

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE IMÓVEL AVALIAÇÃO DE APARTAMENTO (PER – 002/25)

**SOLICITANTE: TRIBUNAL DA JUSTIÇA DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

**LOCALIDADE: RUA DOUTOR JOÃO RIBEIRO, 433
BAIRRO PENHA DE FRANÇA
SÃO PAULO - SP**

DATA BASE: DEZEMBRO/2025

1) CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

1.1) Interessada:

Tribunal da Justiça do Estado de São Paulo

1.2) Proprietário:

Raylson Gomes da Silva, inscrito no CPF 056.010.953-96, residente na Av. Prof. Edgar Santos, 514, apt 504, torre 1 - Bairro Vila Nhocuné, São Paulo - SP.

1.3) Objetivo:

Constitui objetivo do presente trabalho a determinação do justo valor de mercado do imóvel abaixo especificado, dentro da finalidade indicada:

- ▶ Tipo: apartamento;
- ▶ Endereço: Av. Prof. Edgar Santos, 514/apartamento 504 – Torre 1
- ▶ Local: bairro Vila Nhocuné;
- ▶ Município: São Paulo - SP;
- ▶ Finalidade: apuração do valor de venda para o imóvel em questão, bem como, a apresentação dos fatores que subsidiaram a execução do mesmo.

1.4) Atividades Básicas:

Compreendem as etapas desenvolvidas durante a realização do presente trabalho avaliatório:

- ▶ Vistoria: Efetuada no dia 26 de setembro de 2025, às 13:00 hs.
- ▶ Diagnóstico do mercado.
- ▶ Coleta de dados:

Procedida através de levantamentos realizados em anúncios classificados, empresas imobiliárias, corretores de imóveis e contato direto na região onde se situa o imóvel.

- ▶ Escolha e justificativa da metodologia e critérios de avaliação.
- ▶ Cálculo do valor do imóvel.
- ▶ Considerações finais e conclusão.

1.5) Conceito de valor:

Entendemos como valor de mercado, a expressão monetária do bem, à data de referência da avaliação, numa situação em que as partes, conhecedoras das possibilidades de seu uso e envolvidas em sua transação, não estejam compelidas à negociação.

O referencial adotado nesta avaliação encontra respaldo na NBR-14.653-1 da ABNT (Norma Brasileira para Avaliação de Bens – Parte 1: Procedimentos Gerais), onde, no seu item 3.1.47, preceitua:

***"valor de mercado:** quantia mais provável pela qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem, numa data de referência, dentro das condições do mercado vigente."*

Esse valor corresponde também ao preço que se definiria em um mercado de concorrência adequada, caracterizado pelas seguintes premissas:

- ✓ homogeneidade dos bens levados a mercado;
- ✓ número elevado de compradores e vendedores de tal sorte que não possam individualmente ou em grupos, alterar o mercado;
- ✓ inexistência de influências externas;
- ✓ racionalidade dos participantes e conhecimento absoluto de todos sobre o bem, o mercado e as tendências deste;
- ✓ perfeita mobilidade de fatores e de participantes, oferecendo liquidez com liberdade plena de entrada e saída do mercado.

De acordo com a União Panamericana de Associações de Avaliação (UPAV):

1. O valor de um bem depende da finalidade da avaliação e da definição aplicável para o caso específico em análise, no momento estabelecido para o trabalho avaliatório.

2. A União Panamericana das Associações de Avaliações (UPAV) adota

a definição contida na Norma IVS-1:

"5.2 – Valor de Mercado – a quantia estimada pela qual um bem poderia ser negociado na data da avaliação, entre um comprador disposto a comprar e um vendedor disposto a vender, em uma transação livre, através de comercialização adequada, em que as partes tenham agido com informação suficiente, de maneira prudente e sem coação."

1.6) Condições e limitações:

Este parecer técnico avaliatório segue as condições e limitações abaixo relacionadas:

► Neste trabalho computamos como corretos os elementos documentais consultados e as informações prestadas por terceiros, de boa fé e confiáveis.

► O trabalho apresentado e os resultados finais são válidos apenas para a seqüência metodológica apresentada, sendo vedada a utilização deste parecer em conexão com qualquer outro.

► A responsabilidade técnica pelo presente trabalho encontra-se explicitada na legislação que disciplina o exercício da profissão, bem como em regulamentos elaborados pelo respectivo conselho profissional.

► Por fugir à finalidade principal deste trabalho, dispensamos considerações legais de mérito, concernentes a títulos, invasões, hipotecas, superposição de divisas, etc., providências estas que consideramos de caráter jurídico.

► Este trabalho adota, para fins de análise, uma situação paradigma, empregando premissas técnicas padronizadas e referências normativas para suprir eventuais lacunas de informações. As conclusões apresentadas estão condicionadas às premissas assumidas e poderão ser revistas caso novos elementos ou documentos venham a público.

1.7) Diagnóstico de Mercado:

O imóvel se situa em bairro onde existe uma forte vocação para edificações com apartamentos de 2 quartos e onde este tipo de empreendimento vem sendo construído há vários anos. Com o aquecimento do mercado de construção civil nos últimos anos, ocorreu uma oferta ainda maior deste tipo de unidade. Desta forma, não se encontrou dificuldades na obtenção de amostras para a avaliação, tanto no próprio bairro, como também em bairros próximos e com as mesmas características (bairros Cidade Patriarca e Cidade Líder e algumas áreas dos bairros ao redor).

Com relação à liquidez, pode-se observar que algumas unidades foram comercializadas nos últimos 12 meses, tanto novas unidades como imóveis mais velhos.

2) METODOLOGIA E CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

2.1) Método comparativo direto de dados de mercado:

A metodologia adotada para determinação do valor foi através do método comparativo direto de dados de mercado, nos termos do item 7.2.1 da NBR-14.653-1 (Norma Brasileira para Avaliação de Bens – Parte 1: Procedimentos Gerais), onde encontramos a seguinte definição:

"7.2.1 Método comparativo direto de dados de mercado

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

Este método é aquele que define o valor através da comparação com dados de mercado assemelhados quanto às características intrínsecas e extrínsecas. As características e os atributos dos dados pesquisados que exercem influência na formação dos preços e conseqüentemente, no valor, devem ser ponderados por homogeneização ou por inferência estatística, respeitados os níveis de fundamentação e precisão definidos em Norma. É condição fundamental para aplicação deste método a existência de um conjunto de dados que possa ser tomado, estatisticamente, como amostra do mercado imobiliário.

2.2) Especificação da avaliação:

A NBR-14.653-1 (Norma Brasileira para Avaliação de Bens - Parte 1: Procedimentos Gerais) em seu item 8, determina que uma avaliação será especificada em decorrência de prazos demandados, recursos despendidos, disponibilidade de dados de mercado e natureza do tratamento a ser empregado, tudo isto relativo a fundamentação e precisão, assim definidos:

"A fundamentação será função do aprofundamento do trabalho avaliatório, com o envolvimento da seleção da metodologia em razão da confiabilidade, qualidade e quantidade dos dados amostrais disponíveis.

A precisão será estabelecida quando for possível medir o grau de certeza e o nível de erro tolerável numa avaliação. Depende da natureza do bem, do objetivo da avaliação, da conjuntura de mercado, da abrangência alcançada na coleta de dados (quantidade, qualidade e natureza), da metodologia e dos instrumentos utilizados."



Os graus de fundamentação e precisão foram definidos na NBR-14.653-2 (Norma Brasileira para Avaliação de Bens - Parte 2: Imóveis Urbanos), a seguir reproduzidos:

☒ **Método Comparativo:**

"9.2.1 O grau de fundamentação, no caso de utilização de modelos de regressão linear, deve ser determinado conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau	Grau	Grau	Pontos obtidos
		III	II	I	
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma	
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	6 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características conferidas pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo	
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior, b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100 % do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 20 % do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo	
5	Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%	
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%	

9.2.1.2 É permitido ao engenheiro de avaliações fazer ajustes prévios nos atributos dos dados de mercado, sem prejuízo do grau de fundamentação, desde que devidamente justificados, em casos semelhantes aos seguintes:

- a) conversão de valores a prazo em valores à vista, com taxas de desconto praticadas no mercado na data de referência da avaliação;*
- b) conversão de valores para moeda nacional na data de referência da avaliação;*
- c) conversão de áreas reais de construção em áreas equivalentes, desde que com base em coeficientes publicados ou inferidos no mercado;*
- d) incorporação de luvas ao aluguel, com a consideração do prazo remanescente do contrato e taxas de desconto praticadas no mercado financeiro.*

9.2.1.3 É permitida a utilização de tratamento prévio dos preços observados, limitado a um único fator de homogeneização, desde que fundamentado conforme 8.2.1.4.2, sem prejuízo dos ajustes citados em 9.2.1.2

9.2.1.4 Recomenda-se a não extrapolação de variáveis que presumivelmente explicariam a variação dos preços e que não foram contempladas no modelo, especialmente quando o campo de arbítrio não for suficiente para as compensações necessárias na estimativa de valor.

9.2.1.5 O engenheiro de avaliações deve analisar o modelo, com a verificação da coerência da variação das variáveis em relação ao mercado, bem como exame de suas elasticidades em torno do ponto de estimação.

9.2.1.6 Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os seguintes critérios:

- a) na Tabela 1, identificam-se três campos (graus III, II e I) e seis itens;*
- b) o atendimento a cada exigência do grau I terá um ponto; do grau II, dois pontos; e do grau III, três pontos;*
- c) o enquadramento global do laudo quanto à fundamentação deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela 2.*

9.2.1.6.1 No caso de amostras homogêneas, será adotada a Tabela 1, com as seguintes particularidades:



a) serão admitidos os itens 3 e 4 apenas no Grau III, de forma a ficar caracterizada a homogeneidade ;

b) será atribuído o Grau III para os itens 5 e 6, por ser nulo o modelo de regressão.

Tabela 2 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	16	10	6
Itens obrigatórios	2,4,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo no grau II	2,4,5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

9.2.3 Grau de precisão conforme a Tabela 5.

Tabela 5 - Grau de precisão no caso de utilização de modelos de regressão linear

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central	$\leq 30\%$	$\leq 40\%$	$\leq 50\%$
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.			

2.3) Aproveitamento eficiente:

O princípio que norteou o trabalho avaliatório é o do aproveitamento eficiente, determinado por análise do mercado imobiliário, cujo conceito encontra-se assim definido na NBR-14.653-2 da ABNT:

"Aquele recomendável e tecnicamente possível para o local, numa data de referência, observada a tendência mercadológica nas circunvizinhanças, entre os diversos usos permitidos pela legislação pertinente".

3) DESCRIÇÃO DO OBJETO

3.1) Condomínio Vibra Patriarca

3.1.1) Localização:

O posicionamento do imóvel no contexto urbano possui as seguintes características:

- ▶ Logradouro frontal: Av. Prof. Edgar Santos;
- ▶ Bairro: Vila Nhocuné;
- ▶ Referência principal: Av. Itaquera;

3.1.2) Acesso:

Tratando-se de imóvel situado em região urbanizada, o acesso é muito facilitado, por diversas vias de bom gabarito viário, destacando-se as seguintes:

- ▶ Av. Itaquera;
- ▶ Av. Dr. Bernardino Brito Fonseca de Carvalho;
- ▶ Av. Radial Leste;

3.1.3) Tipo de ocupação circunvizinha:

A região é ocupada predominantemente por construções e padrões de acabamento abaixo classificados:

- ▶ Tipo de imóvel: Residencial e Comercial;
- ▶ Padrão construtivo: Normal, Normal a Alto, Alto e Luxo.

3.1.4) Infraestrutura urbana:

O local onde está situado o imóvel avaliando é dotado dos seguintes melhoramentos, serviços públicos e equipamentos comunitários: pavimentação da via pública, drenagem superficial, passeio e meio-fio, rede de água potável, rede de energia elétrica, rede telefônica, iluminação pública, arborização, transporte coletivo, coleta de lixo, entrega postal.



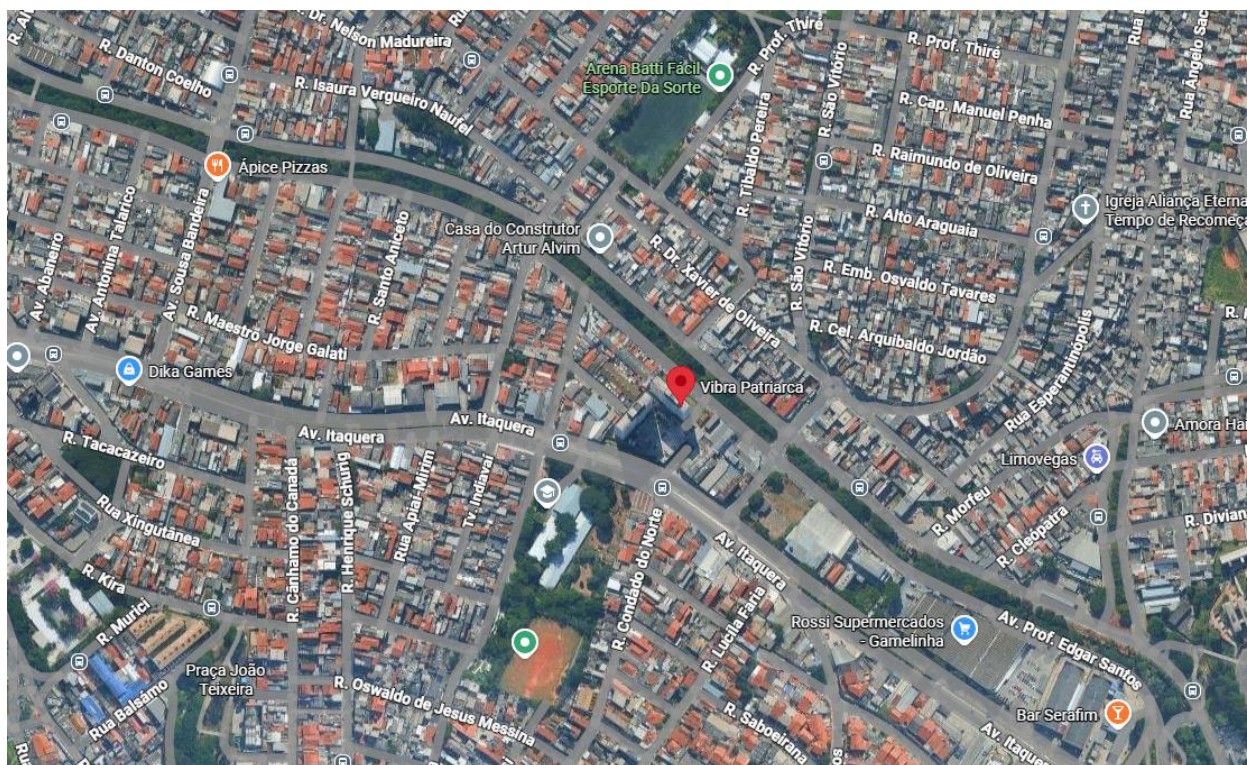
3.1.5) Características físicas:

- ▶ Frente principal: Av. Prof. Edgar Santos;
- ▶ Formato: retangular;
- ▶ Topografia: plana, pela Av. Prof. Edgar Santos e com leve aclave, pela Av. Itaquera;
- ▶ Solo superficial: seco.
- ▶ Área total do lote: 5,060,00m², com as seguintes medidas e confrontações:
 - 63,00m de frente para a Av. Prof. Edgar Santos;
 - 64,00m de fundos com a Av. Itaquera;
 - 93,00m do lado direito com quem de direito;
 - 71,48m do lado esquerdo com quem de direito.

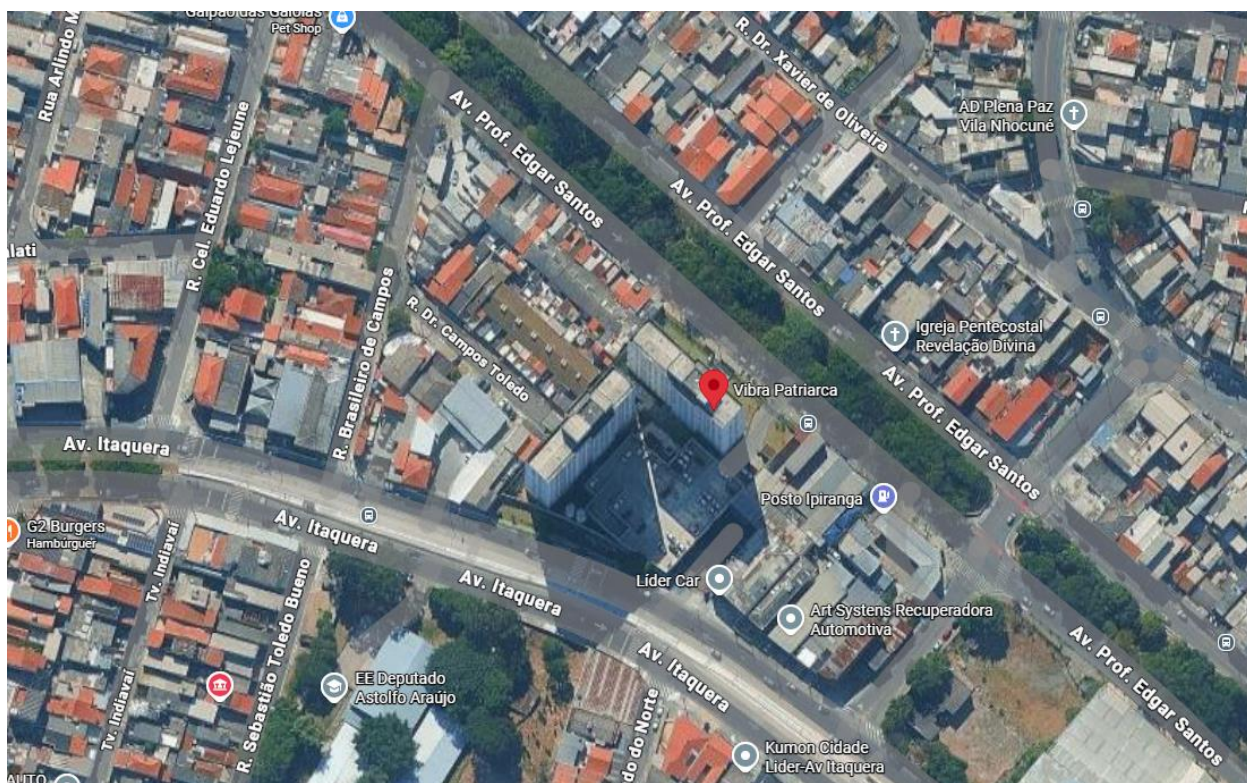
As características construtivas do edifício, no que se refere aos seus aspectos quantitativos e qualitativos, são as seguintes:

- ▶ Idade aparente: 5 anos;
- ▶ O acesso principal se dá pela Av. Prof. Edgar Santos;
- ▶ O condomínio é constituído por dois blocos;
- ▶ Garagem no térreo, contendo 4 pavimentos;
- ▶ Portaria com guarita e porteiro 24h;
- ▶ Sala de jogos;
- ▶ Salões de festas mobiliado, com banheiros, cozinha montada e churrasqueira;
- ▶ Brinquedoteca;
- ▶ Playground;
- ▶ Academia;
- ▶ Área de Piscina;
- ▶ Mercado 24h;

Para melhor visualização da situação descrita juntamos a este trabalho um conjunto de fotografias do imóvel (ANEXO Nº 1), bem como foto aérea da região.



Fonte: Google Maps, acesso em 04/12/2025 às 16:50 hs.



Fonte: Google Maps, acesso em 04/12/2025 às 16:50 hs.

As características construtivas do imóvel, no que se refere aos seus aspectos quantitativos e qualitativos, são as seguintes:

► Área Privativa do apartamento = **84,733m²**

(Incluindo a vaga de garagem e área comum)

► Área Privativa considerada = **42,00m²**

(Adotada para fins de avaliação)

Divisão Interna:

2 quartos, banheiro, sala e cozinha com área de serviço.

O apartamento possui 1 vaga de garagem livre e coberta;

- Padrão: normal (estimado);
- Portas internas (estimado): madeira compensada;
- Portas da sala: madeira almofadada;
- Esquadrias: alumínio anodizado na cor branca;
- Vidro liso em todos os cômodos;
- Piso (estimado): Cerâmico nas áreas molhadas (adotado) e laminado nos quartos e sala de estar;
- Paredes: rebocadas e pintadas na cor branca nas salas e quartos, revestimento em azulejo na cozinha, área de serviço e banheiro;
- Teto (estimado): rebocado e pintado, com forro de gesso nos banheiros;
- Instalações sanitárias (estimado): louças sanitárias brancas;
- Instalações hidráulicas: embutidas;
- Instalações elétricas: embutidas;
- Iluminação: lâmpada bulbo LED comum;
- Sistema de ventilação mecânica no banheiro;
- Gás canalizado;

4) DETERMINAÇÃO DO VALOR DE MERCADO

4.1) Análise de regressão:

A análise de regressão consiste na aplicação de métodos matemáticos e estatísticos para interpretar o comportamento das variáveis que influenciam na formação do valor, ou seja, como as variáveis independentes atuam na determinação da variável dependente.

No caso avaliatório, a inferência estatística permite o estudo do comportamento de uma variável (dependente) em relação à outras (independentes), responsáveis pela sua formação, que podem ser de natureza quantitativa (área, frente, etc.) ou qualitativa (padrão, idade aparente, etc.).

Através desta análise, busca-se a orientação de como cada atributo está influenciando na formação do valor, podendo concluir se os atributos testados são ou não importantes na formação do valor, como se comportam na composição do modelo e o seu grau de confiabilidade.

