-rural-paraibuna-sp-30000m2-id-2585011296/
6	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-fazenda-sitio-chacara-3-quartos-com-churrasqueira-centro-paraibuna-sp-31104m2-id-2594723165/
7	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-fazenda-sitio-chacara-1-quarto-centro-paraibuna-sp-48000m2-id-2581039246/
8	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-fazenda-sitio-chacara-3-quartos-paraibuna-sp-30000m2-id-2591905818/
9	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-fazenda-sitio-chacara-2-quartos-com-area-de-servico-centro-paraibuna-sp-72600m2-id-2563072768/
10	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-fazenda-sitio-chacara-4-quartos-com-churrasqueira-centro-paraibuna-sp-72600m2-id-2576545676/
11	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/sitio-2-alqueires-a-venda-com-lago-casa-sede-e-2959901909.html
12	https://imoveis.pro.br/novo/imovel/3892152/novo?utm_source=Lifull-connect&utm_medium=CPC&utm_campaign=1174---70-ativo
13	https://sp.olx.com.br/vale-do-paraiba-e-litoral-norte/terrenos/excelente-chacara-em-paraibuna-com-121-000-m-05-dorms-lazer-completo-889143194?lis=listing_1100
14	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-fazenda-sitio-chacara-centro-paraibuna-sp-85000m2-id-2536992378/
15	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-fazenda-sitio-chacara-3-quartos-paraibuna-sp-145200m2-id-2562076611/

MODELO: MODELO0**Data: 30/11/2022****CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA****DADOS**

Total da Amostra	: 15
Utilizados	: 15
Outlier	: 0

VARIÁVEIS

Total	: 4
Utilizadas	: 4
Grau Liberdade	: 11

MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente: ln(y)**COEFICIENTES**

Correlação	: 0,99722
Determinação	: 0,99446
Ajustado	: 0,99294

VARIACÃO

Total	: 8,57842
Residual	: 0,04755
Desvio Padrão	: 0,06575

F-SNEDECOR

F-Calculado	: 657,77113
Significância	: < 0,01000

D-WATSON

D-Calculado	: 1,99541
Resultado Teste	: Não auto-regressão 90%

NORMALIDADE

Intervalo Classe	% Padrão	% Modelo
-1 a 1	68	60
-1,64 a +1,64	90	100
-1,96 a +1,96	95	100

MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR (Moda)

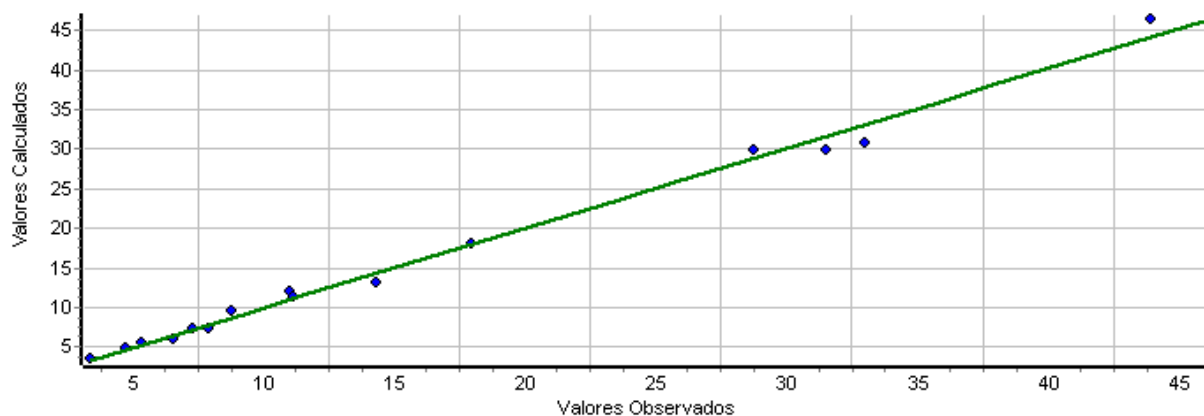
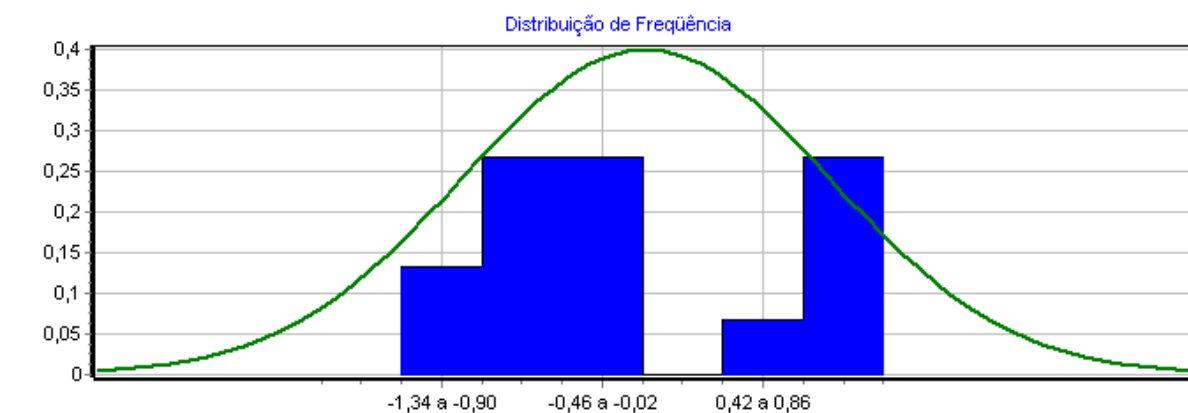
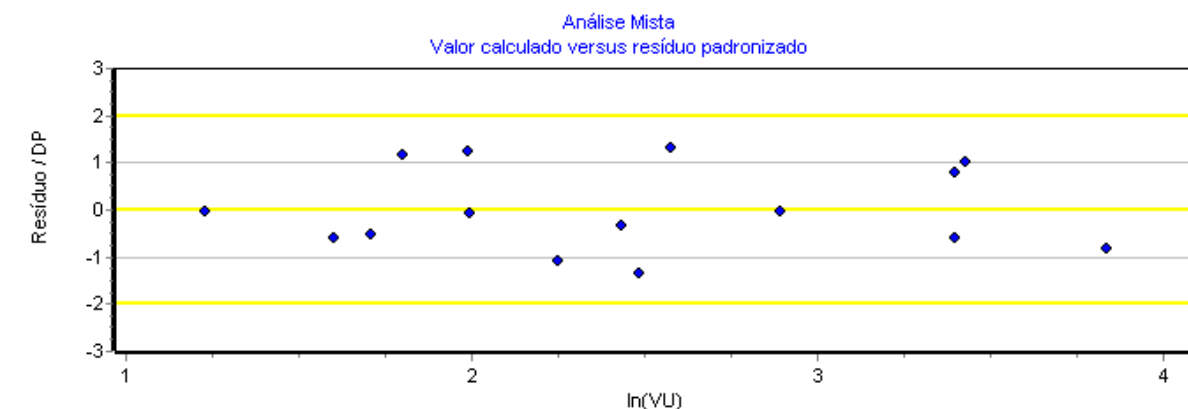
$$Y = 12506,850136 * X_1^{-0,690612} * X_2^{0,406981} * 2,718^{(0,632128 * X_3)}$$

MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES**AMOSTRA**

Média	: 15,72
Varição Total	: 2204,76
Variância	: 146,98
Desvio Padrão	: 12,12

MODELO

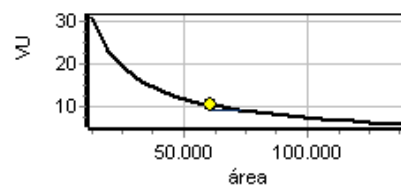
Coefic. Aderência	: 0,99169
Varição Residual	: 18,32
Variância	: 1,67
Desvio Padrão	: 1,29

GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)**Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão****Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados**

DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

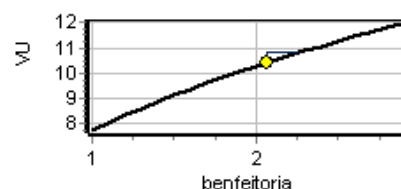
X₁ área

Importada do excel
 Tipo: Quantitativa
 Amplitude: 12500,00 a 145200,00
 Impacto esperado na dependente: Negativo
 10% da amplitude na média: -12,80 % na estimativa



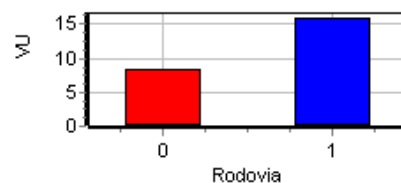
X₂ benfeitoria

Importada do excel
 Tipo: Código Alocado
 Amplitude: 1,00 a 3,00
 Impacto esperado na dependente: Positivo
 10% da amplitude na média: 3,83 % na estimativa
 Micronumerosidade: atendida.



X₃ Rodovia

Importada do excel
 Tipo: Dicotômica Isolada
 Amplitude: 0,00 a 1,00
 Impacto esperado na dependente: Positivo
 Diferença entre extremos: 88,20 % na estimativa
 Micronumerosidade: atendida.



Y VU

Importada do excel
 Tipo: Dependente
 Amplitude: 3,41 a 43,92

Micronumerosidade para o modelo: atendida.

PARÂMETROS DE ANÁLISE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

VARIÁVEL	Escala Linear	T-Student Calculado	Significância (Soma das Caudas)	Determ. Ajustado (Padrão = 0,99294)
X ₁ área	ln(x)	-25,76	0,01	0,60339
X ₂ benfeitoria	ln(x)	10,88	0,01	0,92390
X ₃ Rodovia	x	14,95	0,01	0,86208

MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS (Valores em percentual)

- MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS
- MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS

Variável	Forma Linear	área	benefiteira	Rodovia	VU
X ₁	ln(x)		95	96	99
X ₂	ln(x)	-11		92	96
X ₃	x	-48	26		98
Y	ln(y)	-88	43	78	