

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Origem:</b>            | <i>3ª Vara Cível da Comarca de Santos</i>          |
| <b>Processo:</b>          | <i>0020749-11.2017.8.26.0562</i>                   |
| <b>Ação:</b>              | <i>Cumprimento de Sentença – Locação de Imóvel</i> |
| <b>Requerente:</b>        | <i>Nanci Gomes Alonso</i>                          |
| <b>Requerido:</b>         | <i>Talita Perez Pinto e outros</i>                 |
| <b>Mês de Referência:</b> | <i>Outubro / 2.020</i>                             |

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA,**  
*Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho, Perito Judicial nomeado nos autos da Ação em epígrafe, vem mui respeitosamente apresentar a V. Ex<sup>a</sup>. o seguinte:*

***L A U D O***

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

## **1ª) PARTE - PRELIMINARES**

### **1.1 – Objetivo**

Deferida a Prova Pericial do processo em epígrafe, foi o signatário honrado com a sua nomeação para efetuar a perícia às fls. 121 dos autos.

A presente perícia tem por objetivo a determinação do valor de mercado do imóvel sito a Rua Almirante Ernesto de Mello Junior, nº 80, apartamento 301, tipo II, Bairro Aparecida, município de Santos/SP.

### **1.2 – Considerações Gerais**

O Laudo de Avaliação de o imóvel a seguir enumerado, calculado e particularizado, obedeceu aos seguintes princípios fundamentais:

- O Perito inspecionou pessoalmente o imóvel objeto do presente trabalho;
- O Perito não tem no presente, nem contempla no futuro, interesse algum no bem objeto desta avaliação;

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

- As análises, opiniões e conclusões expressas no presente trabalho são baseadas em dados, diligências, pesquisa e levantamento de dados efetuado pelo próprio perito, tendo-se como idôneas e verdadeiras as informações a ele prestada por terceiros;
- O Laudo foi elaborado com estrita observância dos postulados constantes dos *Códigos de Ética Profissional do Confea – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia*, bem como do *IBAPE/SP - Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia/SP*.

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

## **2ª) PARTE – RESUMO PROCESSUAL**

### **2.1 – Inicial do processo (fls. 01/02 dos autos)**

A Autora afirma que a sentença foi transitada em julgado na data de 17/08/2.017, mas os Réus ainda não cumpriram com o pagamento, restando a quantia de R\$ 26.497,44 (vinte e seis mil, quatrocentos e noventa e sete reais e quarenta e quatro centavos), devidamente atualizada com a correção monetária e juros.

Junta documentos às fls. 03/06 dos autos.

### **2.2 – Petição Intermediária (fls. 24/25 dos autos)**

A Autora apresenta novo cálculo, com os devidos acréscimos, totalizando o valor de R\$ 35.583,00 (trinta e cinco mil, quinhentos e oitenta e três reais) e requer pesquisa junto ao BACENJUD e penhora de imóvel.

Junta documentos às fls. 26/30 dos autos.

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

### **2.3 – Contestação (fls. 34/36 dos autos)**

Os Réus apresentam proposta de acordo para o pagamento em 7 (sete) parcelas, sendo a primeira no valor de R\$ 5.583,00 (cinco mil, quinhentos e oitenta e três reais) e as demais R\$ 5.000,00 (cinco mil reais).

### **2.4 – Petição Intermediária (fls. 42/43 dos autos)**

A Autora afirma que os Réus não cumpriram com o acordo e requer o prosseguimento do processo.

### **2.5 – Decisão Judicial (fls. 121 dos autos)**

Em sua decisão, o MM. Juiz determina a lavratura do termo de penhora do imóvel e nomeia este Perito para a avaliação.

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

### **3ª) PARTE - VISTORIA E LEVANTAMENTO DE DADOS**

#### **3.1 – Vistoria**

Com agendamento oficial (vide petição de fls. 151/152), o Perito dirigiu-se ao Edifício Paraguai e tentou, sem sucesso, adentrar ao imóvel sub-judice.

Em telefonema com o Patrono dos Réus, Dr. Guilherme Pullice, foi informado que o imóvel encontra-se fechado há mais de 5 (cinco) anos e o Réu não possui as chaves.