4.2) Coleta de dados:

É o pilar de qualquer avaliação, pois compreende a etapa inicial, onde serão levantados dados relativos a imóveis com características semelhantes ao avaliando, cujos tratamentos seguintes fornecerão estrutura técnica ao Laudo de Avaliação.

Para uma melhor comparação entre todos os elementos da amostra, foi realizada uma pesquisa seletiva, onde todos os imóveis semelhantes ao avaliando são apartamentos com 2 dormitórios e 1 banheiro, localizados nos Bairros Cidade Patriarca, Cidade Líder e Vila Nhocuné.

4.3) Processamento e análise dos dados:

O valor de um imóvel, quer para locação, quer para venda, se forma à partir da combinação de alguns fatores ou variáveis influenciantes, que concorrem de modo mais ou menos significativo na composição do valor, exigindo atenção especial quanto à sua importância.

Neste caso, após a coleta de informações e análise dos dados pesquisados, realizamos estudos das seguintes variáveis:



► **V/M²:** é o elemento procurado, a incógnita da avaliação, é a variável que recebe influência das demais, razão pela qual é denominada variável dependente, sendo as outras chamadas variáveis independentes. Amplitude da amostra aproveitada:

De R\$ 3.841,46/m² a R\$ 9.060,60/m²

► **ÁREA PRIVATIVA:** variável independente, de natureza quantitativa, relativa à medida da área construída dos imóveis pesquisados em metros quadrados. Amplitude da amostra aproveitada:

De 29,00m² a 85,00m²

► **ANDAR:** variável independente, de natureza qualitativa, relativo ao andar em que o imóvel se localiza, convencionando-se:

- 1 = 1º á 5º andar;
- 2 = 6º á 9º andar;
- 3 = 10º andar em diante.

► **VARANDA:** variável independente de natureza qualitativa, relativa à existência de varanda em cada elemento, convencionando-se:

- 1 = Não;
- 2 = Sim.

► **PADRÃO DE ACABAMENTO: (1-3)** variável independente, de natureza qualitativa, que caracteriza o padrão construtivo de cada elemento, convencionando-se:

- 1 = normal** - Acabamentos básicos, funcionais e com materiais de entrada mais simples. Geralmente encontrados em construções econômicas;
- 2 = normal a alto** - Transição entre o simples e o mais qualificado. Materiais de melhor qualidade, porém ainda sem luxo;
- 3 = alto** - Materiais de padrão premium com estética mais elaborada e execução bem cuidadosa.



► **ESTADO DE CONSERVAÇÃO: (1-3)** variável independente, de natureza qualitativa, que caracteriza o estado construtivo de cada elemento, convencionando-se:

1 = ruim - Imóvel usado, com desgastes acentuados;

2 = regular - Imóvel usado, com desgastes mínimos;

3 = bom - Imóvel bem cuidado ou novo, com desgastes mínimos.

► **VAGAS:** variável independente de natureza quantitativa, relativa ao número de vagas de garagem pertencentes a cada elemento da amostra.

Estas variáveis foram então tabuladas em uma planilha, onde o valor (variável dependente) de cada um dos elementos pesquisados foi relacionado juntamente com suas variáveis independentes, anteriormente descritas. Dos 24 dados da pesquisa, 24 foram efetivamente aproveitados na inferência.

Após os testes efetuados sobre as variáveis descritas anteriormente, tomados os diversos elementos constantes da pesquisa efetuada, concluímos que a melhor composição de variáveis foi a seguinte:

Nº Am.	«Bairro»	«Vagas de Garagem»	Área	«Valor R\$»	Valor R\$/m²	«Andar»
1	Cidade Patriarca	0	34	270.000	7.941,18	1
2	Cidade Patriarca	0	44	239.000	5.431,82	2
3	Cidade Patriarca	0	54	332.310	6.153,89	1
4	Cidade Patriarca	0	60	294.150	4.902,50	1
5	Cidade Patriarca	1	63	440.000	6.984,13	3
6	Cidade Patriarca	1	73	430.000	5.890,41	1
7	Cidade Patriarca	1	76	410.000	5.394,74	1
8	Cidade Líder	1	33	299.000	9.060,61	1
9	Cidade Líder	0	42	235.000	5.595,24	1
10	Cidade Líder	1	46	385.000	8.369,57	2
11	Cidade Líder	0	52	350.000	6.730,77	1
12	Cidade Líder	0	55	370.000	6.727,27	1
13	Cidade Líder	1	62	350.000	5.645,16	2
14	Cidade Líder	1	66	328.000	4.969,70	2
15	Cidade Líder	0	77	430.000	5.584,42	1
16	Cidade Líder	1	82	315.000	3.841,46	1
17	Vila Nhocuné	0	29	260.000	8.965,52	2
18	Vila Nhocuné	0	38	250.000	6.578,95	1
19	Vila Nhocuné	0	50	319.000	6.380,00	2
20	Vila Nhocuné	0	48	300.000	6.250,00	2
21	Vila Nhocuné	0	57	247.000	4.333,33	1
22	Vila Nhocuné	0	62	256.000	4.129,03	1
23	Vila Nhocuné	1	85	369.000	4.341,18	1
24	Vila Nhocuné	0	37	220.000	5.945,95	1



Nº Am.	Estado de conservação	Padrão de acabamento	«Varanda»
1	3	2	[]Não
2	3	2	[]Não
3	3	2	[]Não
4	2	1	[x]Sim
5	3	3	[x]Sim
6	3	3	[x]Sim
7	3	3	[x]Sim
8	3	1	[]Não
9	3	2	[x]Sim
10	2	2	[]Não
11	3	3	[x]Sim
12	2	2	[x]Sim
13	2	2	[x]Sim
14	3	2	[x]Sim
15	1	3	[]Não
16	1	3	[]Não
17	3	1	[]Não
18	3	1	[]Não
19	3	2	[]Não
20	3	2	[x]Sim
21	3	1	[x]Sim
22	3	1	[x]Sim
23	2	1	[x]Sim
24	1	2	[x]Sim

A listagem completa e detalhada dos itens levantados na pesquisa encontra-se no ANEXO 2.

4.4) Modelo de melhor ajuste:

Em seguida, foi realizado a operacionalização dos dados, através do programa **INFER - 32**, onde encontramos a curva que apresentou o melhor ajuste do modelo, ou seja, aquela que melhor representou o conjunto de pontos (ou dados) pesquisados, com a seguintes formas:

► Apartamento 504, torre 1 – Bairro Vila Nhocuné, São Paulo

$$[v/m^2] = [Valor R\$/m^2] = 1/(3,0891 \times 10^{-4} - 5,4366 \times 10^{-3} / [Área] + 4,5096 \times 10^{-5} / [Estado de conservação] - 2,5021 \times 10^{-5} \times [Padrão de acabamento])$$

4.5) Tratamento estatístico da amostra:

Em função da especificação da avaliação, os dados amostrais obtidos no processo avaliatório terão tratamento dispensado para serem levados à formação do valor, através da estatística inferencial.

As diversas fases do estudo realizado serão detalhadas a seguir, com o objetivo de explicar-se de forma simplificada os cálculos realizados e os resultados obtidos.

◆ Coeficiente de correlação (r):

É uma medida estatística, que varia de -1 a +1, embora não seja obrigatória por Norma, oferece indicação sobre a escolha dos diversos modelos testados.

Nas situações em que o coeficiente de correlação (r) aproxima-se de +1 ou -1, observa-se um maior agrupamento em torno da curva testada, sendo que a bibliografia técnica sugere os seguintes parâmetros indicativos:

Valor de r	Correlação
0	nula
entre 0 e 0,30	Fraca
entre 0,30 e 0,60	Média
entre 0,60 e 0,90	Forte
entre 0,90 e 0,99	Fortíssima
1	Perfeita

O cálculo do valor do coeficiente de correlação (r), nos levou ao seguinte valor para o modelo escolhido:

► Apartamento 504, torre 1 – Bairro Vila Nhocuné, São Paulo

$$r = 0,8159 \text{ ou } 81,59\%$$

◆ Coeficiente de determinação (r^2):

Como a própria representação indica, o coeficiente de determinação é o quadrado do coeficiente de correlação (r), por exemplo, se o valor do r calculado é igual a 0,89, então o coeficiente de correlação será igual a 0,79.

Esta medida é muito importante, pois fornece o percentual explicado do resultado das variáveis testadas, ou seja, na hipótese sugerida acima, significa

que 79% do resultado é explicado pelas variáveis adotadas, enquanto os outros 21% indicam a existência de outras variáveis não testadas ou algum erro amostral.

Em nosso estudo, teremos:

► **Apartamento 504, torre 1 – Bairro Vila Nhocuné, São Paulo**

$$r^2 = 0,6657 \text{ ou } 66,57 \%$$

◆ **Análise de variância:**

A análise de variância, que encontra-se na memória de cálculo juntada ao ANEXO 3, indicará a significância do modelo, que deverá ter um valor tanto menor quanto maior for o grau de fundamentação (1%, 2%, ou 5%), representando uma confiabilidade mínima de 99%, 95% ou 90%, respectivamente.

Esta análise é feita com a utilização da Tabela de Snedecor, onde obtém-se o Ftab (abscissa tabelada), que deverá ter valor inferior que a Fcal (abscissa calculada no modelo de regressão) para que seja aceita a equação como representativa.

◆ **Significância dos regressores:**

Além da significância geral do modelo, há que se analisar os regressores, verificando sua consistência e importância na inferência. Esta análise pode ser feita pela distribuição "t" de Student.

O cálculo de "t" (t observado), para regressores múltiplos resulta:

► **Apartamento 504, torre 1 – Bairro Vila Nhocuné, São Paulo**

Variáveis	Coeficiente	t. Calculado	Significância (%)
Área	b1	-5,788	1,2x10-3%
Estado de conservação	b2	1,838	8,1%
Padrão de acabamento	b3	-3,180	0,5%

A comparação dos valores de t calculado com o t observado (crítico), permite concluir sobre a importância das variáveis na formação do modelo.

O t observado (crítico) máximo, é aquele cuja significância máxima será tanto menor quanto maior for o grau de fundamentação, o que nos indica que os dados escolhidos são importantes na formação do modelo.

♦ Verificação de auto-regressão:

Teste realizado através da denominada Estatística de Durbin-Watson (DW), onde calcula-se os índices a serem analisados bem como aqueles tabelados, como segue:

► Apartamento 504, torre 1 – Bairro Vila Nhocuné, São Paulo

Como o DU, tabelado, é inferior aos índices calculados, concluímos que não há auto-regressão.

♦ Verificação de homocedasticidade:

O gráfico de resíduos x valor estimado, que encontra-se na memória de cálculo juntada ao ANEXO 3, não apresenta forma definida, o que significa ser o modelo homoscedástico.

♦ Normalidade de resíduos:

O teste de sequência, que também se encontra na memória de cálculo juntada ao ANEXO 3, indica que os resíduos se encontram normalmente distribuídos, portanto, a aleatoriedade está comprovada, bem como não foi constatada a presença de outliers no modelo.

♦ Campo de Arbítrio:

A NBR-14.653-1 prevê o cálculo do Campo de Arbítrio do modelo inferido, cuja definição é a seguinte:

"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."

O cálculo do Campo de Arbítrio, através de fórmulas que expressam os seus limites, baseia-se na Distribuição "t" de Student, uma vez não serem as amostras avaliatórias distribuições normais, pois a média do universo amostral é desconhecida, devendo seguir especificação do item A.10.1.1 da NBR-14.653-2, como segue:

"Quando for adotada a estimativa de tendência central, o intervalo de valores admissíveis deve estar limitado simultaneamente (ver figura A.1):"

- a) ao intervalo de predição ou ao intervalo de confiança de 80% para a estimativa de tendência central
b) ao campo de arbítrio.”

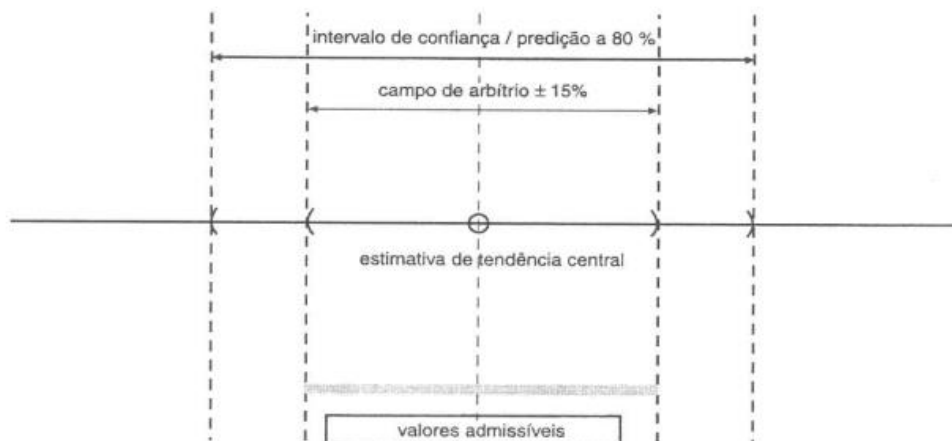


Figura A.1

O valor de mercado do imóvel é calculado através da aplicação dos atributos do imóvel (variáveis independentes) sobre a curva obtida por processo estatístico.

Além disto, em função da NBR-14.653-2 determinar que o valor final da avaliação esteja contido em um Campo de Arbítrio, faz-se necessário que se determine o limite inferior e superior do valor específico (Estimativa de Tendência Central) encontrado no resultado final:

VALOR UNITÁRIO MÍNIMO	VALOR UNITÁRIO MÁXIMO
R\$ 6.509,59/m ²	R\$ 7.391,21/m ²
VALOR MÉDIO	
R\$ 6.922,44/m ²	



4.6) Cálculo do valor de mercado

Terminadas as etapas descritas nos itens anteriores, calculamos até esta etapa o valor unitário do imóvel avaliando que encontra-se num intervalo compreendido entre os valores apresentados no item anterior.

Para determinarmos o valor de mercado do imóvel, faremos a multiplicação destes valores pela área descrita abaixo e, dentro do novo intervalo encontrado, arbitraremos um valor inteiro, situado entre os limites calculados.

► **Apartamento 504, torre 1 – Bairro Vila Nhocuné, São Paulo**

Área Privativa de Construção = 42,00 m²
Padrão de Acabamento = 2
Estado de conservação = 3

VALOR DE MERCADO DO APARTAMENTO	
VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
R\$ 273.402,70	R\$ 310.430,90
VALOR MÉDIO	
R\$ 290.742,59	

4.7) Classificação da avaliação:

◆ Quanto ao grau de fundamentação:

O grau de fundamentação obtido na presente avaliação será demonstrado nos quadros a seguir.

Item	Descrição	Grau Obtido	Pontos
1	Caracterização do imóvel avaliando	I	1
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	III	3
3	Identificação dos dados de mercado	II	2
4	Extrapolação	III	3
5	Nível de significância α máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	III	3
6	Nível de significância máximo admitido para rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	III	3
Pontuação atingida			15

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	16	10	6
Itens obrigatórios	2,4,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo no grau II	2,4,5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I
Pontuação	15	15	-
Requisitos	não	Sim	-

■ Classificação quanto à fundamentação: Grau II.

◆ Quanto ao grau de precisão:

O grau de precisão da estimativa de valor obtido na presente avaliação será obtido através do cálculo a seguir, cujo enquadramento seguirá o quadro respectivo.

► **Apartamento 504, torre 1 – Bairro Vila Nhocuné, São Paulo**

$$Ic = \frac{V_{\text{máx.}} - V_{\text{mín.}}}{V_{\text{médio}}} = \frac{310.430,90 - 273.402,70}{290.742,59} = 12,74 \%$$

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central	≤30%	≤40%	≤50%
Amplitude atingida	Sim	-	-
Classificação quanto à precisão: Grau III			

5) CONCLUSÃO

Por tratar-se de amostra composta por ofertas e considerando que o mercado imobiliário da região apresenta, na data da avaliação, características de aquecimento, com elevação consistente de demanda, redução dos prazos de comercialização e valorização contínua dos preços praticados, o resultado obtido situou-se entre a Estimativa de Tendência Central e o Limite Superior do intervalo calculado no tratamento estatístico.

Ainda que exista quantidade significativa de imóveis similares disponíveis, observa-se que a dinâmica local permanece aquecida em razão de:

- (i) alta procura decorrente da proximidade com o sistema de transporte metroviário,
- (ii) expansão vertical expressiva, com novos empreendimentos residenciais e conjuntos de uso misto,
- (iii) constantes investimentos na região, e
- (iv) facilidade de acesso ao financiamento imobiliário por parte dos adquirentes.

Tais fatores — devidamente observados e registrados — influenciam diretamente os valores ofertados e praticados no mercado local.

Dessa forma, após a verificação das características da amostra selecionada, a aplicação dos procedimentos da NBR 14.653 pertinentes ao tratamento dos dados e a análise dos fatores influenciáveis de natureza social, econômica, governamental, física e ambiental, conclui-se que o valor de mercado do imóvel, na data de referência da avaliação, situa-se em:

► **Apartamento 504, torre 1 – Bairro Vila Nhocuné, São Paulo**

R\$ 300.000,00
(Trezentos Mil Reais)

6) ENCERRAMENTO

6.1) Anexos:

- 1 – Fotografias (numeradas de 1 a 19);
- 2 – Listagem com os elementos pesquisados;
- 3 – Relatório estatístico – programa INFER-32;
- 4 – Documentos;
- 5 - Registro de Responsabilidade Técnica no CREA.

6.2) Declaração de conformidade com o Código de Ética:

Os signatários atestam que o presente trabalho obedece aos seguintes princípios:

► Os itens objeto deste trabalho, foram inspecionados pessoalmente pela equipe técnica envolvida na elaboração.

► Os signatários não têm no presente, nem contemplam no futuro, interesse nos bens envolvidos neste trabalho.

► Os signatários não têm inclinações nem interesse em relação ao assunto deste trabalho, tão pouco em relação à solicitante.

► Este trabalho apresenta as condições limitativas apresentadas na introdução, ou porventura, em qualquer outra parte dele, que afetam as análises, opiniões ou conclusões nele contidas.

► O trabalho encontra-se abrigado por absoluta confidencialidade, sendo garantido o sigilo quanto às razões que motivaram a presente contratação, bem como aos resultados finais alcançados.

► Este trabalho foi elaborado em observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA-Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, do CAU-Conselho Federal de Arquitetura e Urbanismo e do IBAPE - Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia.

6.3) Termo de encerramento:

Os responsáveis técnicos pelo trabalho colocam-se ao inteiro dispor para os esclarecimentos necessários.

O presente laudo consta de 25 (vinte e cinco) páginas numeradas, sendo a última assinada, e 05 (cinco) anexos.

ATENÇÃO
O titular do direito autoral deste trabalho somente autoriza sua reprodução nos casos legais cabíveis, vedando sua cópia ou qualquer forma de reprodução que caracterize plágio ou represente utilização dos direitos exclusivos do autor, sendo que sua violação acarretará as penalidades civis e/ou criminais previstas no art.184 do Código Penal Brasileiro e Lei nº 9.610.

Guarulhos, 11 de dezembro de 2025.

RAPHAEL GOMES BARBOSA CANTADEIRO
Engenheiro Civil – CREA n. 5071398779
Especialista em Engenharia de Avaliações e Perícias

ANEXO 1 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 1 – Vista da Fachada Frontal – Av. Prof. Edgar Santos

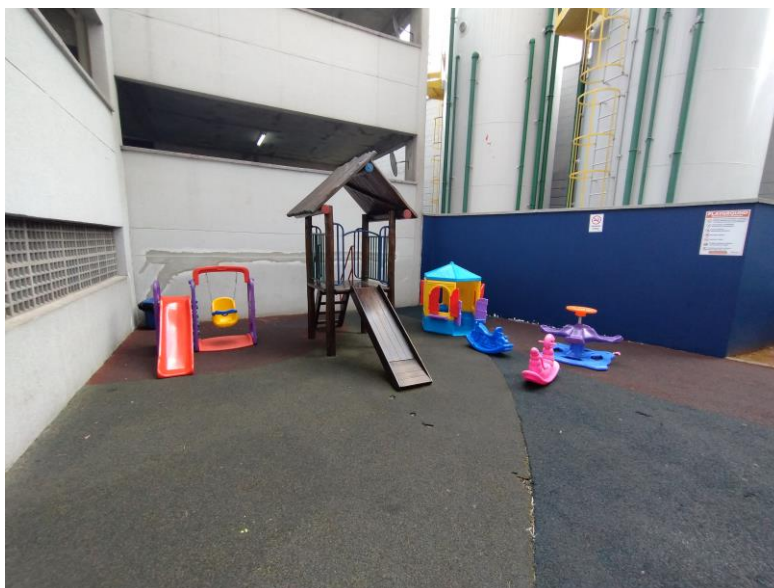


Foto 2 – Playground



Foto 3 – Brinquedoteca

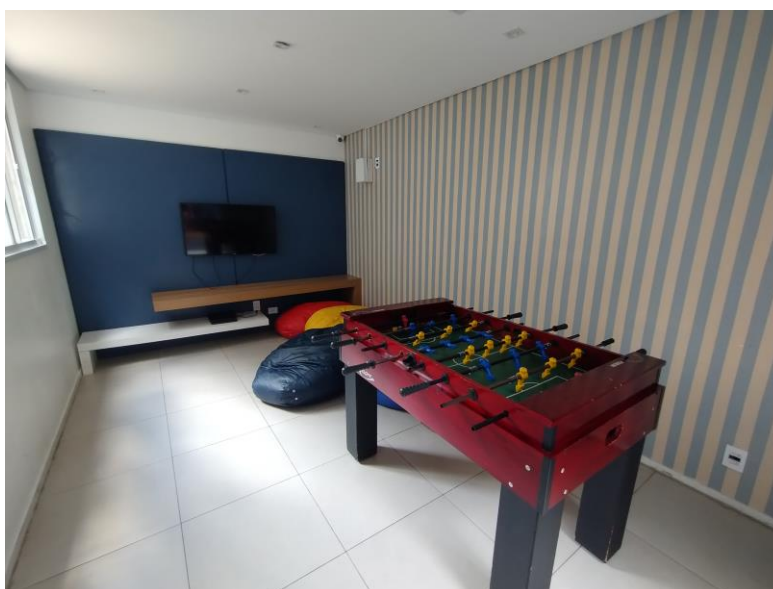


Foto 4 – Sala de Jogos



Foto 5 – Academia

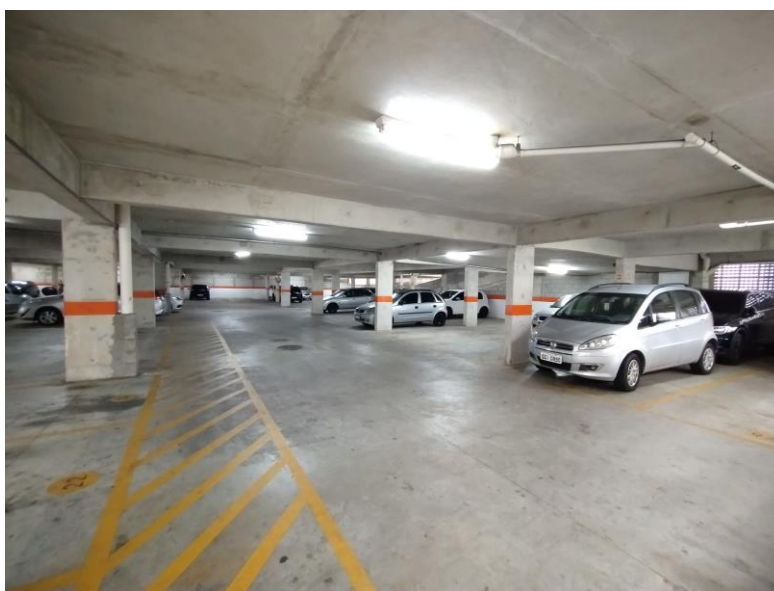


Foto 6 – Vagas de Garagem

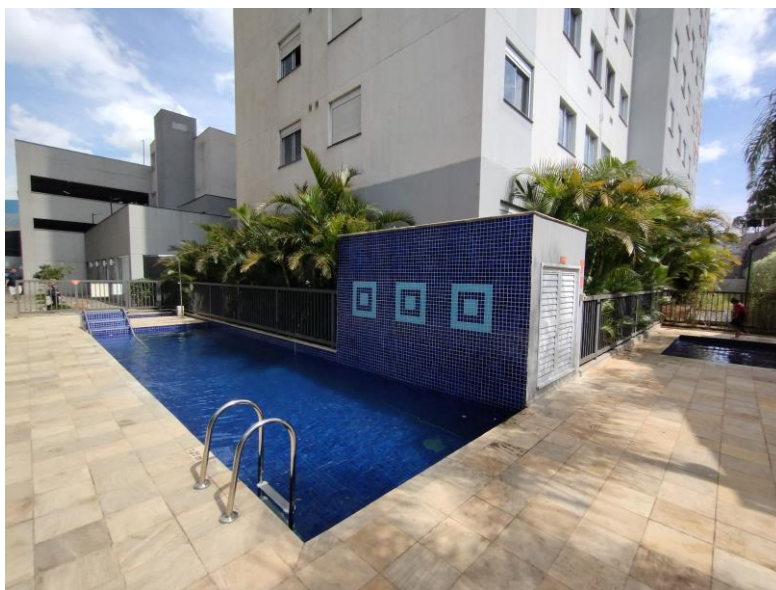


Foto 7 – Área de Piscinas



Foto 8 – Salão de festa Tipo 1



Foto 9 – Salão de festa Tipo 2



Foto 10 – Vista Frontal Salões de festa



Foto 11 – Guarita



Foto 12 – Mercado 24h

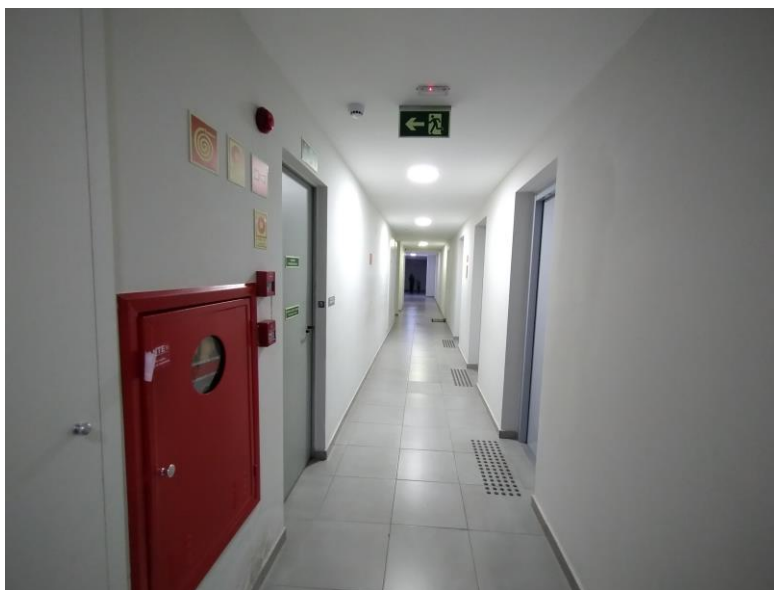


Foto 13 – Hall de entrada



Foto 14 – Porta do Imóvel 504



Foto 15 – Sala de Estar – Imóvel Paradigma

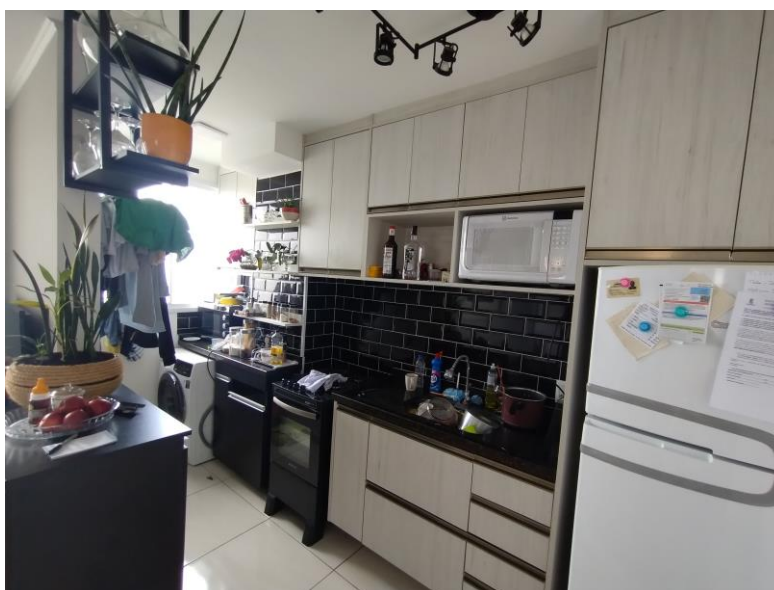


Foto 16 – Cozinha com Área de Serviço – Imóvel Paradigma



Foto 17 – Banheiro – Imóvel Paradigma

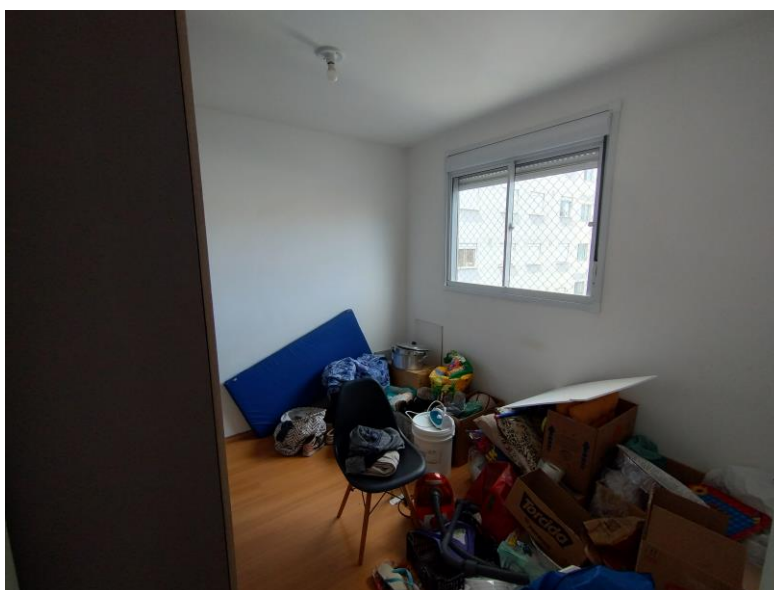


Foto 18 – Quarto 01 – Imóvel Paradigma



Foto 19 – Quarto 2 – Imóvel Paradigma

ANEXO 2 - Listagem com os elementos pesquisados

nº	Bairro	Endereço	Contato	Dormitórios	Banheiros	Vagas de Gagarem	Área	Valor R\$	Valor R\$/m²	Andar	Estado de conservação	Padrão de acabamento	Varanda
1	Cidade patriarca	Rua João Marchiori, 253 - Cidade Patriarca, São Paulo - SP	<u>Parceiro Imóveis</u>	2	1	0	34	270000	7941,176	1	3	2	Não
2	Cidade patriarca	Rua Majê, 44 - Cidade Patriarca, São Paulo - SP	<u>Adm Empreendimentos Imob</u>	2	1	0	44	239000	5431,818	2	3	2	Não
3	Cidade patriarca	Rua João Marchiori, 405 - Cidade Patriarca, São Paulo - SP	<u>Df Casa Imoveis</u>	2	1	0	54	332310	6153,889	1	3	2	Não
4	Cidade patriarca	Rua Palmeirina, 388 - Cidade Patriarca, São Paulo - SP	<u>Newcore</u>	2	1	0	60	294150	4902,5	1	2	1	Sim
5	Cidade patriarca	Avenida Cachoeira Paulista, 424 - Cidade Patriarca, São Paulo - SP	<u>Revenda Imóvel</u>	2	1	1	63	440000	6984,127	3	3	3	Sim
6	Cidade patriarca	Rua Cachoeira Escura, 185 - Cidade Patriarca, São Paulo - SP	<u>Revenda Imóvel</u>	2	1	1	73	430000	5890,411	1	3	3	Sim
7	Cidade patriarca	Rua Poxoréu, 2 - Cidade Patriarca, São Paulo - SP	<u>C2+ Negócios Imobiliários</u>	2	1	1	76	410000	5394,737	1	3	3	Sim
8	Cidade Líder	Rua Morubixaba, 941 - Cidade Líder, São Paulo - SP	Zona Leste Imóveis	2	1	1	33	299000	9060,606	1	3	1	Não
9	Cidade Líder	Rua Filipe de Carvalho, 203 - Cidade Líder, São Paulo - SP	DL Soluções Imobiliárias LTDA	2	1	0	42	235000	5595,238	1	3	2	Sim
10	Cidade Líder	Rua Henrique Rodrigues Peres, 247 - Cidade Líder, São Paulo - SP	Organização Peixoto Negócios .	2	1	1	46	385000	8369,565	2	2	2	Não
11	Cidade Líder	Rua Jerônimo de Barros, 233 - Cidade Líder, São Paulo - SP	catita Imóveis	2	1	0	52	350000	6730,769	1	3	3	Sim
12	Cidade Líder	Avenida Maria Luiza Americano, 1631 - Cidade Líder, São Paulo - SP	Df Casa Imoveis	2	1	0	55	370000	6727,273	1	2	2	Sim
13	Cidade Líder	Rua Morubixaba, 712 - Cidade Líder, São Paulo - SP	<u>B E G Imoveis</u>	2	1	1	62	350000	5645,161	2	2	2	Sim
14	Cidade Líder	Rua Morubixaba, 712 - Cidade Líder, São Paulo - SP	<u>Imobzero - Negocios Imobili</u>	2	1	1	66	328000	4969,697	2	3	2	Sim
15	Cidade Líder	Avenida Itaquera, 5963 - Cidade Líder, São Paulo - SP	<u>Df Casa Imoveis</u>	2	1	0	77	430000	5584,416	1	1	3	Não

nº	Bairro	Endereço	Contato	Dormitórios	Banheiros	Vagas de Gagarem	Área	Valor R\$	Valor R\$/m²	Andar	Estado de conservação	Padrão de acabamento	Varanda
16	Cidade Líder	Rua Morubixaba, 289 - Cidade Líder, São Paulo - SP	<u>Catita Imóveis</u>	2	1	1	82	315000	3841,463	1	1	3	Não
17	Nhocuné	Rua Pontal - Vila Nhocune, São Paulo - SP	<u>Bons Dias Imobiliária Ltda E</u>	2	1	0	29	260000	8965,517	2	3	1	Não
18	Nhocuné	Rua Pontal - Vila Nhocune, São Paulo - SP	<u>Tatuapé House</u>	2	1	0	38	250000	6578,947	1	3	1	Não
19	Nhocuné	Rua Pontal, 305 - Vila Nhocune, São Paulo - SP	<u>Solar Imóveis</u>	2	1	0	50	319000	6380	2	3	2	Não
20	Nhocuné	Rua Henrique Jacobs, 86 - Vila Nhocune, São Paulo - SP	<u>Gold Leste Imóveis</u>	2	1	0	48	300000	6250	2	3	2	Sim
21	Nhocuné	Rua Bartolomeu Esteves - Vila Nhocune, São Paulo - SP	Imobiliaria Xavier & Brito Lt	2	1	0	57	247000	4333,333	1	3	1	Sim
22	Nhocuné	Rua Bartolomeu Esteves - Vila Nhocune, São Paulo - SP	Imobiliaria Xavier & Brito Lt	2	1	0	62	256000	4129,032	1	3	1	Sim
23	Nhocuné	Rua Doutor Urbano Pereira, 37 - Vila Nhocune, São Paulo - SP	<u>Nakata Corretor De Imóveis</u>	2	1	1	85	369000	4341,176	1	2	1	Sim
24	Nhocuné	Avenida Aldeia Manuel Antônio, 259 - Vila Nhocune, São Paulo - SP	<u>Df Casa Imoveis</u>	2	1	0	37	220000	5945,946	1	1	2	Sim



ANEXO 3 - Relatório – programa INFER-32

Informações do Usuário

Infer 32 - Modo de Estatística Inferencial.

Data: 10/Dez/2025

Nome do Arquivo: C:\Users\junio\Desktop\Organização\Pericias\Fórum Regional VI - Penha de França\2ª Vara Cível - Deborah Lopes\Processo nº 1009552-22.2021.8.26.0006\Laudo\Avaliação-02.IW3

Amostra

Nº Am.	«Bairro»	«Vagas de Garagem»	Área	«Valor R\$»	Valor R\$/m²	«Andar»
1	Cidade Patriarca	0	34	270.000	7.941,18	1
2	Cidade Patriarca	0	44	239.000	5.431,82	2
3	Cidade Patriarca	0	54	332.310	6.153,89	1
4	Cidade Patriarca	0	60	294.150	4.902,50	1
5	Cidade Patriarca	1	63	440.000	6.984,13	3
6	Cidade Patriarca	1	73	430.000	5.890,41	1
7	Cidade Patriarca	1	76	410.000	5.394,74	1
8	Cidade Líder	1	33	299.000	9.060,61	1
9	Cidade Líder	0	42	235.000	5.595,24	1
10	Cidade Líder	1	46	385.000	8.369,57	2
11	Cidade Líder	0	52	350.000	6.730,77	1
12	Cidade Líder	0	55	370.000	6.727,27	1
13	Cidade Líder	1	62	350.000	5.645,16	2
14	Cidade Líder	1	66	328.000	4.969,70	2
15	Cidade Líder	0	77	430.000	5.584,42	1
16	Cidade Líder	1	82	315.000	3.841,46	1
17	Vila Nhocuné	0	29	260.000	8.965,52	2
18	Vila Nhocuné	0	38	250.000	6.578,95	1
19	Vila Nhocuné	0	50	319.000	6.380,00	2
20	Vila Nhocuné	0	48	300.000	6.250,00	2
21	Vila Nhocuné	0	57	247.000	4.333,33	1
22	Vila Nhocuné	0	62	256.000	4.129,03	1
23	Vila Nhocuné	1	85	369.000	4.341,18	1
24	Vila Nhocuné	0	37	220.000	5.945,95	1

Nº Am.	Estado de conservação	Padrão de acabamento	«Varanda»
1	3	2	☐ Não
2	3	2	☐ Não
3	3	2	☐ Não
4	2	1	☒ Sim
5	3	3	☒ Sim
6	3	3	☒ Sim
7	3	3	☒ Sim
8	3	1	☐ Não
9	3	2	☒ Sim
10	2	2	☐ Não
11	3	3	☒ Sim
12	2	2	☒ Sim
13	2	2	☒ Sim
14	3	2	☒ Sim
15	1	3	☐ Não
16	1	3	☐ Não
17	3	1	☐ Não
18	3	1	☐ Não
19	3	2	☐ Não

20	3	2	[x]Sim
21	3	1	[x]Sim
22	3	1	[x]Sim
23	2	1	[x]Sim
24	1	2	[x]Sim

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

Modelos Pesquisados

Nº Modelo	Correlação	r ² ajustado	F Calculado	Regressores	Nº de "Outliers"
1	0,8209	0,6249	13,7743	3 em 3	1
2	0,8160	0,6158	13,2890	3 em 3	0
3	0,8159	0,6156	13,2784	3 em 3	0
4	0,8151	0,6141	13,1997	3 em 3	0
5	0,8147	0,6133	13,1613	3 em 3	1
6	0,8115	0,6074	12,8593	3 em 3	0
7	0,8103	0,6050	12,7425	3 em 3	1
8	0,8094	0,6034	12,6658	3 em 3	0
9	0,8085	0,6017	12,5798	3 em 3	0
10	0,8073	0,5994	12,4733	3 em 3	1
11	0,8065	0,5980	12,4058	3 em 3	0
12	0,8064	0,5979	12,4002	3 em 3	0
13	0,8063	0,5976	12,3859	2 em 3	1
14	0,8053	0,5958	12,3008	3 em 3	0
15	0,8034	0,5923	12,1381	3 em 3	0
16	0,8031	0,5918	12,1127	3 em 3	1
17	0,8018	0,5893	11,9985	2 em 3	0
18	0,8017	0,5891	11,9934	3 em 3	0
19	0,8000	0,5859	11,8478	3 em 3	0
20	0,7999	0,5858	11,8437	2 em 3	1
21	0,7998	0,5856	11,8328	2 em 3	1
22	0,7991	0,5844	11,7809	3 em 3	0
23	0,7990	0,5841	11,7676	3 em 3	0
24	0,7986	0,5834	11,7384	2 em 3	0
25	0,7985	0,5833	11,7326	2 em 3	0
26	0,7974	0,5812	11,6382	3 em 3	0
27	0,7965	0,5795	11,5666	3 em 3	0
28	0,7964	0,5793	11,5590	3 em 3	0
29	0,7953	0,5976	18,0765	2 em 2	1
30	0,7940	0,5953	17,9153	2 em 2	1
31	0,7939	0,5749	11,3674	2 em 3	0
32	0,7939	0,5749	11,3668	2 em 3	1
33	0,7933	0,5738	11,3221	3 em 3	1
34	0,7929	0,5731	11,2909	3 em 3	0
35	0,7927	0,5727	11,2758	2 em 3	0
36	0,7927	0,5726	11,2720	2 em 3	0
37	0,7925	0,5723	11,2595	2 em 3	0
38	0,7924	0,5721	11,2505	2 em 3	1
39	0,7905	0,5893	17,4976	2 em 2	0
40	0,7904	0,5684	11,0965	2 em 3	0
41	0,7899	0,5675	11,0604	3 em 3	0
42	0,7897	0,5672	11,0480	3 em 3	0
43	0,7893	0,5871	17,3507	2 em 2	0
44	0,7892	0,5662	11,0086	2 em 3	0
45	0,7887	0,5861	17,2855	2 em 2	0
46	0,7886	0,5651	10,9623	3 em 3	0
47	0,7875	0,5632	10,8834	3 em 3	0
48	0,7873	0,5837	17,1245	2 em 2	1