Como a presente perícia trata da avaliação de um apartamento com idade real de 49 (quarenta e nove) anos, em prédio de simples acabamento e, lastreado nas informações coletadas da matrícula do imóvel, a vistoria interna se torna irrelevante para a fixação do justo valor de mercado.

Assim, para evitar delonga processual, a presente vistoria foi efetuada externamente, verificando o estado de conservação do edifício, suas características construtivas e ainda fazendo registros fotográficos.

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

### **3.2 – Situação**

O imóvel situa-se na **Rua Almirante Ernesto de Mello Junior, nº 80, apartamento 301, tipo II – Aparecida – Santos**, na quadra fiscal nº 92 do setor fiscal nº 78, constante da Planta de Valores do Município de Santos, completada pela Rua Professor Pirajá da Silva, Rua Jurubatuba e Rua Professor Alcides Luiz Alves.

Trata-se de local dotado de todos os melhoramentos públicos usuais, tais como, pavimentação, passeios, guias, sarjetas, galeria de águas pluviais, rede de água potável, energia elétrica, energia elétrica domiciliar, iluminação pública, rede de telefonia, transportes coletivos, segurança pública, comércio, igreja, escolas e coleta de lixo.

A região geo-econômica apresenta características *residenciais*.

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br



Figura 01: Mapa ilustrativo de localização do imóvel – fonte: *Google Earth*®.

### 3.3 – Características Particulares

Trata-se de imóvel composto por terreno e benfeitoria com as seguintes características:

#### ***I. Terreno:***

Constituído por área de terreno, localizado em meio de quadra, com superfície aparentemente firme e seca, de formato regular, com testada para a Rua Almirante Ernesto de Mello Junior.



**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

## **II. Benfeitorias:**

Caracteriza-se por unidade habitacional autônoma, integrante do Edifício Paraguai, sendo a unidade objeto deste trabalho correspondente à de número 301 – tipo II.

Como o objeto do presente trabalho consiste na determinação do valor de mercado da unidade citada anteriormente não será dado maior aprofundamento na descrição e caracterização do edifício e do complexo como um todo e sim mais precisamente da unidade citada.

Segundo a matrícula do imóvel nº 12.234 do 2º Cartório de Registro de Imóveis de Comarca de Santos/SP, juntada às fls. 115/120 dos autos, o imóvel é composto por sala, 02 (dois) dormitórios, cozinha, banheiro e área de serviço e as dimensões são as seguintes:

- Área útil 42,76 m<sup>2</sup>;
- Área comum 4,79 m<sup>2</sup>;
- Área total 47,55 m<sup>2</sup>;
- Fração ideal 0,41667 %;

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

O imóvel possui uma *idade real* de 49 (quarenta e nove anos) anos e encontra-se em estado de conservação – “e” – necessitando de reparos simples – cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas superficiais generalizadas, sem recuperação do sistema estrutural. Eventualmente, revisão do sistema hidráulico e elétrico. (Quadro A – estudo “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – Santos” do IBAPE/SP).

**O padrão construtivo do imóvel é classificado, segundo o referido estudo de “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – Santos do IBAPE/SP”, como “Apartamento Padrão Simples – sem elevador”.**

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

## 4ª) PARTE – AVALIAÇÃO

### 4.1 - Introdução

Além da experiência profissional, o Avaliador não pôde deixar de observar as regras técnicas cabíveis em cada caso, e as recomendações das Normas Brasileiras de Avaliações de Imóveis Urbanos, elaboradas pela ABNT e pelas Normas do IBAPE/Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia/SP.

As avaliações devem produzir valores que expressem as condições vigentes no mercado imobiliário local, ou seja, representem o real **VALOR DE MERCADO**.

*Esse valor pode ser definido como o preço que o mesmo poderia alcançar quando colocado à venda em prazo razoável, tendo o comprador e vendedor pleno conhecimento de todos os usos e finalidades para os quais está adaptado e poderá ser utilizado, isto é, preço obtido através de uma livre oferta de mercado, de compra e venda à vista.*

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

Procurou-se justificar as conclusões, fornecendo-se as bases para o julgamento dos critérios empregados e dos elementos que pareceram indispensáveis à perfeita compreensão dos valores adotados.

Para a fixação do valor de mercado de um imóvel, podem ser utilizados os seguintes métodos avaliatórios:

- Método Comparativo Direto
- Método Involutivo
- Método Evolutivo
- Método da Capitalização da Renda

#### **4.2 – Métodos para identificar o valor de um bem, de seus frutos e direitos**

##### **4.2.1 – *Método Comparativo Direto de Dados de Mercado***

Esse método segue a técnica na qual a estimativa do valor de mercado é obtida sobre preços pagos e/ou em oferta referente a transações imobiliárias, sendo assim um processo de correlação de valores de propriedades existentes no mercado imobiliário.

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

A NBR 14.653-1:2019 em seu item 7.2.1, define este método da seguinte forma:

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

Este método, já tradicional, foi desenvolvido pelos ilustres Engenheiros Joaquim da Rocha Medeiros Junior e José Carlos Pellegrino, que apresentaram este estudo no X Congresso Pan-Americano de Avaliações em Chicago - EUA. Posteriormente o também ilustre Engenheiro Milton Candeloro propôs complementos, que vem sendo amplamente aceitos.

A maior dificuldade quando da aplicação do Método Comparativo Direto está na obtenção de elementos similares comparáveis, para que se possa fazer o cotejo. Embora na pesquisa se procure separar apenas os semelhantes, mas sendo significativo o número de variáveis que intervém na formação do valor de mercado, na maioria dos casos há necessidade de homogeneizar estas variáveis, de modo que no confronto dos dados sejam as diferenças reduzidas ao mínimo possível.

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

#### **4.2.2 – Método Involutivo**

Esse método tem como objetivo realizar a pesquisa de valores segundo os preceitos do método comparativo direto de dados de mercado, e estimar o valor de mercado do produto imobiliário projetado para a situação adotada e suas variáveis ao longo do tempo.

As receitas de vendas das unidades do projeto hipotético são calculadas a partir dos resultados obtidos, no entanto considerando a eventual valorização imobiliária, a forma de comercialização e o tempo de absorção.

A NBR 14.653-1:2019 em seu item 7.2.2, define este método da seguinte forma:

**“Identifica o valor de mercado do bem, alicerçado no seu aproveitamento eficiente, baseado em modelo de estudo de viabilidade técnico-econômica, mediante hipotético empreendimento compatível com as características do bem e com as condições do mercado no qual está inserido, considerando-se cenários viáveis para execução e comercialização do produto.”**

#### **4.2.3 – Método Evolutivo**

Neste método a composição do valor total do bem é feita a partir do valor do terreno e das benfeitorias, considerado o custo de reprodução à época da avaliação, sendo exigido que:

- o valor do terreno seja determinado preferencialmente pelo método comparativo de dados de mercado;
- as benfeitorias sejam apropriadas pelo método de custo de reprodução.

A NBR 14.653-1:2019 em seu item 7.2.3, define este método da seguinte forma:

“Identifica o valor do bem pelo somatório dos valores de seus componentes. Caso a finalidade seja a identificação do valor de mercado, deve ser considerado o fator de comercialização.”

#### **4.2.4 – Método da Capitalização da Renda**

O Método da Capitalização da Renda adota o Fluxo de Caixa como ferramenta avaliatória. Dentro da dimensão estratégica, é traçado um panorama do segmento para então descrever o empreendimento existente.

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

Na dimensão econômica, após a verificação do desempenho do empreendimento, é estruturado o fluxo de caixa projetado, obtendo-se assim, o valor de mercado.

A NBR 14.653-1:2019 em seu item 7.2.4, define este método da seguinte forma:

**“Identifica o valor do bem, com base na capitalização da sua renda líquida prevista, considerando-se cenários viáveis.”**

### **4.3 – Métodos de identificação do custo de um bem**

#### **4.3.1 – Método Comparativo Direto do Custo**

A utilização deste método deve considerar uma amostra composta por imóveis de projetos semelhantes, a partir da qual são elaborados modelos que seguem os procedimentos usuais do método comparativo direto de dados de mercado.

A NBR 14.653-1:2019 em seu item 7.3.1, define este método da seguinte forma:

**“Identifica o custo do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.”**



**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

#### **4.3.2 – Método da Quantificação do Custo**

A identificação do custo da reedição de benfeitorias pode ser apurada através do custo unitário básico de construção ou por orçamento, com citação das fontes consultadas.