49	0,7873	0,5627	10,8668	2 em 3	0
50	0,7859	0,5603	10,7705	2 em 3	0

Nº Modelo	Normalidade	Autocorrelação	Valor Avaliado	Mínimo	Máximo	Precisão
1	Sim	Não há	6.986,47	6.629,70	7.362,44	10,47 %
2	Sim	Não há	7.066,40	6.684,85	7.469,73	11,09 %
3	Sim	Não há	6.922,44	6.509,59	7.391,21	12,68 %
4	Sim	Não há	7.042,58	6.596,36	7.553,54	13,52 %
5	Sim	Não há	7.066,38	6.738,78	7.393,98	9,27 %
6	Sim	Não há	7.055,68	6.606,96	7.569,79	13,58 %
7	Sim	Não há	6.952,83	6.587,37	7.338,57	10,78 %
8	Sim	Não há	7.113,40	6.636,78	7.663,78	14,36 %
9	Sim	Não há	7.107,64	6.703,08	7.536,61	11,70 %
10	Sim	Não há	7.115,84	6.766,95	7.464,72	9,80 %
11	Sim	Não há	7.086,52	6.697,84	7.497,76	11,26 %
12	Sim	Não há	7.032,29	6.643,16	7.444,21	11,37 %
13	Sim	Não há	7.037,94	6.702,48	7.373,40	9,53 %
14	Sim	Não há	7.145,76	6.662,79	7.704,23	14,49 %
15	Sim	Não há	6.999,98	6.546,46	7.521,02	13,85 %
16	Sim	Não há	6.881,83	6.460,45	7.362,00	13,04 %
17	Sim	Não há	6.912,96	6.542,13	7.304,81	11,01 %
18	Sim	Não há	7.020,05	6.565,03	7.542,85	13,86 %
19	Sim	Não há	7.075,74	6.664,40	7.512,47	11,96 %
20	Sim	Não há	7.004,64	6.663,84	7.345,44	9,73 %
21	Sim	Não há	7.087,61	6.731,87	7.443,34	10,03 %
22	Sim	Não há	7.135,56	6.767,10	7.504,02	10,32 %
23	Sim	Não há	7.073,04	6.589,99	7.632,50	14,66 %
24	Sim	Não há	7.058,25	6.663,32	7.476,58	11,50 %
25	Sim	Não há	6.992,15	6.598,55	7.409,22	11,57 %
26	Sim	Não há	7.140,38	6.725,86	7.580,45	11,94 %
27	Sim	Não há	7.110,24	6.622,08	7.676,10	14,74 %
28	Sim	Não há	7.189,97	6.678,25	7.786,61	15,32 %
29	Sim	Não há	6.942,66	6.632,32	7.253,00	8,94 %
30	Sim	Não há	6.822,88	6.486,50	7.176,71	10,10 %
31	Sim	Não há	6.978,00	6.520,63	7.504,36	14,02 %
32	Sim	Não há	7.054,84	6.694,60	7.415,08	10,21 %
33	Sim	Não há	6.949,34	6.492,86	7.474,87	14,06 %
34	Sim	Não há	7.073,48	6.598,20	7.622,54	14,40 %
35	Sim	Não há	7.037,51	6.622,25	7.478,82	12,14 %
36	Sim	Não há	7.025,20	6.626,86	7.447,48	11,66 %
37	Sim	Não há	7.109,25	6.734,58	7.483,92	10,54 %
38	Sim	Não há	6.833,23	6.407,80	7.319,17	13,27 %
39	Sim	Não há	6.896,53	6.539,15	7.273,44	10,63 %
40	Sim	Não há	7.112,93	6.693,10	7.559,09	12,15 %
41	Sim	Não há	7.141,66	6.781,49	7.501,82	10,08 %
42	Sim	Não há	7.023,97	6.538,59	7.587,18	14,84 %
43	Sim	Não há	6.990,46	6.662,05	7.318,86	9,39 %
44	Sim	Não há	7.068,13	6.578,48	7.636,53	14,88 %
45	Sim	Não há	6.967,53	6.599,37	7.356,22	10,84 %
46	Sim	Não há	7.157,33	6.641,09	7.760,59	15,54 %
47	Sim	Não há	7.160,41	6.723,89	7.625,27	12,56 %
48	Sim	Não há	6.889,68	6.470,61	7.366,79	12,95 %
49	Sim	Não há	7.078,27	6.699,55	7.456,99	10,70 %
50	Sim	Não há	7.046,30	6.566,75	7.601,42	14,60 %

MODELOS

- (1) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (2) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot \ln([\text{Padrão de acabamento}])$
- (3) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (4) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot \ln([\text{Padrão de acabamento}])$

- (5) : $[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (6) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (7) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot \ln([\text{Estado de conservação}]) + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (8) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot 1/[\text{Padrão de acabamento}]$
- (9) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot 1/[\text{Padrão de acabamento}]$
- (10) : $[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot \ln([\text{Padrão de acabamento}])$
- (11) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (12) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot \ln([\text{Estado de conservação}]) + b_3 \cdot \ln([\text{Padrão de acabamento}])$
- (13) : $[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot \ln([\text{Estado de conservação}]) + b_3 \cdot 1/[\text{Padrão de acabamento}]$
- (14) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot \ln([\text{Padrão de acabamento}])$
- (15) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot \ln([\text{Estado de conservação}]) + b_3 \cdot \ln([\text{Padrão de acabamento}])$
- (16) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot \ln([\text{Estado de conservação}]) + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (17) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot [\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (18) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot \ln([\text{Estado de conservação}]) + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (19) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot \ln([\text{Estado de conservação}]) + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (20) : $[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot [\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (21) : $[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot \ln([\text{Estado de conservação}]) + b_3 \cdot \ln([\text{Padrão de acabamento}])$
- (22) : $[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot 1/[\text{Padrão de acabamento}]$
- (23) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot \ln([\text{Estado de conservação}]) + b_3 \cdot 1/[\text{Padrão de acabamento}]$
- (24) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot \ln([\text{Estado de conservação}]) + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (25) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot [\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot \ln([\text{Padrão de acabamento}])$
- (26) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot \ln([\text{Padrão de acabamento}])$
- (27) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot \ln([\text{Estado de conservação}]) + b_3 \cdot \ln([\text{Padrão de acabamento}])$
- (28) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot 1/[\text{Padrão de acabamento}]$
- (29) : $[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (30) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (31) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot [\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (32) : $[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot [\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot \ln([\text{Padrão de acabamento}])$
- (33) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot [\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot \ln([\text{Padrão de acabamento}])$
- (34) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}] + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (35) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot [\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot 1/[\text{Padrão de acabamento}]$
- (36) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot [\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (37) : $[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot \ln([\text{Estado de conservação}]) + b_3 \cdot 1/[\text{Padrão de acabamento}]$
- (38) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot [\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (39) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot \ln([\text{Padrão de acabamento}])$
- (40) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot \ln([\text{Estado de conservação}]) + b_3 \cdot \ln([\text{Padrão de acabamento}])$
- (41) : $[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (42) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot [\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot 1/[\text{Padrão de acabamento}]$
- (43) : $[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot \ln([\text{Padrão de acabamento}])$
- (44) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot [\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot \ln([\text{Padrão de acabamento}])$
- (45) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (46) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot \ln([\text{Estado de conservação}]) + b_3 \cdot 1/[\text{Padrão de acabamento}]$
- (47) : $\ln([\text{Valor R\$/m}^2]) = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot 1/[\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot 1/[\text{Padrão de acabamento}]$
- (48) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}]) + b_2 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$
- (49) : $[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}] + b_2 \cdot [\text{Estado de conservação}] + b_3 \cdot 1/[\text{Padrão de acabamento}]$
- (50) : $1/[\text{Valor R\$/m}^2] = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}] + b_2 \cdot \ln([\text{Estado de conservação}]) + b_3 \cdot [\text{Padrão de acabamento}]$

Observações:

(a) Regressores testados a um nível de significância de 30,00%

(b) Critério de identificação de outlier:

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

(c) Teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, a um nível de significância de 10%

(d) Teste de autocorrelação de Durbin-Watson, a um nível de significância de 5,0%

(e) Intervalos de confiança de 80,0% para os valores estimados.

Descrição das Variáveis

Variável Dependente:

• **Valor R\$/m²:** Valor em reais por metros quadrado do imóvel (R\$/m²). **Equação:**

$$[\text{Valor R\$/m}^2] \div [\text{Área}]$$

Variáveis Independentes:

- Bairro: Bairro onde se situa o imóvel.. (*variável não utilizada no modelo*)
Classificação:
Cidade Patriarca = 1; Cidade Líder = 2; Vila Nhocuné = 3;
- Vagas de Garagem: Quantidade de vagas de garagem atribuídas ao imóvel.. (*variável não utilizada no modelo*)
- Área: Área do imóvel em metros quadrados (m²)..
- Valor R\$: Valor do imóvel comercializado em reais (R\$).. (*variável não utilizada no modelo*)
- Andar: Variável de andares onde se encontra o imóvel.. (*variável não utilizada no modelo*)
- Estado de conservação: Estado de conservação do imóvel..
- Padrão de acabamento: Padrão de acabamento do imóvel..
- Varanda: Existencia ou não existencia de varanda.. (*variável não utilizada no modelo*)
Opções: Sim|Não

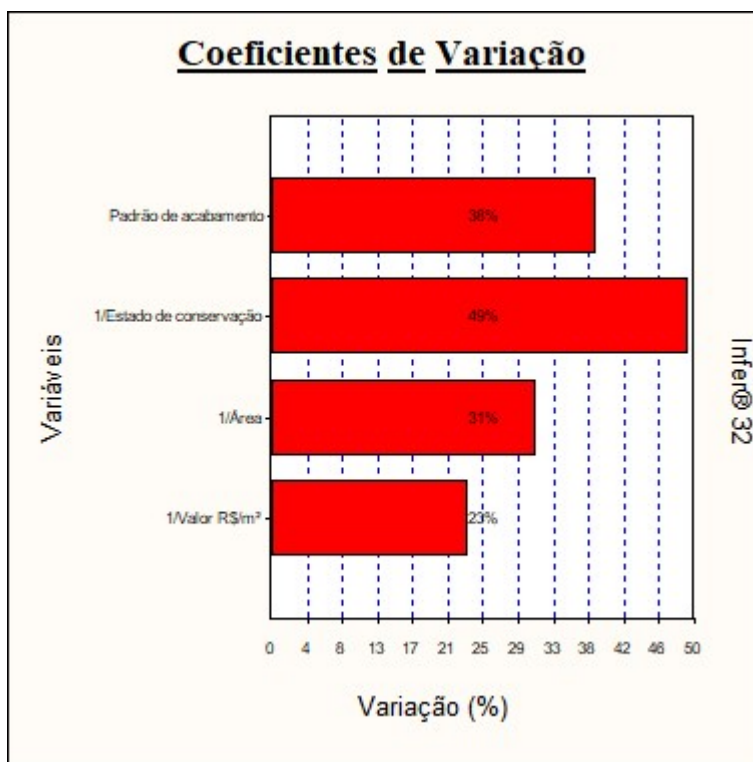
Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra : 24
 Nº de variáveis independentes : 3
 Nº de graus de liberdade : 20
 Desvio padrão da regressão : 2,4878x10⁻⁵

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
1/Valor R\$/m ²	1,7292x10 ⁻⁴	4,0127x10 ⁻⁵	23,21%
1/Área	0,0197	6,1716x10 ⁻³	31,26%
1/Estado de conservação	0,4513	0,2224	49,27%
Padrão de acabamento	1,9583333333	0,7506	38,33%

Número mínimo de amostragens para 3 variáveis independentes: 3.

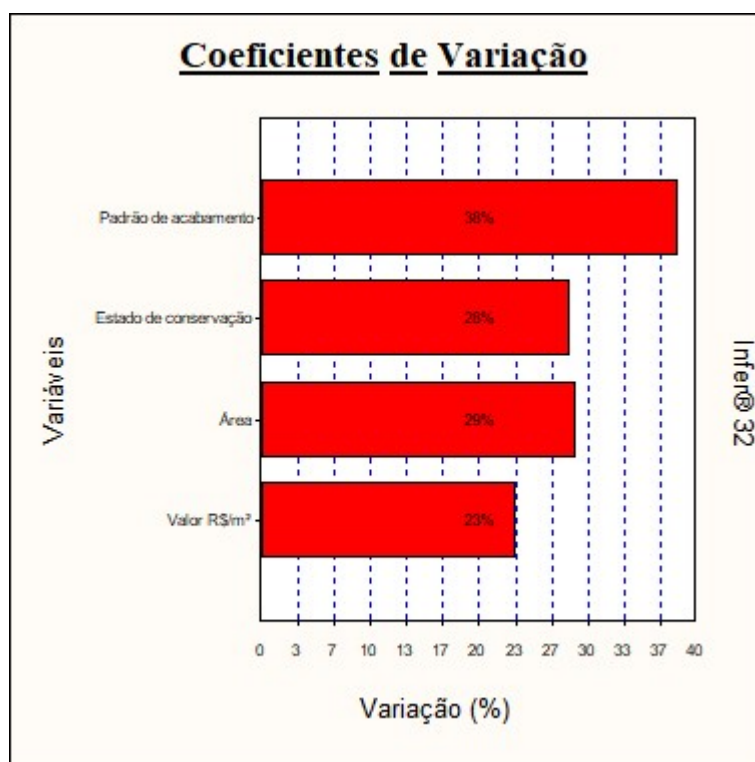
Distribuição das Variáveis



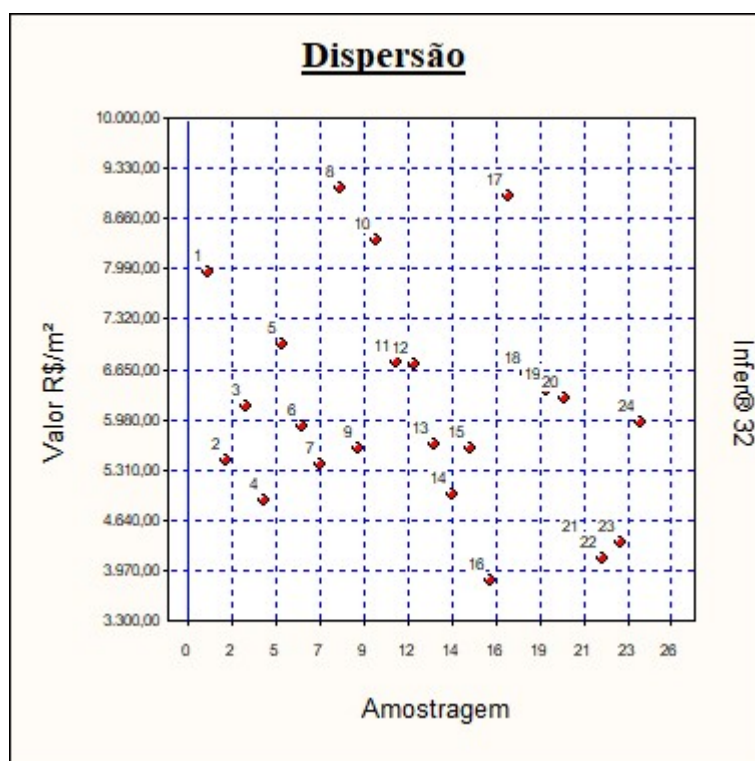
Estatísticas das Variáveis Não Transformadas

Nome da Variável	Valor médio	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo	Amplitude total	Coefficiente de variação
Valor R\$/m²	6089,45	1430,5933	3841,46	9060,61	5219,15	23,4929
Área	55	15,9591	29	85	56	28,9071
Estado de conservação	3	0,7210	1	3	2	28,3695
Padrão de acabamento	2	0,7506	1	3	2	38,3286

Distribuição das Variáveis não Transformadas



Dispersão dos elementos



Dispersão em Torno da Média

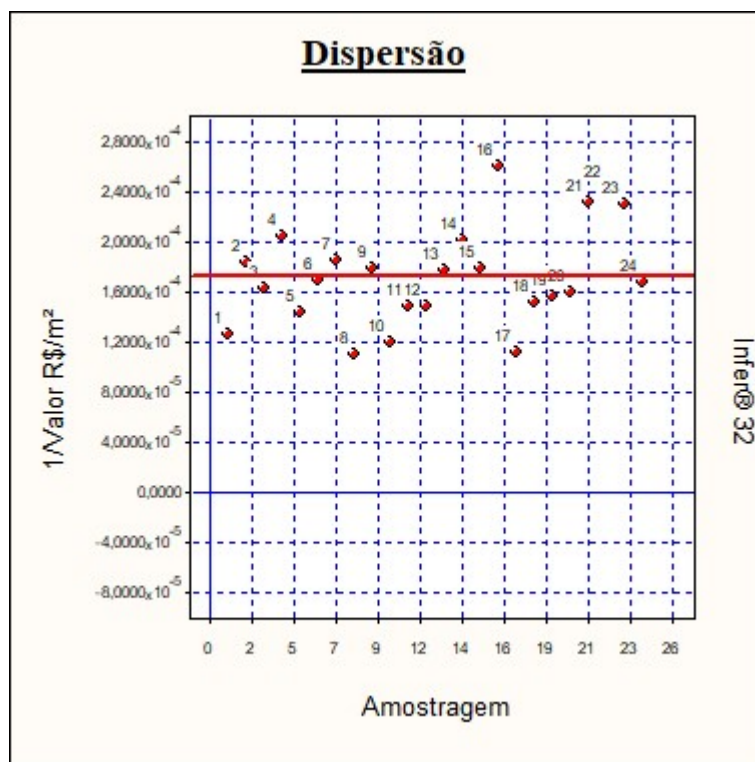


Tabela de valores estimados e observados

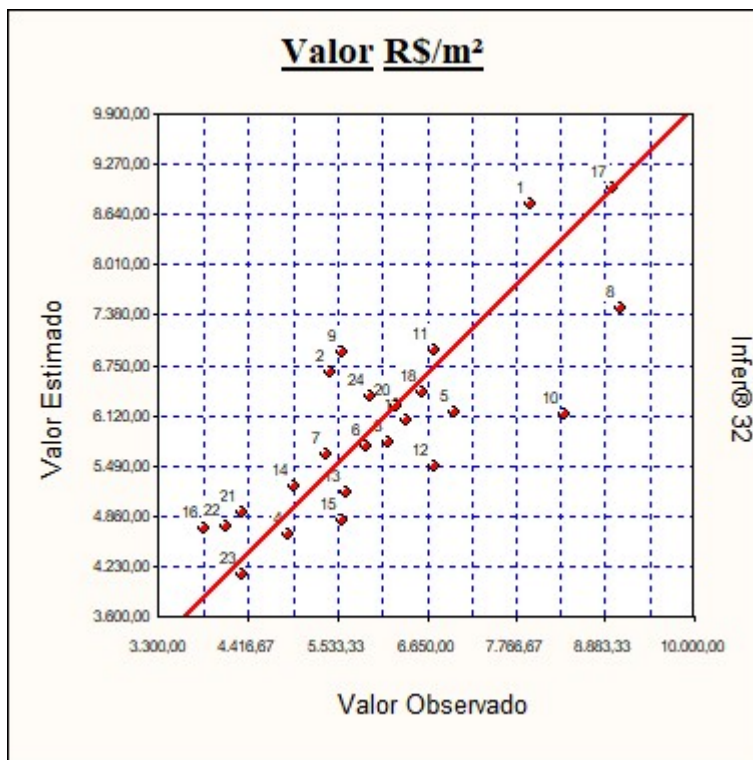
Valores para a variável Valor R\$/m².

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Variação %
1	7.941,18	8.771,91	830,73	10,4610 %
2	5.431,82	6.651,52	1.219,70	22,4548 %
3	6.153,89	5.772,91	-380,98	-6,1909 %
4	4.902,50	4.633,32	-269,18	-5,4907 %
5	6.984,13	6.150,65	-833,48	-11,9339 %
6	5.890,41	5.733,76	-156,65	-2,6595 %
7	5.394,74	5.638,71	243,97	4,5224 %
8	9.060,61	7.452,89	-1.607,72	-17,7440 %
9	5.595,24	6.922,44	1.327,20	23,7202 %
10	8.369,57	6.126,34	-2.243,23	-26,8022 %
11	6.730,77	6.928,59	197,82	2,9391 %
12	6.727,27	5.477,37	-1.249,90	-18,5796 %
13	5.645,16	5.161,83	-483,33	-8,5618 %
14	4.969,70	5.221,16	251,46	5,0599 %
15	5.584,42	4.799,89	-784,53	-14,0486 %
16	3.841,46	4.702,71	861,25	22,4198 %
17	8.965,52	8.972,44	6,92	0,0772 %
18	6.578,95	6.416,29	-162,66	-2,4724 %
19	6.380,00	6.054,42	-325,58	-5,1032 %
20	6.250,00	6.225,17	-24,83	-0,3973 %
21	4.333,33	4.912,96	579,63	13,3762 %
22	4.129,03	4.734,06	605,03	14,6532 %
23	4.341,18	4.124,08	-217,10	-5,0009 %
24	5.945,95	6.368,25	422,30	7,1023 %

A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.