Na vistoria devem ser examinadas as especificações dos materiais aplicados para estimação do padrão construtivo, o estado de conservação e a idade do bem avaliando.

Isto posto, devem ser levantados todos os quantitativos de materiais e serviços na obra.

As pesquisas dos custos devem ser efetuadas junto as fontes de consultas, diga-se, empresas especializadas, demonstrando as especificações dos materiais e serviços utilizados para a execução da benfeitoria.

A NBR 14.653-1:2019 em seu item 7.3.2, define este método da seguinte forma:

**“Identifica o custo do bem ou de suas partes por meio de orçamentos sintéticos ou analíticos, a partir das quantidades de serviços e respectivos custos diretos e indiretos.”**

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

**Para o caso em tela, em função principalmente da quantidade e qualidade das amostras obtidas, o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado será adotado para efeito desta avaliação, com a utilização do tratamento científico.**

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

## **5ª) PARTE – CÁLCULOS AVALIATIVOS**

### **5.1 – Introdução**

Para atingir as finalidades da presente avaliação, foram observadas as seguintes normas:

- Normas para Avaliações de Imóveis Urbanos:2011 – IBAPE/SP;
- Norma para Avaliações de Bens – Parte 1: Procedimentos Gerais – NBR 14.653-1:2019 – ABNT;
- Norma para Avaliações de Bens – Parte 2: Imóveis Urbanos – NBR 14.653-2:2011 – ABNT;

### **5.2 – Valor do Imóvel**

No caso presente, para determinação do valor de mercado do imóvel, empregar-se-á a **Metodologia da Inferência Estatística**, a partir de uma amostra do mercado imobiliário.

Assim, primeiramente deve-se realizar uma coleta de elementos de valor através de visitas às imobiliárias da região, de verificação de placas e de anúncios publicados nos jornais do Município.

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

A Inferência Estatística define como modelo de regressão, aquele utilizado para representar determinado fenômeno, com base numa amostra, considerando as diversas características influenciadoras.

Pelo conceito empregado nas Inferências Estatísticas, as variáveis são características ou atributos observáveis em uma amostra, que, em princípio, devem variar entre os elementos que a compõem.

Assim, as variáveis podem ser classificadas em:

- variável dependente: variável que se pretende explicar pelas variáveis independentes;
- variáveis independentes: variáveis que explicam e dão conteúdo lógico à formação do valor do imóvel objeto da avaliação.

As variáveis independentes, podem ser classificadas em quantitativas ou qualitativas.

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

As quantitativas são aquelas que estão associadas a uma característica que pode ser medida ou contada, podendo ser subdivididas em discretas (números inteiros) ou contínuas (valores fracionários).

As qualitativas são aquelas provenientes de uma característica de qualificação e por isso não podem ser medidas diretamente ou contadas, podendo ser subdivididas em nominal (independente, sem relação com outras) ou ordinal (mantém relação de ordem com outras).

O comportamento do mercado imobiliário depende simultaneamente de fatores endógenos – próprios do mercado e específicos dos bens e das relações entre compradores e vendedores e de fatores exógenos – decorrentes de comportamento de outros mercados, em particular o financeiro, crises econômicas, que podem afetar o mercado imobiliário.

A investigação de modelos explicativos da formação de preços de mercado consiste em um processo analítico e interativo, que começa com o levantamento dos possíveis elementos de comparação para compor uma amostra representativa e com base neles identificar as suas principais variáveis, passando pela sua quantificação e verificação dos seus efeitos, concluindo pela interpretação e validação dos resultados.

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

As transformações utilizadas para linearizar o modelo de regressão devem, tanto quanto possível, refletir o comportamento do mercado, com preferência pelas transformações mais simples de variáveis, que resultem em modelo satisfatório.

### **5.3 – Cálculos**

O valor do imóvel será obtido através da expressão:

$$V_I = (A_U \times V_u)$$

onde:

$V_I$  = Valor do imóvel (R\$);

$A_U$  = Área útil (m<sup>2</sup>);

$V_u$  = Valor básico unitário médio (R\$/m<sup>2</sup>).