Valores Estimados x Valores Observados



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

Modelo da Regressão

$$1/[\text{Valor R\$/m}^2] = 3,0891 \times 10^{-4} - 5,4366 \times 10^{-3} / [\text{Área}] + 4,5096 \times 10^{-5} / [\text{Estado de conservação}] - 2,5021 \times 10^{-5} \times [\text{Padrão de acabamento}]$$

Modelo para a Variável Dependente

$$[\text{Valor R\$/m}^2] = 1 / (3,0891 \times 10^{-4} - 5,4366 \times 10^{-3} / [\text{Área}] + 4,5096 \times 10^{-5} / [\text{Estado de conservação}] - 2,5021 \times 10^{-5} \times [\text{Padrão de acabamento}])$$

Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coeficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área	b1 = -5,4366×10 ⁻³	9,3932×10 ⁻⁴	-6,6815×10 ⁻³	-4,1917×10 ⁻³
Estado de conservação	b2 = 4,5095×10 ⁻⁵	2,4536×10 ⁻⁵	1,2576×10 ⁻⁵	7,7614×10 ⁻⁵
Padrão de acabamento	b3 = -2,5021×10 ⁻⁵	7,8688×10 ⁻⁶	-3,5450×10 ⁻⁵	-1,4592×10 ⁻⁵

Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) : 0,8159
 Valor t calculado : 6,312
 Valor t tabelado (t crítico) : 1,725 (para o nível de significância de 10,0 %)
 Coeficiente de determinação (r^2) : 0,6657
 Coeficiente r^2 ajustado : 0,6156

Classificação: Correlação Forte

Tabela de Somatórios

	1	Valor R\$/m ²	Área	Estado de conservação
Valor R\$/m²	4,1501×10 ⁻³	7,5468×10 ⁻⁷	7,8021×10 ⁻⁵	1,9350×10 ⁻³
Área	0,4738	7,8021×10 ⁻⁵	0,0102	0,2068
Estado de conservação	10,8333	1,9350×10 ⁻³	0,2068	6,0277
Padrão de acabamento	47,0000	8,1053×10 ⁻³	0,8816	22,3333

	Padrão de acabamento
Valor R\$/m²	8,1053×10 ⁻³
Área	0,8816
Estado de conservação	22,3333
Padrão de acabamento	105,0000

Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	2,4655×10 ⁻⁸	3	8,2185×10 ⁻⁹	13,28
Residual	1,2378×10 ⁻⁸	20	6,1893×10 ⁻¹⁰	
Total	3,7034×10⁻⁸	23	1,6101×10⁻⁹	

F Calculado : 13,28
 F Tabelado : 4,938 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4×10⁻³%

Aceita-se a hipótese de existência da regressão.

Correlações Parciais

	Valor R\$/m ²	Área	Estado de conservação
Valor R\$/m²	1,0000	-0,6886	0,3006
Área	-0,6886	1,0000	-0,2235
Estado de conservação	0,3006	-0,2235	1,0000
Padrão de acabamento	-0,0318	-0,4347	0,2912

	Padrão de acabamento
Valor R\$/m²	-0,0318
Área	-0,4347
Estado de conservação	0,2912
Padrão de acabamento	1,0000

Teste t das Correlações Parciais

Valores calculados para as estatísticas t:

	Valor R\$/m ²	Área	Estado de conservação
Valor R\$/m ²	∞	-4,246	1,409
Área	-4,246	∞	-1,026
Estado de conservação	1,409	-1,026	∞
Padrão de acabamento	-0,1421	-2,159	1,361

	Padrão de acabamento
Valor R\$/m ²	-0,1421
Área	-2,159
Estado de conservação	1,361
Padrão de acabamento	∞

Valor t tabelado (t crítico): 1,725 (para o nível de significância de 10,0 %)

Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 30,00%)

Coefficiente t de Student: t(crítico) = 1,0640

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-5,788	1,2×10 ⁻³ %	Sim
Estado de conservação	b2	1,838	8,1%	Sim
Padrão de acabamento	b3	-3,180	0,5%	Sim

Os coeficientes são importantes na formação do modelo.
Aceita-se a hipótese de β diferente de zero.

Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 30,00%)

Coefficiente t de Student: t(crítico) = 0,5329

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-5,788	5,8×10 ⁻⁴ %
Estado de conservação	b2	1,838	4,0%
Padrão de acabamento	b3	-3,180	0,24%

Tabela de Resíduos

Resíduos da variável dependente 1/[Valor R\$/m²].

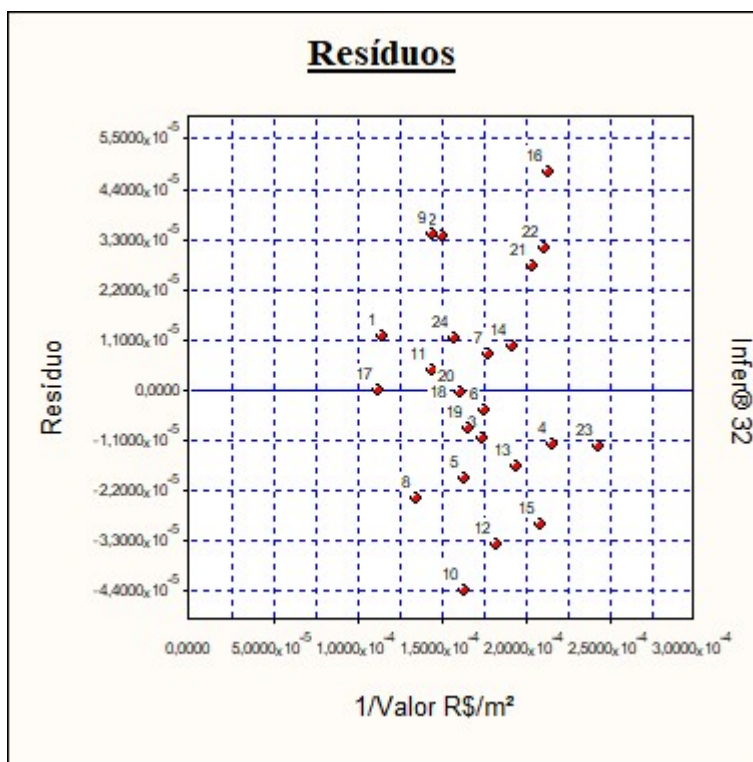
Nº Am.	Observado	Estimado	Resíduo	Normalizado	Studentizado
1	1,2592×10 ⁻⁴	1,1400×10 ⁻⁴	1,1925×10 ⁻⁵	0,4793	0,5305
2	1,8410×10 ⁻⁴	1,5034×10 ⁻⁴	3,3758×10 ⁻⁵	1,3569	1,4048
3	1,6249×10 ⁻⁴	1,7322×10 ⁻⁴	-1,0724×10 ⁻⁵	-0,4310	-0,4443
4	2,0397×10 ⁻⁴	2,1582×10 ⁻⁴	-1,1850×10 ⁻⁵	-0,4763	-0,5268
5	1,4318×10 ⁻⁴	1,6258×10 ⁻⁴	-1,9402×10 ⁻⁵	-0,7798	-0,8548
6	1,6976×10 ⁻⁴	1,7440×10 ⁻⁴	-4,6382×10 ⁻⁶	-0,1864	-0,2057
7	1,8536×10 ⁻⁴	1,7734×10 ⁻⁴	8,0202×10 ⁻⁶	0,3223	0,3569
8	1,1036×10 ⁻⁴	1,3417×10 ⁻⁴	-2,3808×10 ⁻⁵	-0,9569	-1,0595
9	1,7872×10 ⁻⁴	1,4445×10 ⁻⁴	3,4265×10 ⁻⁵	1,3773	1,4337
10	1,1948×10 ⁻⁴	1,6322×10 ⁻⁴	-4,3749×10 ⁻⁵	-1,7585	-1,8052

INFER 32 - Área Sistemas de Informática Ltda.

11	1,4857x10 ⁻⁴	1,4432x10 ⁻⁴	4,2419x10 ⁻⁶	0,1705	0,1878
12	1,4864x10 ⁻⁴	1,8256x10 ⁻⁴	-3,3920x10 ⁻⁵	-1,3634	-1,3960
13	1,7714x10 ⁻⁴	1,9372x10 ⁻⁴	-1,6586x10 ⁻⁵	-0,6667	-0,6875
14	2,0121x10 ⁻⁴	1,9152x10 ⁻⁴	9,6912x10 ⁻⁶	0,3895	0,4081
15	1,7906x10 ⁻⁴	2,0833x10 ⁻⁴	-2,9268x10 ⁻⁵	-1,1764	-1,4389
16	2,6031x10 ⁻⁴	2,1264x10 ⁻⁴	4,7674x10 ⁻⁵	1,9162	2,3521
17	1,1153x10 ⁻⁴	1,1145x10 ⁻⁴	8,6039x10 ⁻⁸	3,4583x10 ⁻³	4,1125x10 ⁻³
18	1,5199x10 ⁻⁴	1,5585x10 ⁻⁴	-3,8533x10 ⁻⁶	-0,1548	-0,1657
19	1,5673x10 ⁻⁴	1,6516x10 ⁻⁴	-8,4288x10 ⁻⁶	-0,3388	-0,3487
20	1,6000x10 ⁻⁴	1,6063x10 ⁻⁴	-6,3815x10 ⁻⁷	-0,0256	-0,0264
21	2,3076x10 ⁻⁴	2,0354x10 ⁻⁴	2,7226x10 ⁻⁵	1,0943	1,1944
22	2,4218x10 ⁻⁴	2,1123x10 ⁻⁴	3,0952x10 ⁻⁵	1,2441	1,3794
23	2,3035x10 ⁻⁴	2,4247x10 ⁻⁴	-1,2126x10 ⁻⁵	-0,4874	-0,5834
24	1,6818x10 ⁻⁴	1,5702x10 ⁻⁴	1,1152x10 ⁻⁵	0,4482	0,6008

Nº Am.	Quadrático
1	1,4221x10 ⁻¹⁰
2	1,1396x10 ⁻⁹
3	1,1500x10 ⁻¹⁰
4	1,4043x10 ⁻¹⁰
5	3,7646x10 ⁻¹⁰
6	2,1513x10 ⁻¹¹
7	6,4324x10 ⁻¹¹
8	5,6683x10 ⁻¹⁰
9	1,1741x10 ⁻⁹
10	1,9139x10 ⁻⁹
11	1,7994x10 ⁻¹¹
12	1,1506x10 ⁻⁹
13	2,7512x10 ⁻¹⁰
14	9,3919x10 ⁻¹¹
15	8,5665x10 ⁻¹⁰
16	2,2728x10 ⁻⁹
17	7,4028x10 ⁻¹⁵
18	1,4848x10 ⁻¹¹
19	7,1046x10 ⁻¹¹
20	4,0724x10 ⁻¹³
21	7,4127x10 ⁻¹⁰
22	9,5806x10 ⁻¹⁰
23	1,4704x10 ⁻¹⁰
24	1,2438x10 ⁻¹⁰

Resíduos x Valor Estimado



Este gráfico deve ser usado para verificação de homocedasticidade do modelo.

Gráfico de Resíduos Quadráticos

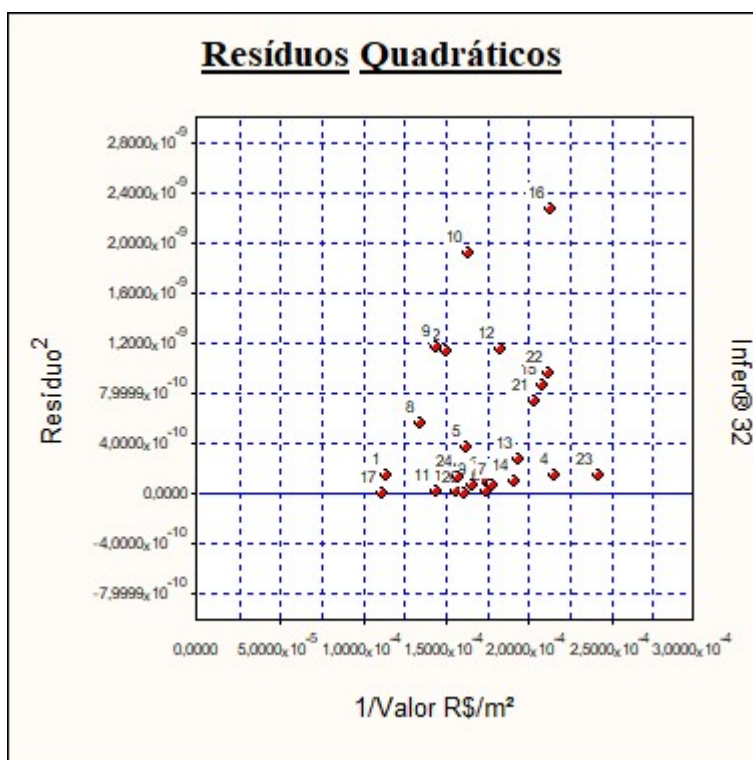
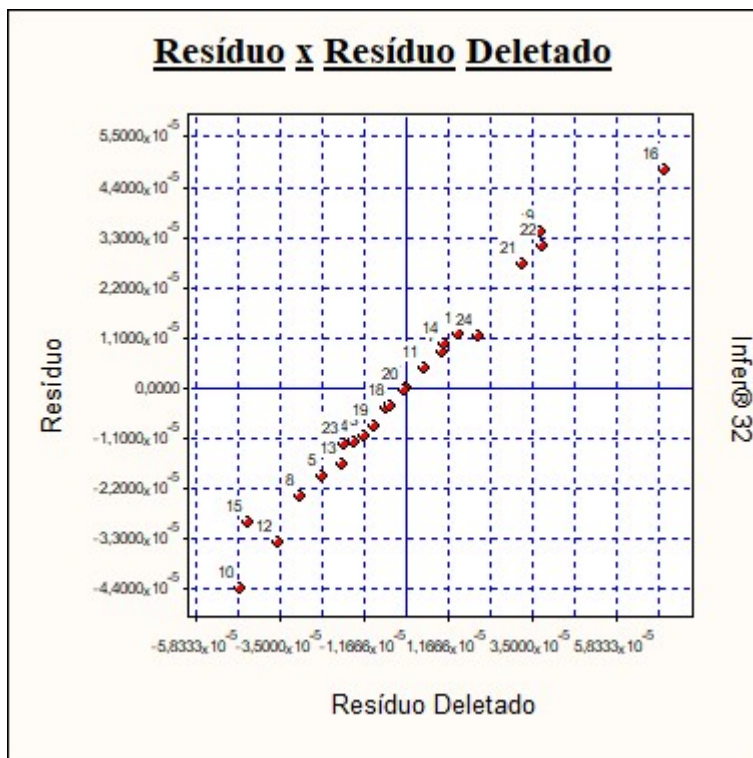


Tabela de Resíduos Deletados

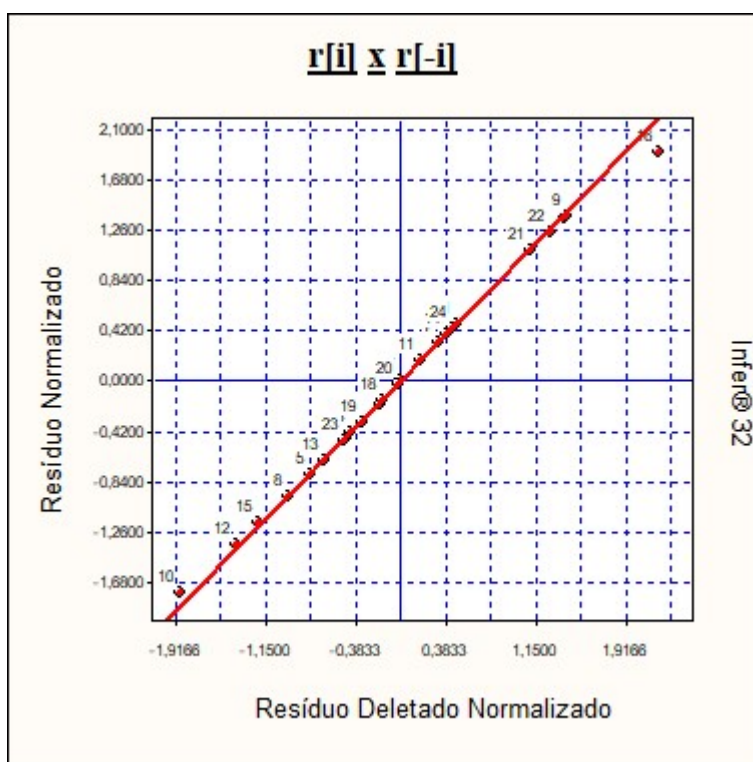
Resíduos deletados da variável dependente 1/[Valor R\$/m²].

Nº Am.	Deletado	Variância	Normalizado	Studentizado
1	1,4606x10 ⁻⁵	6,4234x10 ⁻¹⁰	0,4705	0,5207
2	3,6182x10 ⁻⁵	5,8722x10 ⁻¹⁰	1,3931	1,4422
3	-1,1395x10 ⁻⁵	6,4508x10 ⁻¹⁰	-0,4222	-0,4352
4	-1,4495x10 ⁻⁵	6,4247x10 ⁻¹⁰	-0,4675	-0,5170
5	-2,3313x10 ⁻⁵	6,2770x10 ⁻¹⁰	-0,7744	-0,8488
6	-5,6508x10 ⁻⁶	6,5013x10 ⁻¹⁰	-0,1819	-0,2007
7	9,8303x10 ⁻⁶	6,4736x10 ⁻¹⁰	0,3152	0,3489
8	-2,9182x10 ⁻⁵	6,1494x10 ⁻¹⁰	-0,9600	-1,0629
9	3,7132x10 ⁻⁵	5,8454x10 ⁻¹⁰	1,4172	1,4753
10	-4,6106x10 ⁻⁵	5,4535x10 ⁻¹⁰	-1,8734	-1,9232
11	5,1513x10 ⁻⁶	6,5036x10 ⁻¹⁰	0,1663	0,1833
12	-3,5559x10 ⁻⁵	5,8803x10 ⁻¹⁰	-1,3988	-1,4322
13	-1,7637x10 ⁻⁵	6,3611x10 ⁻¹⁰	-0,6576	-0,6781
14	1,0636x10 ⁻⁵	6,4608x10 ⁻¹⁰	0,3812	0,3994
15	-4,3785x10 ⁻⁵	5,8406x10 ⁻¹⁰	-1,2110	-1,4812
16	7,1825x10 ⁻⁵	4,7129x10 ⁻¹⁰	2,1960	2,6954
17	1,2166x10 ⁻⁷	6,5151x10 ⁻¹⁰	3,3708x10 ⁻³	4,0084x10 ⁻³
18	-4,4135x10 ⁻⁶	6,5061x10 ⁻¹⁰	-0,1510	-0,1616
19	-8,9290x10 ⁻⁶	6,4755x10 ⁻¹⁰	-0,3312	-0,3409
20	-6,7681x10 ⁻⁷	6,5149x10 ⁻¹⁰	-0,0250	-0,0257
21	3,2433x10 ⁻⁵	6,0503x10 ⁻¹⁰	1,1068	1,2080
22	3,8049x10 ⁻⁵	5,8952x10 ⁻¹⁰	1,2748	1,4134
23	-1,7377x10 ⁻⁵	6,4042x10 ⁻¹⁰	-0,4791	-0,5736
24	2,0037x10 ⁻⁵	6,3975x10 ⁻¹⁰	0,4409	0,5910

Resíduo x Resíduo Deletado

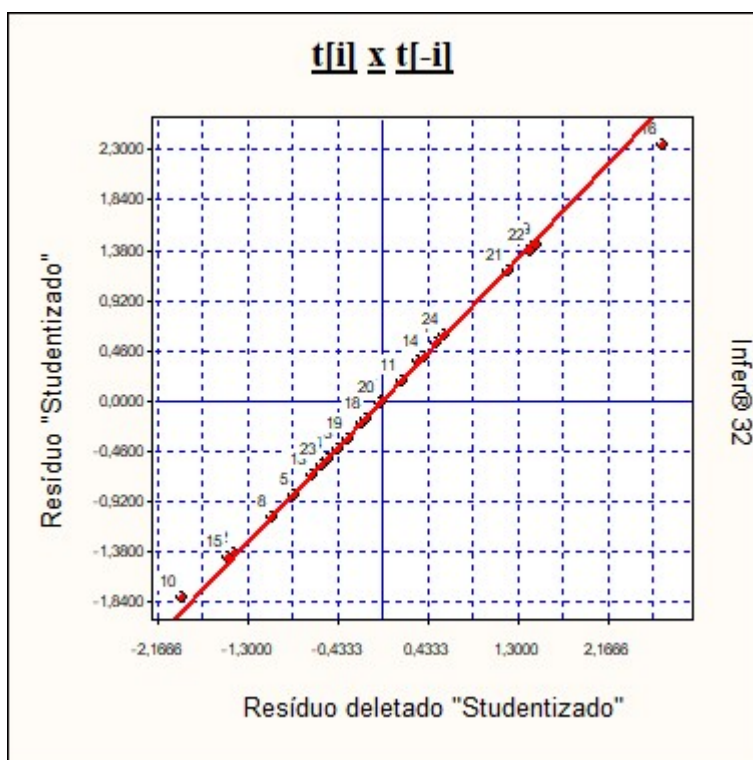


Resíduos Deletados Normalizados



As amostragens cujos resíduos mais se desviam da reta de referência influem significativamente nos valores estimados.

Resíduos Deletados Studentizados



As amostragens cujos resíduos mais se desviam da reta de referência influem significativamente nos valores estimados.

Estatística dos Resíduos

Número de elementos	: 24
Graus de liberdade	: 23
Valor médio	: $6,6174 \times 10^{-24}$
Variância	: $5,1578 \times 10^{-10}$
Desvio padrão	: $2,2710 \times 10^{-5}$
Desvio médio	: $1,8249 \times 10^{-5}$
Variância (não tendenciosa)	: $6,1893 \times 10^{-10}$
Desvio padrão (não tend.)	: $2,4878 \times 10^{-5}$
Valor mínimo	: $-4,3749 \times 10^{-5}$
Valor máximo	: $4,7674 \times 10^{-5}$
Amplitude	: $9,1423 \times 10^{-5}$
Número de classes	: 5
Intervalo de classes	: $1,8284 \times 10^{-5}$

Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem	: $6,6174 \times 10^{-24}$
Momento central de 2ª ordem	: $5,1578 \times 10^{-10}$
Momento central de 3ª ordem	: $2,6185 \times 10^{-15}$
Momento central de 4ª ordem	: $1,0910 \times 10^{-16}$

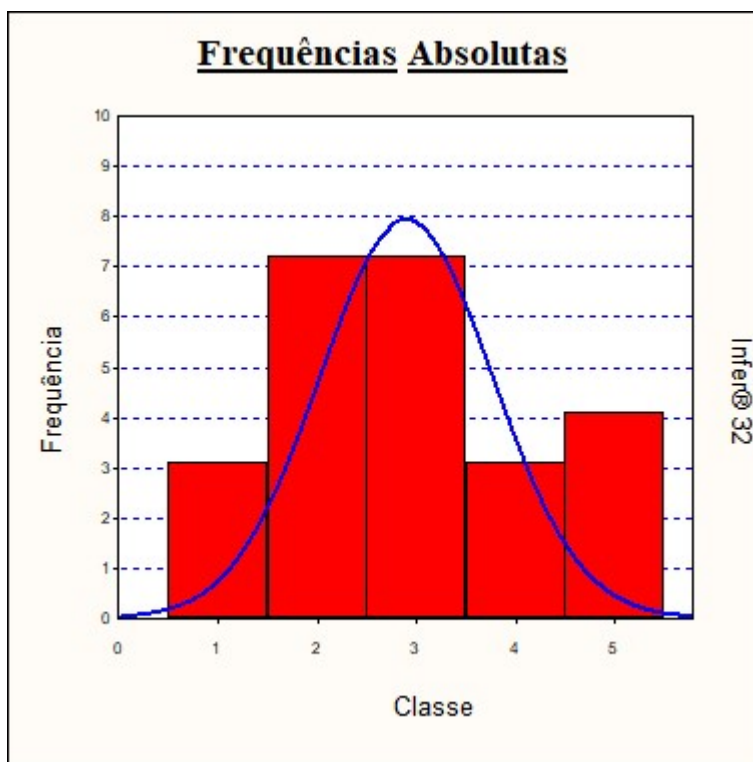
Coeficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,2235	0	0
Curtose	407,1326	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e leptocúrtica.

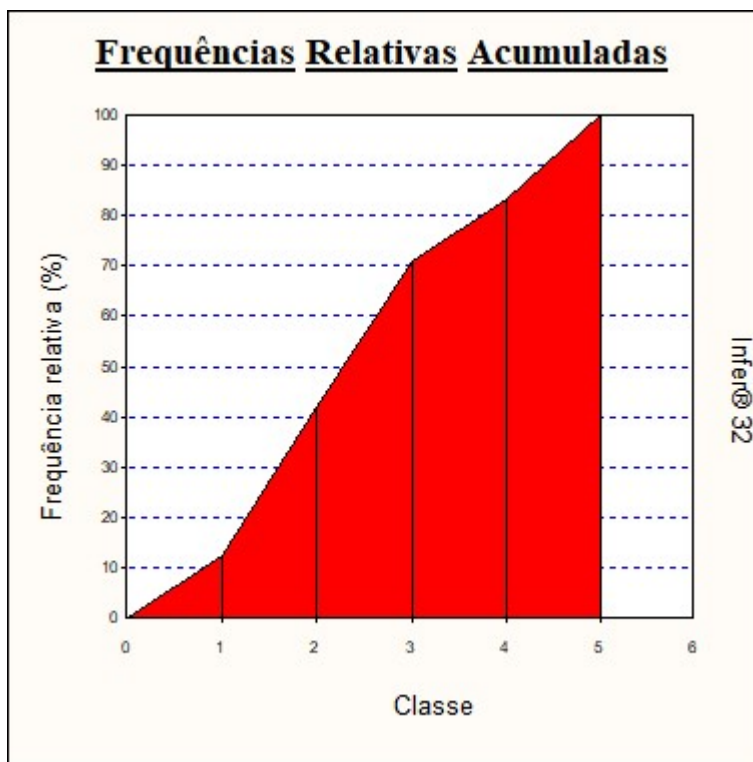
Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	$-4,3749 \times 10^{-5}$	$-2,5464 \times 10^{-5}$	3	12,50	$-3,5646 \times 10^{-5}$
2	$-2,5464 \times 10^{-5}$	$-7,1798 \times 10^{-6}$	7	29,17	$-1,4703 \times 10^{-5}$
3	$-7,1798 \times 10^{-6}$	$1,1104 \times 10^{-5}$	7	29,17	$1,8442 \times 10^{-6}$
4	$1,1104 \times 10^{-5}$	$2,9389 \times 10^{-5}$	3	12,50	$1,6768 \times 10^{-5}$
5	$2,9389 \times 10^{-5}$	$4,7674 \times 10^{-5}$	4	16,67	$3,6662 \times 10^{-5}$

Histograma



Ogiva de Frequências



Amostragens eliminadas

Todas as amostragens foram utilizadas.

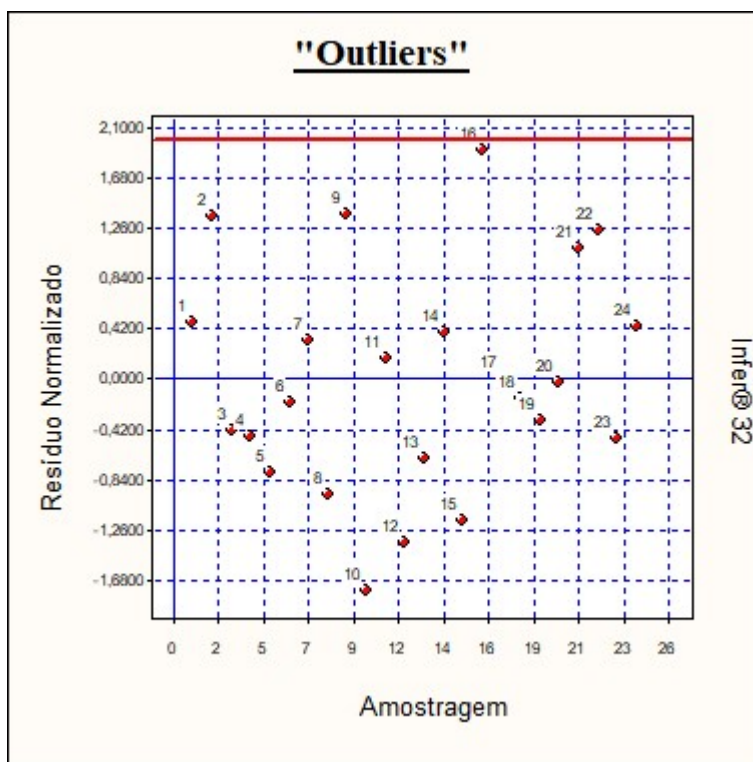
Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier:

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

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

Gráfico de Indicação de Outliers



Efeitos de cada Observação na Regressão

F tabelado: 7,096 (para o nível de significância de 0,10 %)

Nº Am.	Distância de Cook(*)	Hii(**)	Aceito
1	0,0158	0,1835	Sim
2	0,0354	0,0669	Sim
3	$3,0921 \times 10^{-3}$	0,0589	Sim
4	0,0154	0,1824	Sim
5	0,0368	0,1677	Sim
6	$2,3112 \times 10^{-3}$	0,1791	Sim
7	$7,1874 \times 10^{-3}$	0,1841	Sim
8	0,0633	0,1841	Sim
9	0,0430	0,0772	Sim
10	0,0439	0,0511	Sim
11	$1,8923 \times 10^{-3}$	0,1765	Sim

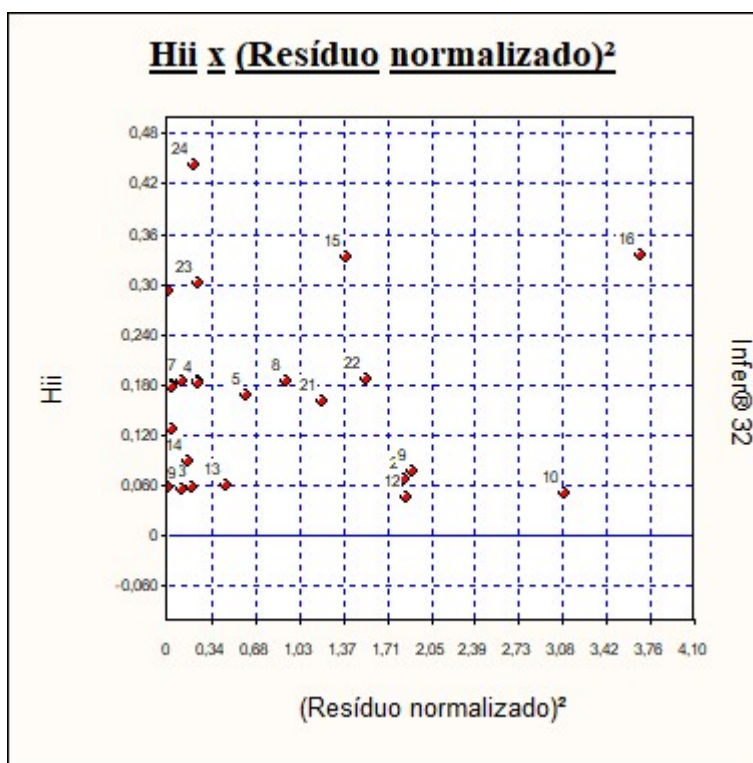
12	0,0235	0,0460	Sim
13	$7,4889 \times 10^{-3}$	0,0595	Sim
14	$4,0619 \times 10^{-3}$	0,0888	Sim
15	0,2567	0,3315	Sim
16	0,7006	0,3362	Sim
17	$1,7508 \times 10^{-6}$	0,2928	Sim
18	$9,9867 \times 10^{-4}$	0,1269	Sim
19	$1,8039 \times 10^{-3}$	0,0560	Sim
20	$1,0568 \times 10^{-5}$	0,0571	Sim
21	0,0682	0,1605	Sim
22	0,1090	0,1865	Sim
23	0,0368	0,3022	Sim
24	0,0719	0,4433	Sim

(*) A distância de Cook corresponde à variação máxima sofrida pelos coeficientes do modelo quando se retira o elemento da amostra. Não deve ser maior que F tabelado.

Todos os elementos da amostragem passaram pelo teste de consistência.

(**) Hii são os elementos da diagonal da matriz de previsão. São equivalentes à distância de Mahalanobis e medem a distância da observação para o conjunto das demais observações.

Hii x Resíduo Normalizado Quadrático



Pontos no canto inferior direito podem ser "outliers".

Pontos no canto superior esquerdo podem possuir alta influência no resultado da regressão.

Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	91,67 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

Teste de Kolmogorov-Smirnov

Nº Am.	Resíduo	F(z)	G(z)	Dif. esquerda	Dif. Direita
10	-4,3749×10 ⁻⁵	0,0393	0,0417	0,0393	2,3366×10 ⁻³
12	-3,3920×10 ⁻⁵	0,0864	0,0833	0,0447	3,0361×10 ⁻³
15	-2,9268×10 ⁻⁵	0,1197	0,1250	0,0363	5,2950×10 ⁻³
8	-2,3808×10 ⁻⁵	0,1693	0,1667	0,0442	2,6218×10 ⁻³
5	-1,9402×10 ⁻⁵	0,2177	0,2083	0,0510	9,3928×10 ⁻³
13	-1,6586×10 ⁻⁵	0,2525	0,2500	0,0441	2,4779×10 ⁻³
23	-1,2126×10 ⁻⁵	0,313	0,2917	0,0629	0,0213
4	-1,1850×10 ⁻⁵	0,317	0,3333	0,0252	0,0164
3	-1,0724×10 ⁻⁵	0,333	0,3750	1,2112×10 ⁻⁴	0,0417
19	-8,4288×10 ⁻⁶	0,367	0,4167	7,6204×10 ⁻³	0,0492
6	-4,6382×10 ⁻⁶	0,426	0,4583	9,3846×10 ⁻³	0,0322
18	-3,8533×10 ⁻⁶	0,438	0,5000	0,0198	0,0615
20	-6,3815×10 ⁻⁷	0,490	0,5417	0,0102	0,0518
17	8,6039×10 ⁻⁸	0,501	0,5833	0,0402	0,0819
11	4,2419×10 ⁻⁶	0,568	0,6250	0,0156	0,0573
7	8,0202×10 ⁻⁶	0,626	0,6667	1,4161×10 ⁻³	0,0402
14	9,6912×10 ⁻⁶	0,652	0,7083	0,0151	0,0567
24	1,1152×10 ⁻⁵	0,673	0,7500	0,0353	0,0769
1	1,1925×10 ⁻⁵	0,684	0,7917	0,0658	0,1075
21	2,7226×10 ⁻⁵	0,863	0,8333	0,0714	0,0297
22	3,0952×10 ⁻⁵	0,893	0,8750	0,0599	0,0182
2	3,3758×10 ⁻⁵	0,913	0,9167	0,0376	4,0652×10 ⁻³
9	3,4265×10 ⁻⁵	0,916	0,9583	8,7319×10 ⁻⁴	0,0425
16	4,7674×10 ⁻⁵	0,972	1,0000	0,0140	0,0276

Maior diferença obtida: 0,1075

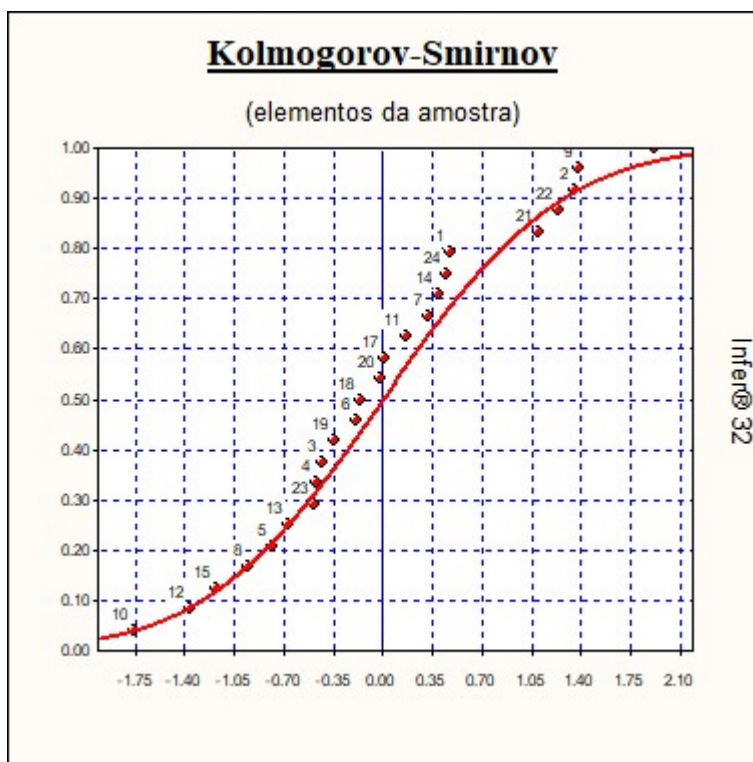
Valor crítico: 0,2832 (para o nível de significância de 10 %)

Segundo o teste de Kolmogorov-Smirnov, a um nível de significância de 10%, não se rejeita a hipótese de que os resíduos possuam distribuição normal (não se rejeita a hipótese nula).

Observação:

O teste de Kolmogorov-Smirnov tem valor aproximado quando é realizado sobre uma população cuja distribuição é desconhecida como é o caso das avaliações pelo método comparativo.

Gráfico de Kolmogorov-Smirnov



Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 11
 Número de elementos negativos : 13
 Número de sequências : 15
 Média da distribuição de sinais : 12
 Desvio padrão : 2,449

Teste de Sequências

(desvios em torno da média):

Limite inferior . : 1,0862
 Limite superior : 0,6658
 Intervalo para a normalidade: [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.

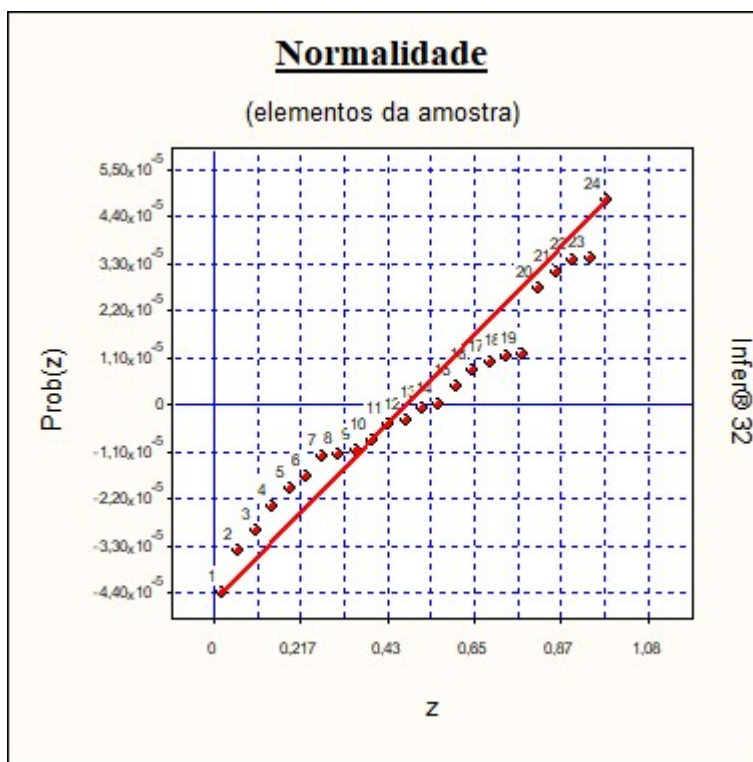
Teste de Sinais

(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) : 0,4082
 Valor z (crítico) : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).

Reta de Normalidade



Autocorrelação

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 2,5125
(nível de significância de 5,0%)

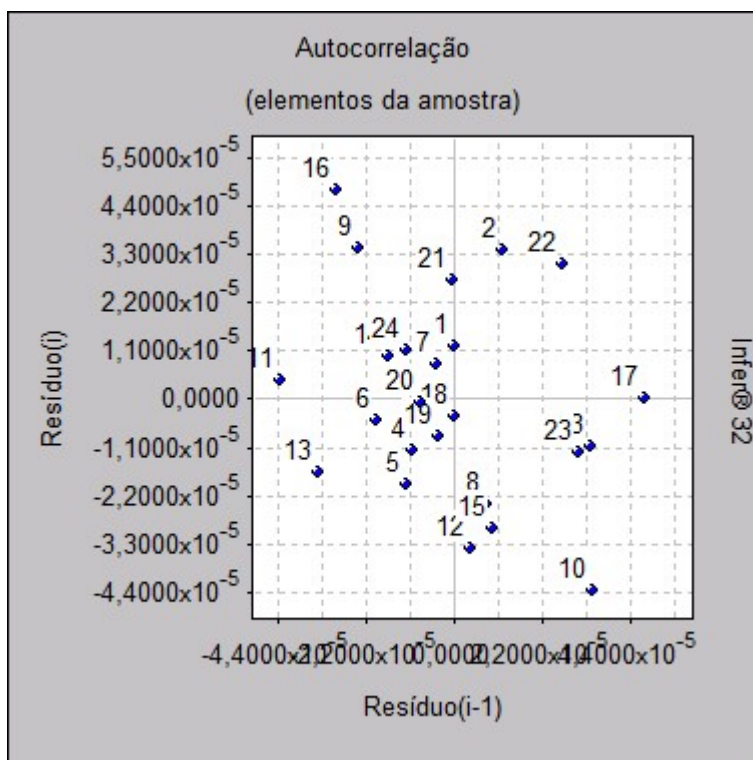
Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,12
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,88

Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)
DU = 1,66 4-DU = 2,34

Teste de Durbin-Watson inconclusivo.

A autocorrelação (ou autorregressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.