### **5.4 – Área Útil**

Conforme já explanado anteriormente, tem-se:

$$A_U = 42,76 \text{ m}^2$$

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

### 5.5 – Valor Unitário Médio

Para sua determinação, estudou-se o comportamento dos valores de imóveis na região, em relação às seguintes variáveis independentes:

- **Variável 1:** ÁREA ÚTIL, expressa em metros quadrados (m<sup>2</sup>);
- **Variável 2:** ÍNDICE PADRÃO DEPRECIADO: variável padrão construtivo depreciado, obtida pelo produto entre o Coeficiente do Padrão Construtivo do imóvel (corrige distorções relativas ao padrão e de materiais de acabamentos) e a Depreciação do imóvel (em função da idade, obsolescimento e do estado de conservação) das amostras utilizadas;
- **Variável 3:** ÍNDICE FISCAL, extraído da Planta de Valores Genéricos de Terrenos para fins de tributação, da Prefeitura Municipal de Santos expresso em R\$/m<sup>2</sup>;

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

Cabe salientar que foram testadas outras variáveis independentes, tais como andar em que se localiza, área total, fração ideal, esquina, vagas de garagem coletivas e/ou privativas etc., cujos resultados não foram significativos, sendo desprezada a sua influência nos valores dos elementos pesquisados.

### **5.6 – Pesquisa Imobiliária**

Em levantamento de dados junto ao mercado imobiliário, obtiveram-se 22 (vinte e dois) elementos, cujos dados de análise constam juntados ao presente laudo como anexo.

### **5.7 – Análise Estatística**

Utilizando-se de um programa de Estatística para Avaliações (SISREN), para uma maior facilidade de cálculo organizou-se uma planilha, onde constam os dados dos elementos comparativos, isto é, os valores da variável dependente "V<sub>u</sub>" - valor unitário do imóvel e os valores das variáveis independentes já citadas.

Para a determinação da regressão múltipla que melhor explica a variação do valor unitário do imóvel em função da sua área útil, do seu padrão depreciado e do índice fiscal, utilizou-se o Método dos Mínimos Quadrados da Estatística Inferencial.



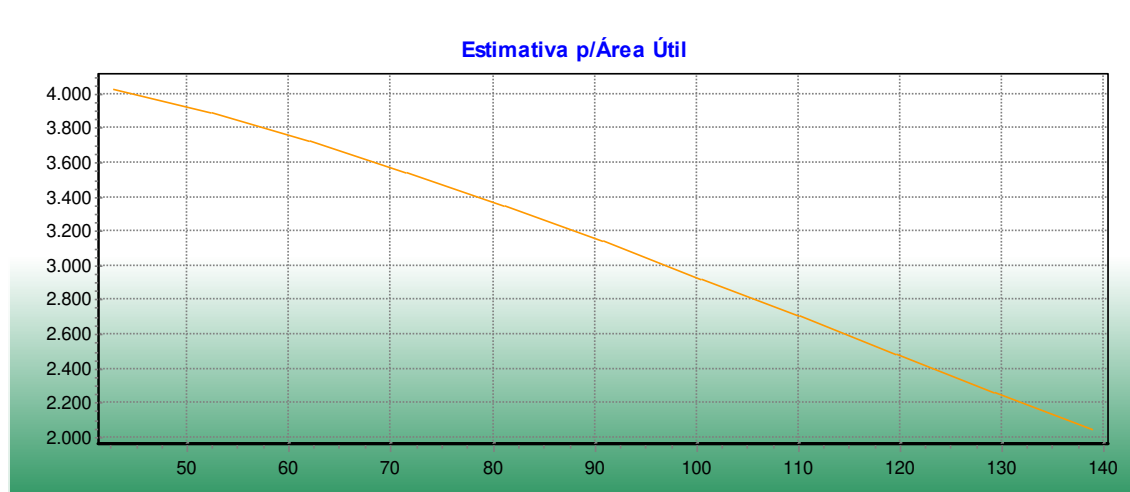
**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
**ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350**  
**ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041**  
**Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP**  
**Email : ag.braga@uol.com.br**