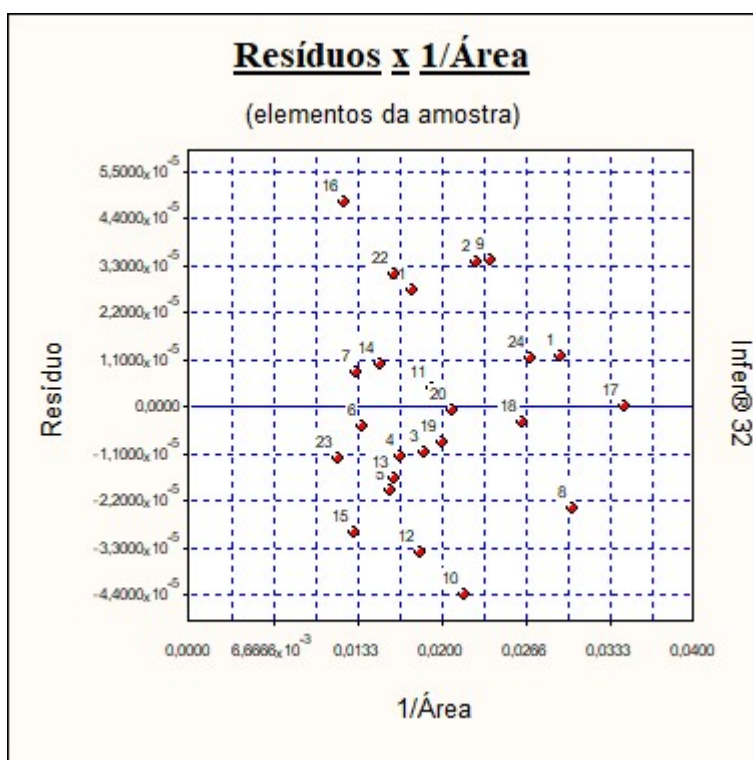
Gráfico de Autocorrelação

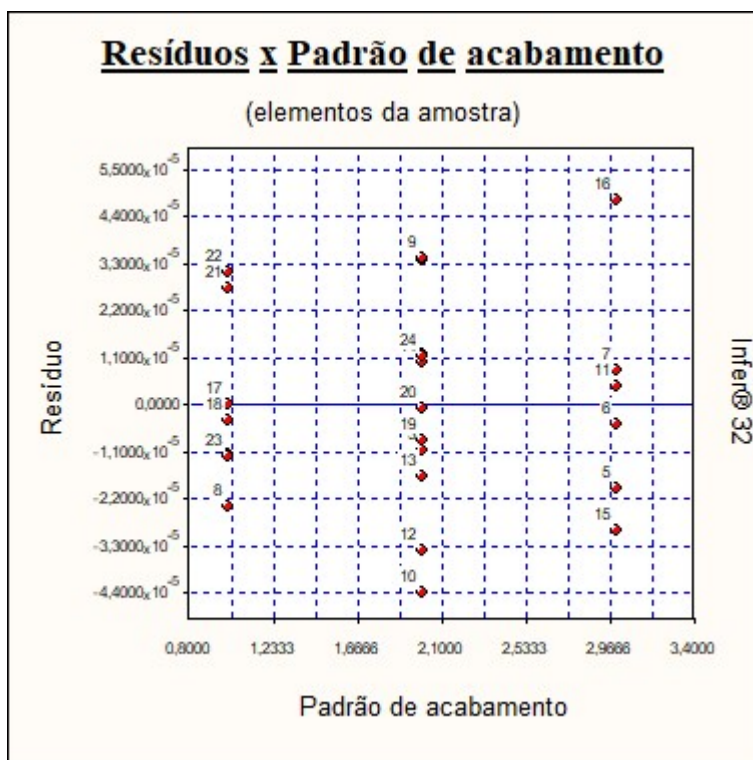
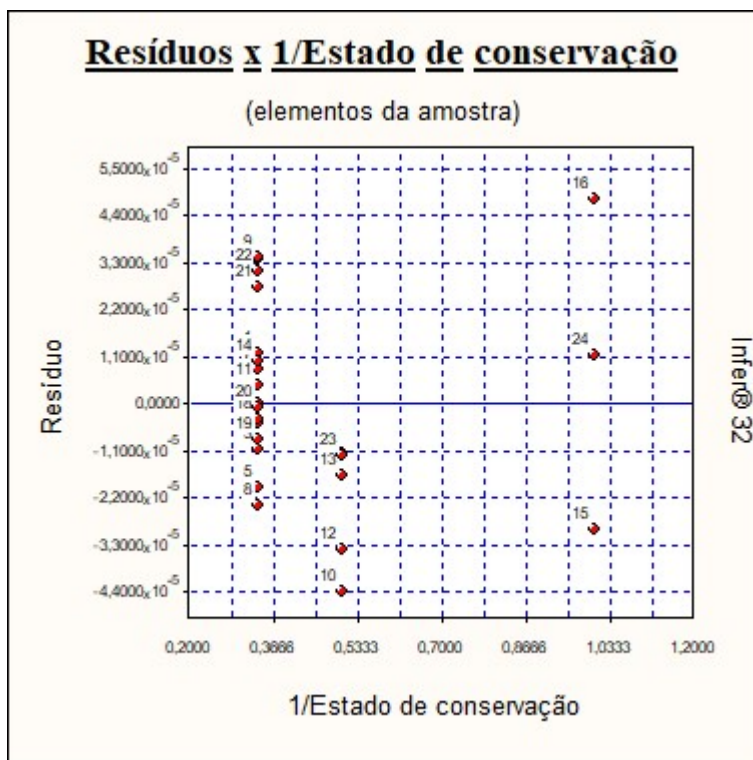


Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de autocorrelação.

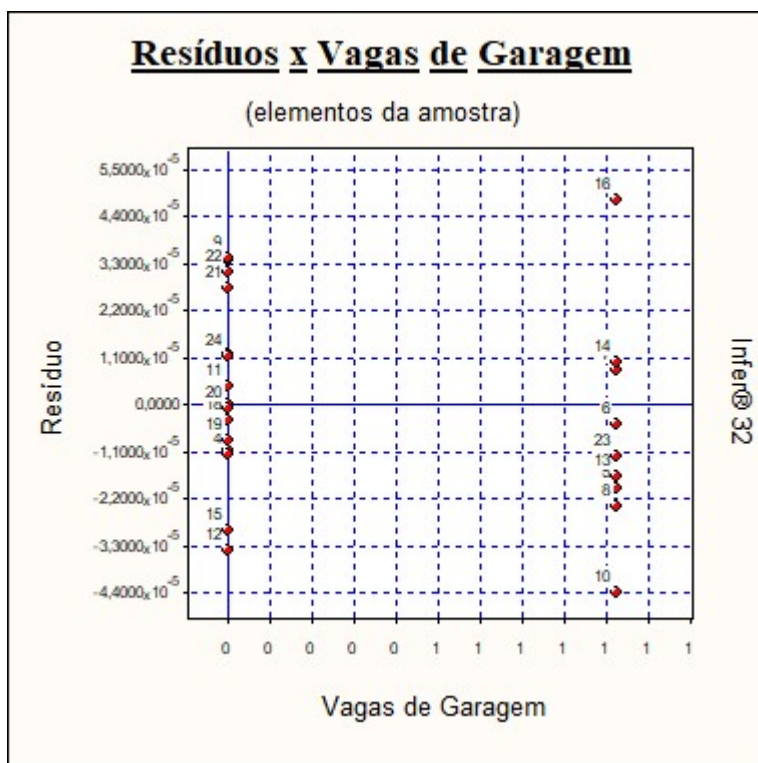
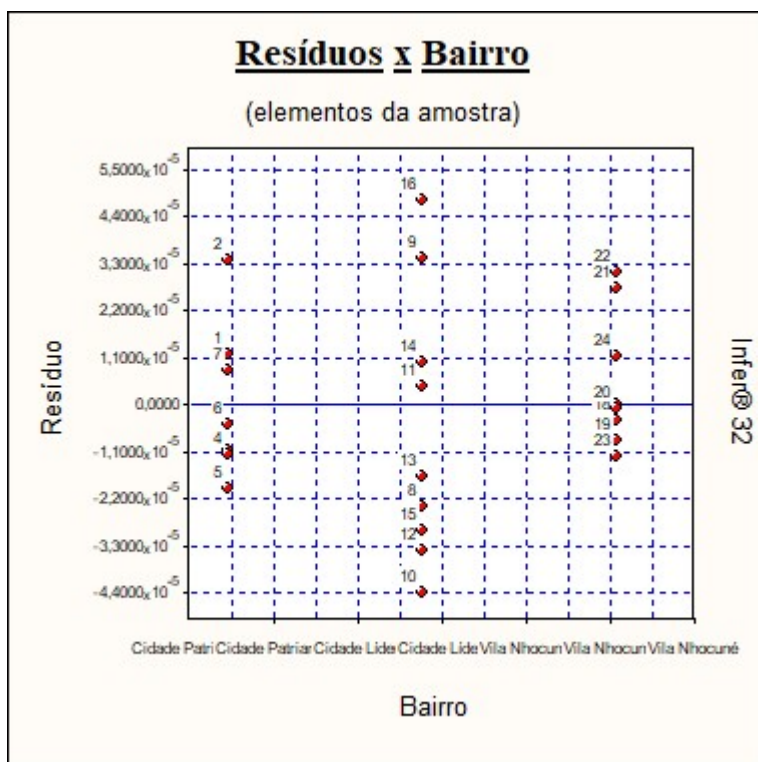
Resíduos x Variáveis Independentes

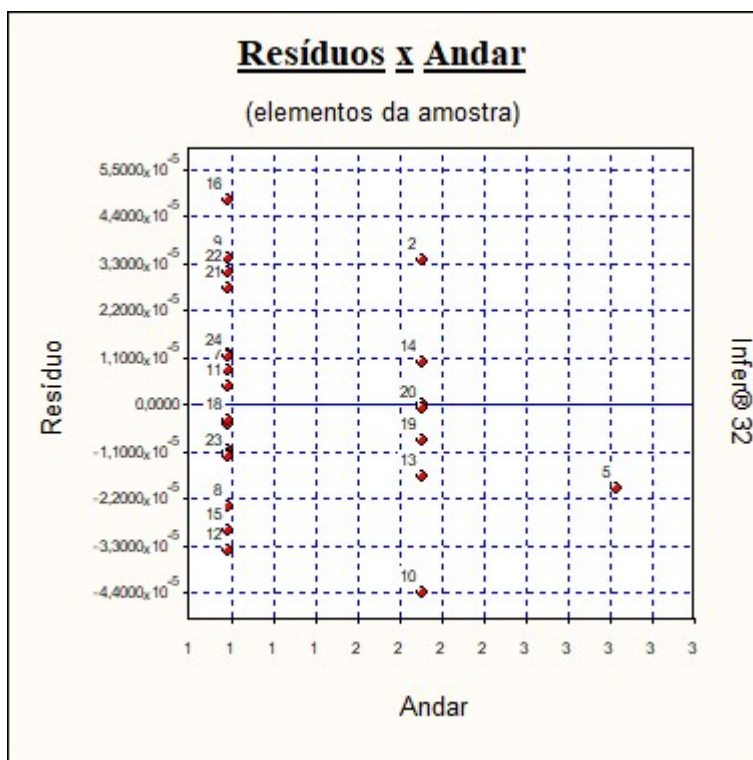
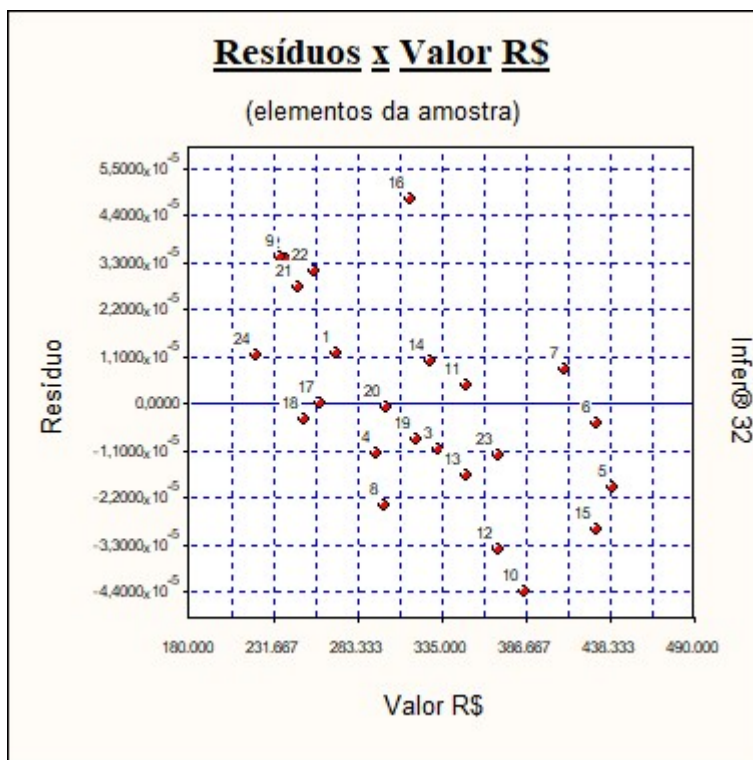
Verificação de multicolinearidade:

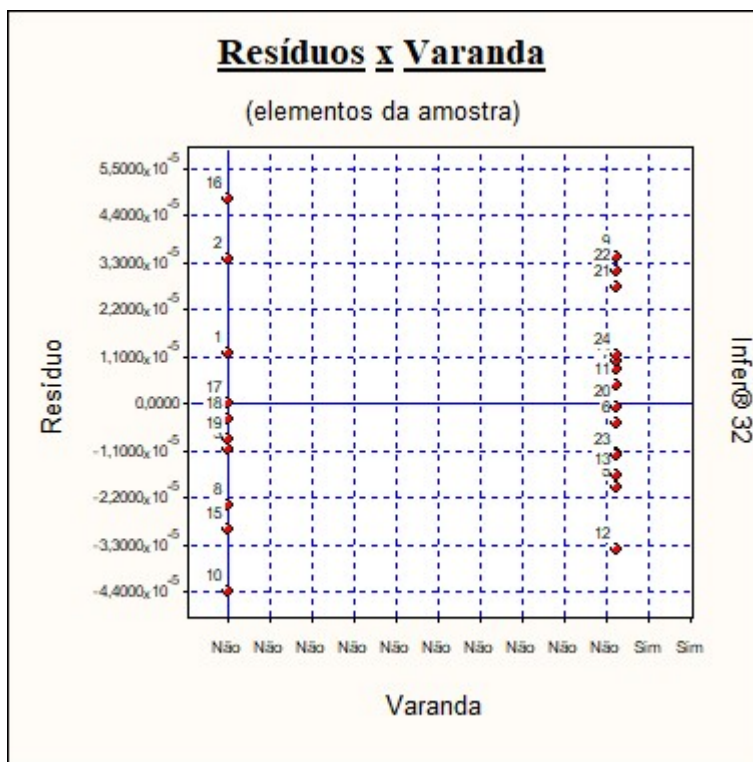




Resíduos x Variáveis Omitidas







Estimativa x Amostra

Nome da Variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Imóvel Avaliando
Área	29	85	42
Estado de conservação	1	3	3
Padrão de acabamento	1	3	2

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

Formação dos Valores

Variáveis independentes:

- Área = 42
- Estado de conservação = 3
- Padrão de acabamento = 2

Outras variáveis não usadas no modelo:

- Bairro = Vila Nhocuné
- Vagas de Garagem = 1
- Valor R\$ = ???
- Andar = 2
- Varanda = Não

Estima-se Valor R\$/m² do Apartamento = R\$/m² 6.922,44

O modelo utilizado foi:

$[Valor\ R\$/m^2] = 1/(3,0891 \times 10^{-4} - 5,4366 \times 10^{-3} / [Área] + 4,5096 \times 10^{-5} / [Estado\ de\ conservação] - 2,5021 \times 10^{-5} \times [Padrão\ de\ acabamento])$

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

Mínimo: R\$/m² 6.509,59

Máximo: R\$/m² 7.391,21

Para uma Área de m² 42, teremos:

Valor de Mercado obtido = R\$ 290.742,59

Valor de Mercado mínimo = R\$ 273.402,70

Valor de Mercado máximo = R\$ 310.430,90

Avaliação da Extrapolação

As extrapolações podem ser admitidas.

» Extrapolação dos limites amostrais das características do objeto sob avaliação:

Característica do objeto sob avaliação	Limite amostral inferior	Limite amostral superior	Valor no ponto de avaliação	Variação da característica do objeto em relação aos limites amostrais
Área	29	85	42	Dentro dos limites amostrais
Estado de conservação	1	3	3	Dentro dos limites amostrais
Padrão de acabamento	1	3	2	Dentro dos limites amostrais

Característica do objeto sob avaliação	Extrapolou limites amostrais
Área	Não
Estado de conservação	Não
Padrão de acabamento	Não

Os parâmetros de extrapolação das características do objeto sob avaliação foram atendidos.

Todas as características do objeto sob avaliação se encontram dentro do limite amostral.

» Extrapolação do valor estimado em relação aos limites amostrais da variável dependente:

Admite-se extrapolação do valor estimado em relação aos limites amostrais.

Variável dependente	Limite amostral inferior	Limite amostral superior	Valor estimado	Variação do valor estimado em relação aos limites amostrais	Extrapolou limites amostrais
Valor R\$/m ²	3.841	9.061	6.922	Dentro dos limites definidos	Não

São admitidas extrapolações para o valor estimado.

O valor estimado está dentro dos limites amostrais.

» Extrapolação do valor estimado nos limites amostrais de cada uma das variáveis independentes:

Admite-se extrapolação do valor estimado nos limites amostrais em relação ao ponto de avaliação.

• Valor estimado no ponto de avaliação: 6.922,44

Variável independente	Valor estimado no limite amostral inferior	Valor estimado no limite amostral superior	Maior variação em relação ao ponto de avaliação
Área	11.569,90	4.763,24	67,1% acima do lim. superior
Estado de conservação	5.729,96	6.922,44	17,2% abaixo do lim. inferior
Padrão de acabamento	5.900,44	8.372,65	20,9% acima do lim. superior

Admite-se que as estimativas nos limites amostrais extrapolem o valor estimado no ponto de avaliação.

Neste modelo, nenhuma estimativa nos limites amostrais com variáveis excede as variações admitidas.

Intervalos de Confiança

(Estabelecidos para os regressores e valor estimado)

Intervalo de confiança de 80,0%:

Nome da variável	Limite Inferior	Limite Superior	Amplitude Total	Amplitude/média - Precisão -
Área	6.688,16	7.173,73	485,56	7,01 %
Estado de conservação	6.743,24	7.111,43	368,20	5,32 %
Padrão de acabamento	6.901,68	6.943,33	41,65	0,60 %
Valor estimado	6.509,59	7.391,21	881,62	12,68 %

Amplitude do intervalo de confiança (precisão): limite de 100,0% em torno do valor central da estimativa.

Variação da Função Estimativa

Variação da variável dependente (Valor R\$/m²) em função das variáveis independentes, tomada no ponto de estimativa.

Variável	dy/dx (*)	dy % (**)
Área	-147,6898	-0,8960%
Estado de conservação	240,1099	0,1040%
Padrão de acabamento	1199,0236	0,3464%

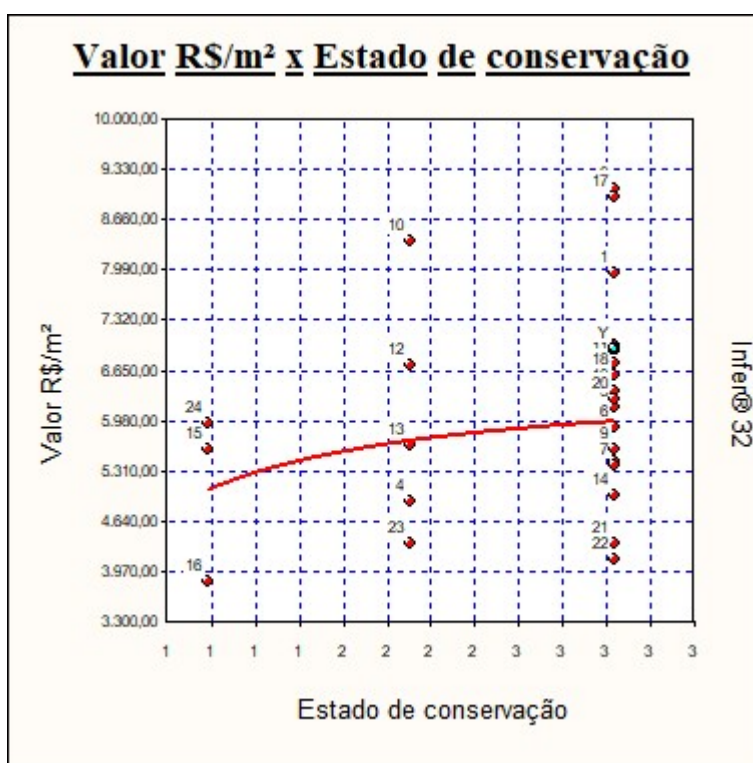
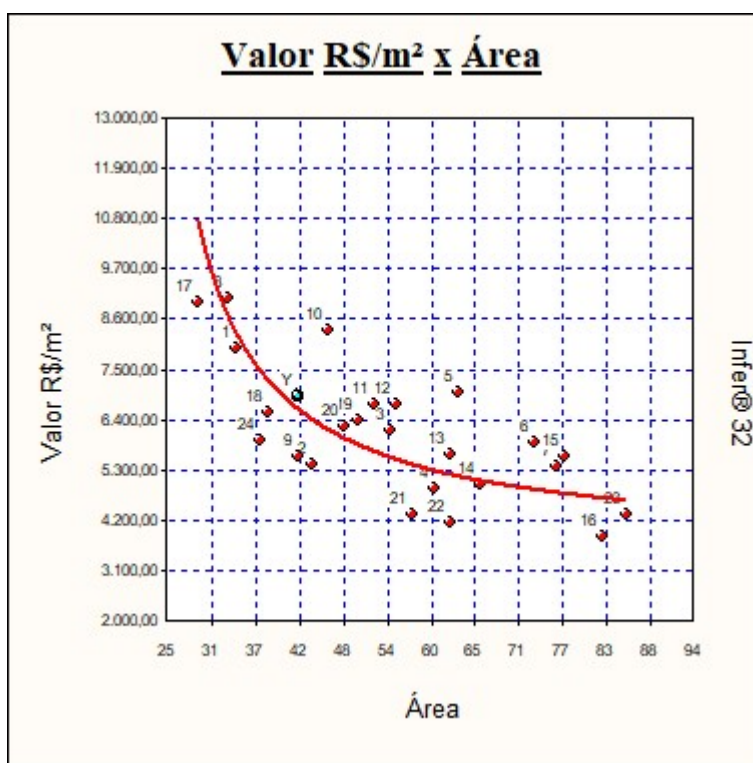
(*) *derivada parcial da variável dependente em função das independentes.*