Foram pesquisados diversos modelos matemáticos de regressão, os quais foram submetidos a testes estatísticos convenientes, que permitiram a obtenção de um modelo, cuja função de regressão é do tipo:

$$\text{Valor Unitário} = e^{(+7,780136406 - 3,873919572E-005 * \text{Área Útil}^2 - 0,01428237027 / \text{Padrão Dp}^2 + 0,0003613501202 * \text{Índice Fiscal})}$$

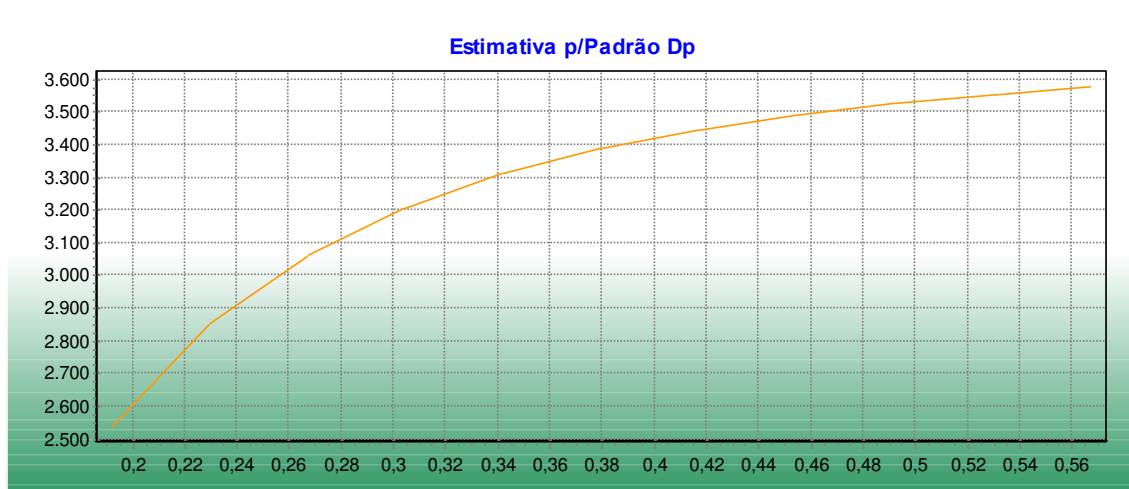
Toda a Análise Estatística é objeto de anexo do presente laudo.

A análise do modelo inferido revela ser o mesmo coerente em função das variáveis utilizadas, podendo através dela verificar a circunstância lógica, que quanto menor for sua área útil (figura 02), melhor seu padrão depreciado (figura 03) e maior o índice fiscal (figura 04), o valor unitário também é maior.

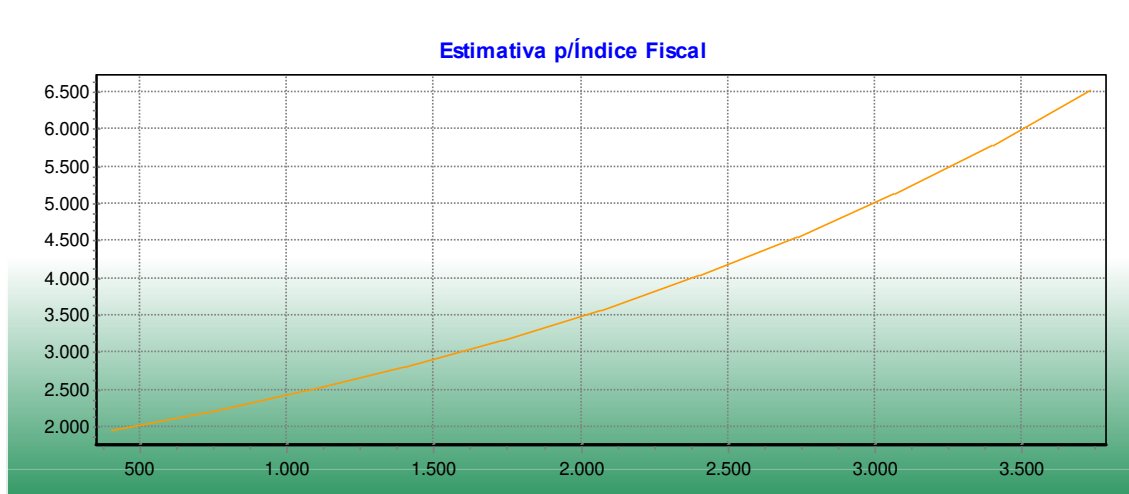


**Figura 02: Gráfico da tendência da área útil em relação ao valor unitário.**

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
 Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
 Email : ag.braga@uol.com.br



**Figura 03: Gráfico da tendência do índice de padrão depreciado em relação ao valor unitário.**



**Figura 04: Gráfico da tendência do índice fiscal em relação ao valor unitário.**

Verifica-se que o coeficiente de determinação é igual a 0,8580836, isto é, existe uma probabilidade de 85,81% da variação do valor unitário do imóvel em relação aos atributos considerados ser explicada pela função de regressão.

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

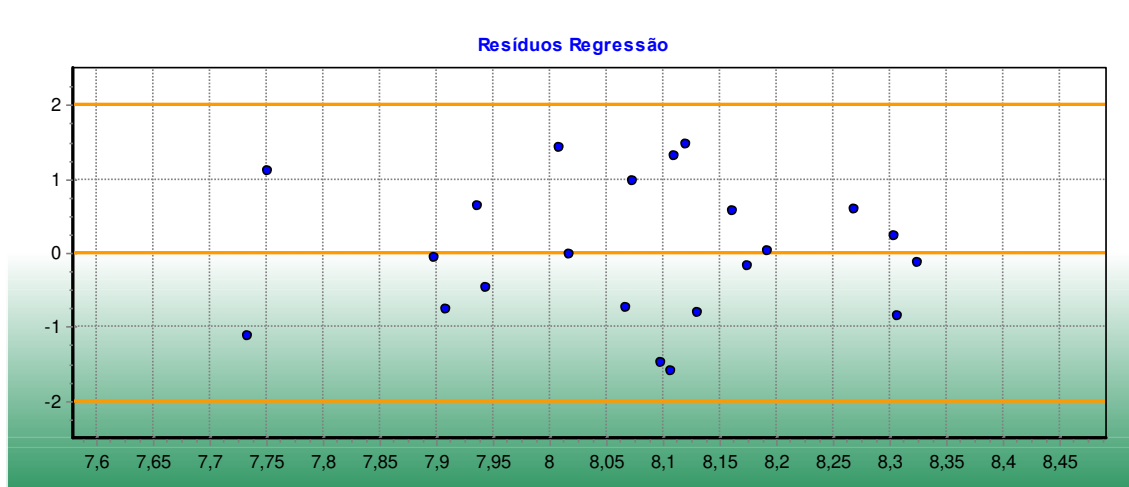
Testadas as hipóteses de que o regressores fossem nulos (isto é, que o valor encontrado fosse igual à zero), elas foram recusadas por terem significâncias inferiores aos níveis expressos pelas Normas (regressor da área útil foi de 0,01, o regressor do padrão depreciado foi de 0,02 e o regressor do índice fiscal foi de 0,01). Logo, estas variáveis podem ser aceitas como importantes para a formação do valor unitário do imóvel.

Testada também a Equação de Regressão como um todo, teste de hipótese procedido através da Análise de Variância, a hipótese nula foi rejeitada a um nível de significância inferior a 1%, que se traduz, alternativamente, como o risco de errar que ocorre ao ser afirmada a validade da equação inferida como interpretativa do acontecimento investigado.

Foi verificada a possível existência de dependência linear entre as variáveis independentes. Como as correlações encontradas foram inferiores ao recomendado pelas normas técnicas, rejeita-se a hipótese de multicolinearidade entre as duas variáveis independentes.