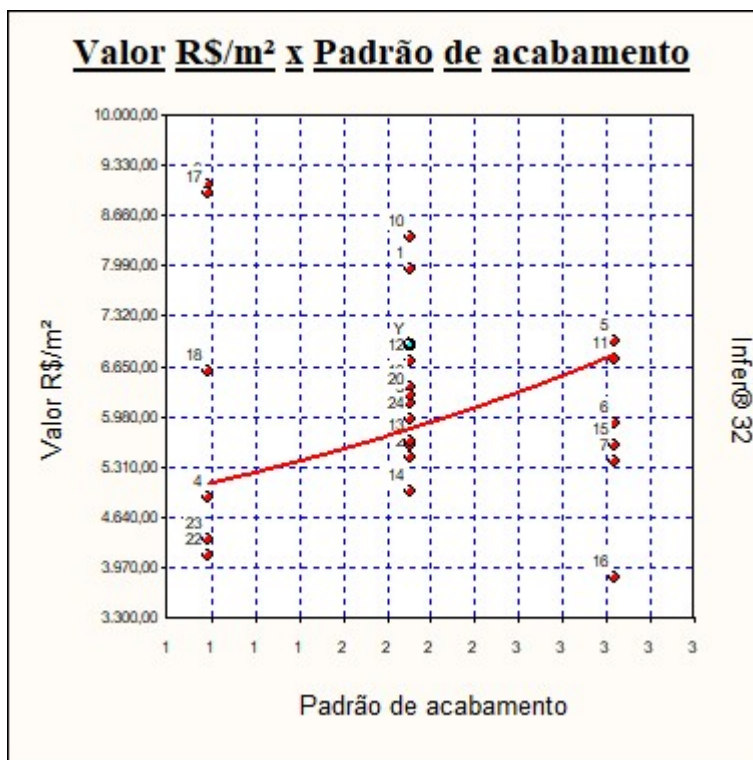
(**) *variação percentual da variável dependente correspondente a uma variação de 1% na variável independente.*

Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para:

- Área = 50,6460
- Estado de conservação = 2,2153
- Padrão de acabamento = 1,9583

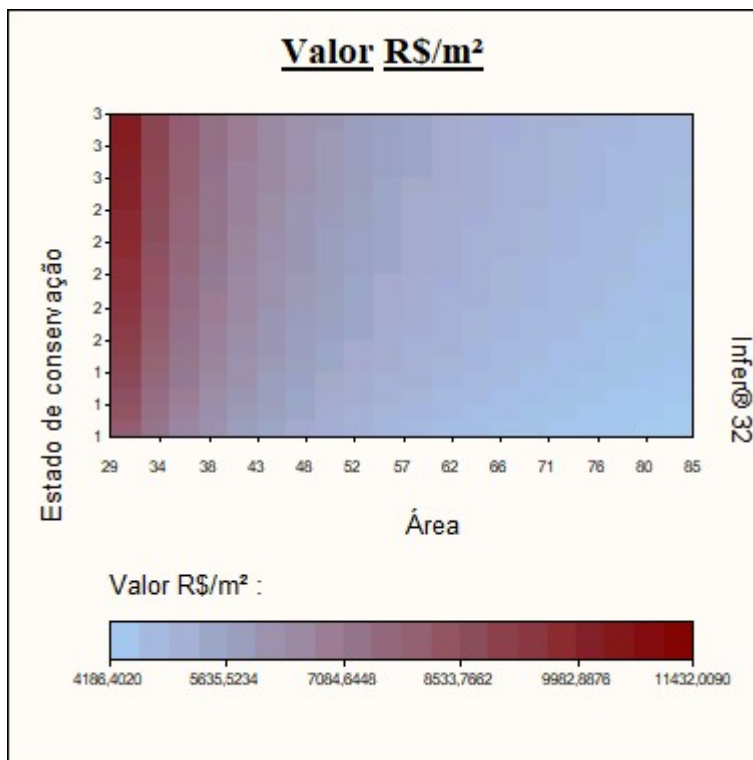


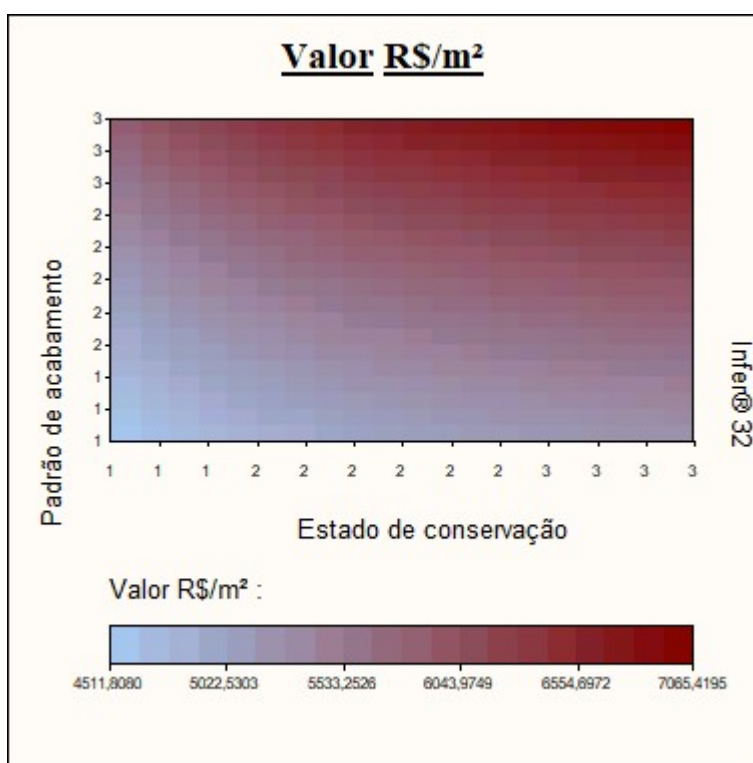
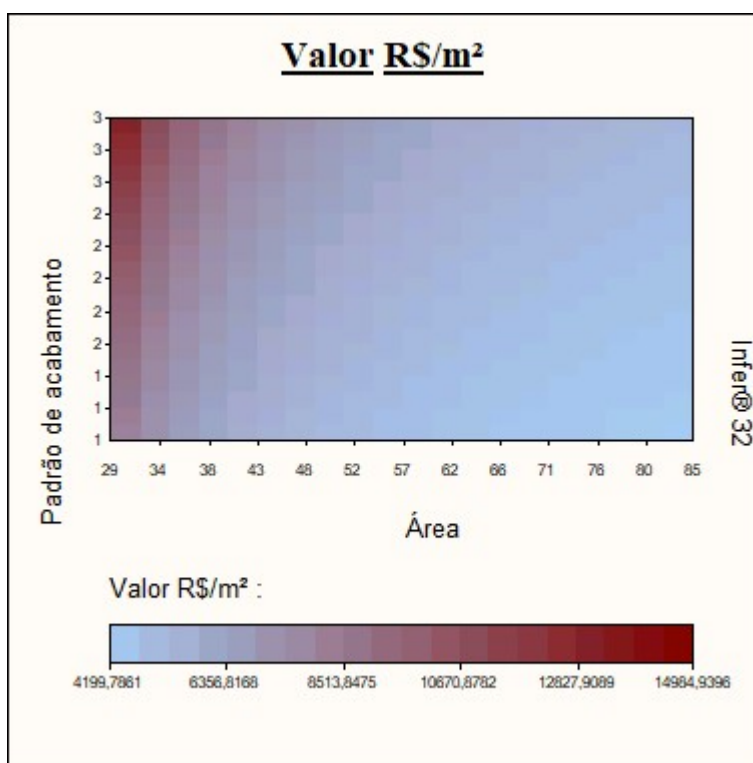


Curvas de Nível

Calculados no ponto médio da amostra, para:

- Área = 50,6460
- Estado de conservação = 2,2153
- Padrão de acabamento = 1,9583





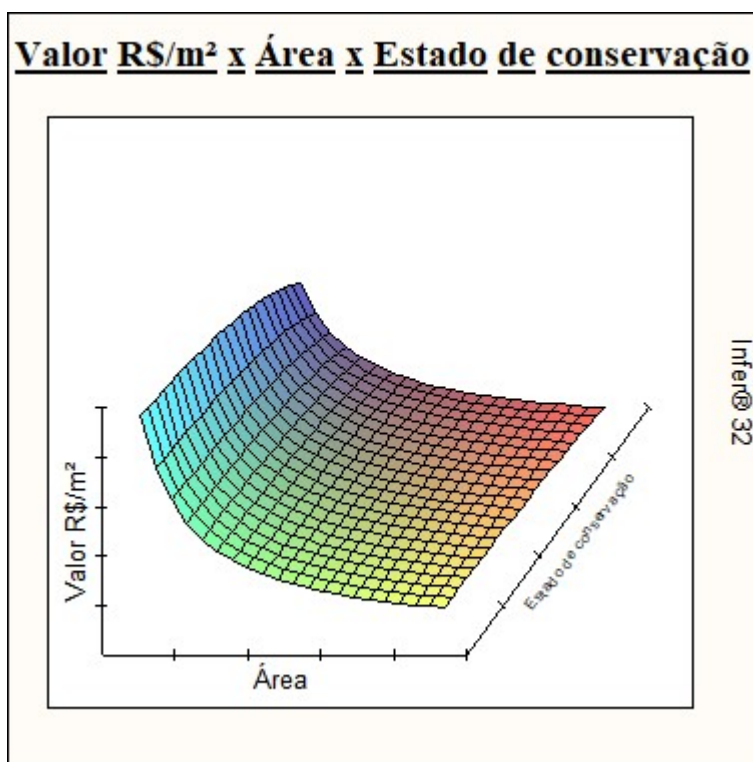
Gráficos da Regressão (3D)

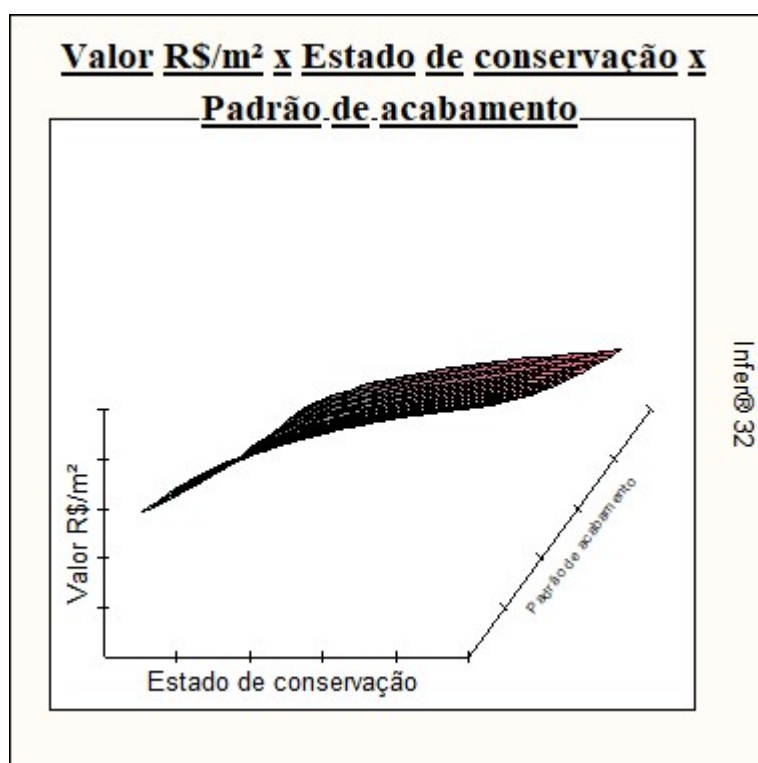
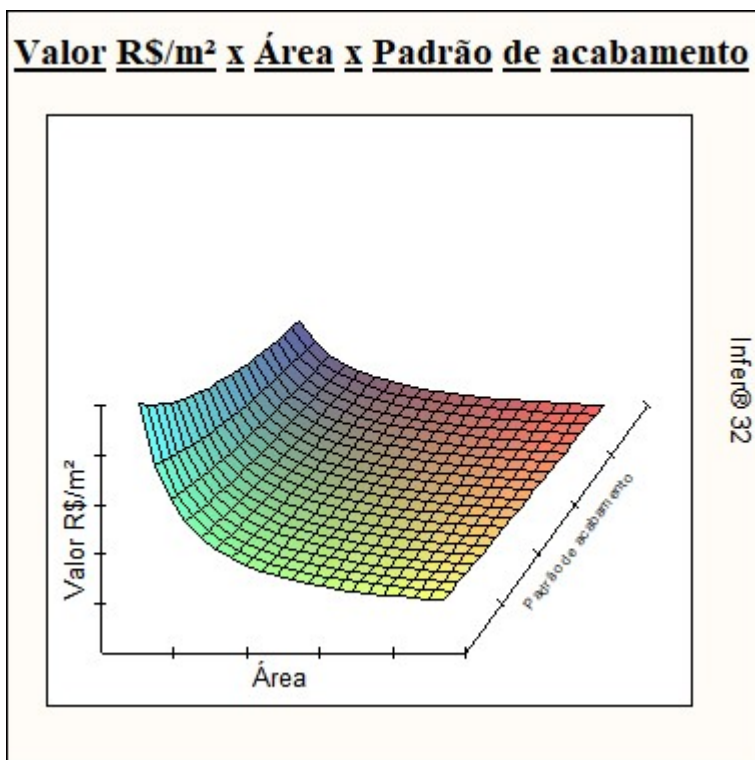
Calculados no ponto médio da amostra, para:

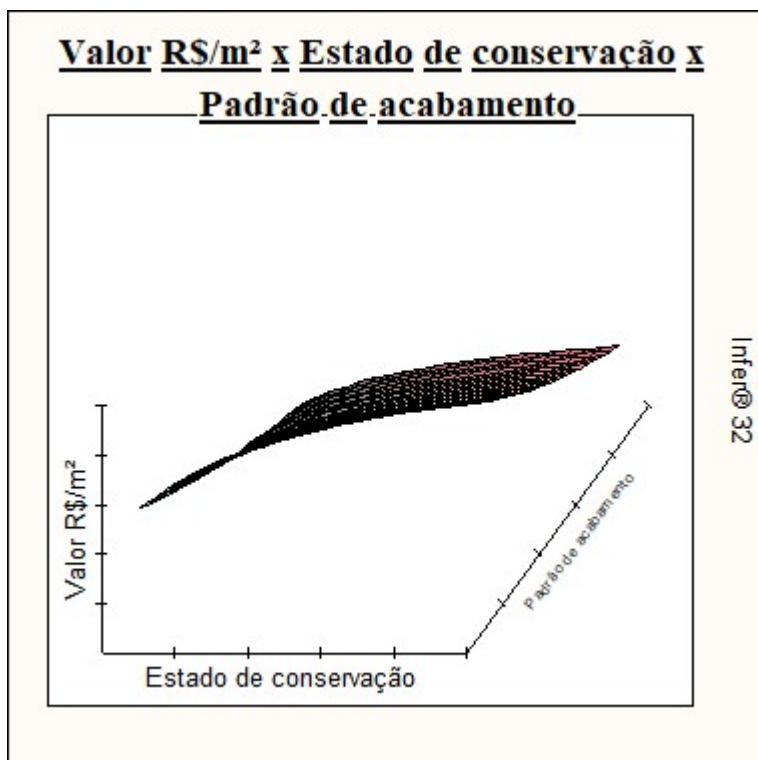
- Área = 50,6460
- Estado de conservação = 2,2153
- Padrão de acabamento = 1,9583

Limites dos eixos dos gráficos:

- Valor R\$/m² : [3841,4600 ; 9060,6100]
- Área : [29,0000 ; 85,0000]
- Estado de conservação : [1,0000 ; 3,0000]
- Padrão de acabamento : [1,0000 ; 3,0000]







ANEXO 4 – Documentos

8400-4



ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
INSTITUTO DE IDENTIFICAÇÃO
"RICARDO GUMBLETON DAUNT"

NOME

RAYLSON GOMES DA SILVA

FILIAÇÃO

RAIMUNDO NONATO DA SILVA

ADALGISA GOMES DA SILVA

DATA NASCIMENTO

08/03/1994

ORGÃO EXPEDIDOR

SPP-SP

FATOR RH

O +

NATURALIDADE

BARRA DO CORDA - MA

OBSERVAÇÃO



32477435

Raylson Gomes da Silva

ASSINATURA DO TITULAR

LEI Nº 7.116 DE 29 DE AGOSTO DE 1983

CPF 056010953/96 DMI

REGISTRO GERAL 63.333.923-4 2 via-R DATA DE EXPEDIÇÃO 11/10/2022

REGISTRO CIVIL

BARRA DO CORDA-MA BARRA DO CORDA CN:LV/A144/FLS.155 /Nº99138

T. ELEITOR

000068196821120

CPTS

000000000060273

SÉRIE 0037

UF MA

NIS/PIS/PASEP

16571900948

IDENTIDADE PROFISSIONAL

525906 CORENSP

CERT. MILITAR

00270152289004

CNH

CNS

204233087390007



Ministro Administrativo INCD-SP-SP

Delegado de Polícia Desativado

ASSINATURA DO DIRETOR

POLEGAR DIRETO



VALIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL



CNM: 111278.2.0186352-24

LIVRO Nº 2 - REGISTRO
GERAL**16.º Oficial de Registro de Imóveis da Capital**

CNS 11.127 - 8

matrícula
186.352ficha
01

São Paulo, 23 de abril de 2021

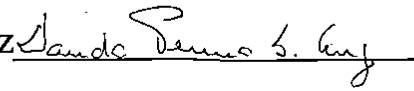
IMÓVEL: APARTAMENTO Nº 504, localizado no 5º Pavimento, da Torre 1, do empreendimento imobiliário denominado "VIBRA PATRIARCA", situado na Avenida Professor Edgar Santos, nº 514, no 38º Subdistrito - Vila Matilde, contém 41,920m² de área privativa total e a área comum de 32,913m², aí já incluída a área de 9,90m² correspondente ao direito de uso de 01 (uma) vaga indeterminada para estacionamento de veículo de passeio na garagem do edifício, sendo 7,326m² referente à parcela vaga coberta e 2,574m² referente à parcela vaga descoberta, perfazendo a área total de 74,833m², correspondendo-lhe o coeficiente de proporcionalidade de 0,2780%. Sendo que na matrícula nº 173.141, foi registrada sob nº 970 a instituição de condomínio.

CONTRIBUINTE: 113.310.0031-8 (maior área).

PROPRIETÁRIO: RAYLSON GOMES DA SILVA, brasileiro, solteiro, enfermeiro e nutricionista, RG nº 63.333.923-4-SSP/SP, CPF nº 056.010.953-96; residente e domiciliado na Rua Andre de Magalhães, 56, Casa 1, Jardim Celia, nesta Capital.

REGISTRO ANTERIOR: R-1014 na Matrícula 173.141, de 23 de abril de 2021.

Selo Digital: 11127831117BC90057221021G

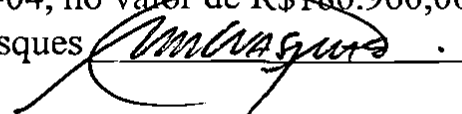
Vanda Maria de Oliveira Penna Antunes da Cruz 
Oficial

AV-1/186.352 - REMISSÃO

Averbado em 23 de abril de 2021 - Prenotação nº 572.210 de 26/03/2021

Selo Digital: 11127833117D380057221021J

Sobre o imóvel objeto desta matrícula consta UMA ALIENAÇÃO FIDUCIÁRIA registrada sob nº 705 na matrícula nº 173.141, deste, onde figura como credora fiduciária CAIXA ECONÔMICA FEDERAL - CEF, CNPJ nº 00.360.305/0001-04, no valor de R\$180.960,00.

Marcus Paulo Cardoso Vasques 
Escrevente Autorizado

**** FIM DOS ATOS PRATICADOS NESTE REGISTRO ****
**** VIDE CERTIDÃO NO VERSO ****

ANEXO 5 – ART –Anotação de Responsabilidade Técnica



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
2620252229139

1. Responsável Técnico

RAPHAEL GOMES BARBOSA CANTADEIRO

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **2622361416**

Registro: **5071398779-SP**

Registro:

Empresa Contratada:

2. Dados do Contrato

Contratante: **SAO PAULO TRIBUNAL DE JUSTICA**

Endereço: **Rua DOUTOR JOÃO RIBEIRO**

Complemento:

Cidade: **São Paulo**

Processo Judicial: **1009552-22.2021.8.26.0006**

Data de Nomeação: **12/02/2025**

Valor: R\$ **3.700,00**

Tipo de Contratante: **Processo Judicial**

Ação Institucional:

Nº: **433**

Bairro: **PENHA DE FRANÇA**

UF: **SP**

CEP: **03634-010**

Vinculada à Art nº:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Avenida PROFESSOR EDGAR SANTOS**

Complemento: **Apt 504 Torre 1**

Cidade: **São Paulo**

Data de Início: **26/09/2025**

Previsão de Término: **11/12/2025**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Judicial**

Proprietário: **Raylson Gomes da Silva**

Nº: **514**

Bairro: **VILA NHOCUNE**

UF: **SP**

CEP: **03560-080**

Código:

CPF/CNPJ: **056.010.953-96**

4. Atividade Técnica

Execução

				Quantidade	Unidade
1	Avaliação	de imóveis	para fins residenciais	1,00000	unidade
	Perícia	de imóveis	para fins residenciais	1,00000	unidade

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

5. Observações

Serviço de perícia judicial com elaboração de laudo técnico de avaliação imobiliária, atendendo à nomeação judicial nos autos nº 1009552-22.2021.8.26.0006, tramitando perante a 2ª Vara Cível do Foro de Regional VI - Penha de França - TJSP, incluindo vistoria, análise documental, tratamento de dados e emissão de laudo para fins de instrução processual.

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

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

RAPHAEL GOMES BARBOSA CANTADEIRO - CPF: 486.252.598-98

SAO PAULO TRIBUNAL DE JUSTICA

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.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.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 103,03

Registrada em: 11/12/2025

Valor Pago R\$

103,03

Nosso Número: 2620252229139

Versão do sistema

Impresso em: 11/12/2025 11:33:51



Autenticação de ART
2620252229139