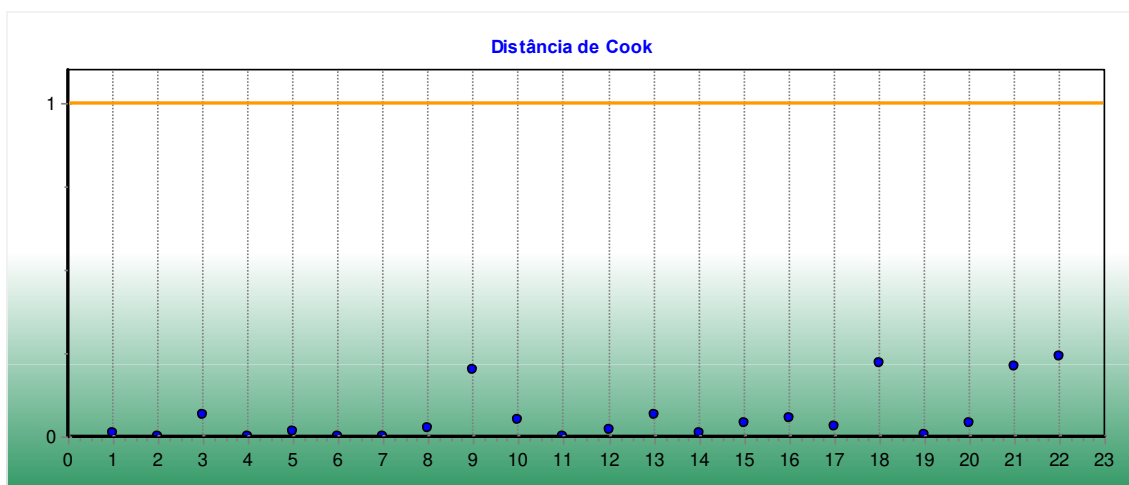
Examinados os resíduos (figura 05) entre os valores originais e aqueles estimados com o modelo inferido, pode ser concluído que são razoavelmente aleatórios e sem presença de elementos discrepantes (outliers).

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
 Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
 Email : ag.braga@uol.com.br



**Figura 05: Gráfico dos resíduos de regressão.**

Também o Teste da Distância de Cook (figura 06) não detectou pontos influenciantes, dando confiabilidade ao modelo.

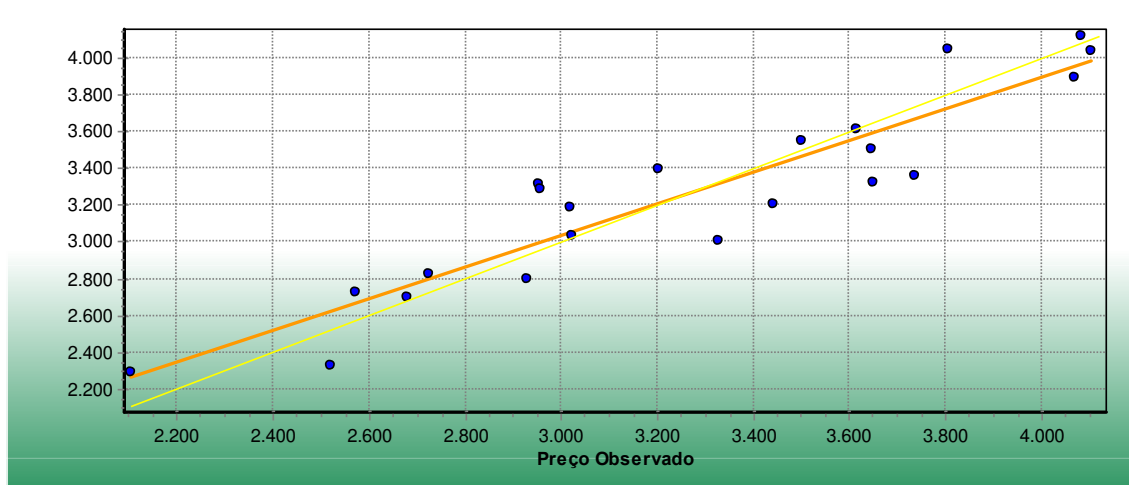


**Figura 06: Gráfico da distância de Cook.**

Outro ponto importante a ser analisado, em atendimento ao item 8.2.1.4.1 da ABNT NBR 14653-2:2011, é o poder de predição do modelo estudado (figura 07), que deve ser verificado a partir do gráfico de preços observados na abscissa versus valores

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
 Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
 Email : ag.braga@uol.com.br

estimados pelo modelo na ordenada, o qual deve apresentar pontos próximos da bissetriz do primeiro quadrante, confirmando a homogeneidade da amostra utilizada.



**Figura 07: Gráfico do poder de predição do modelo.**

Analisando-se este gráfico anterior e considerando todos os demais testes estatísticos realizados, conclui-se que a função de regressão encontrada reflete uma verdadeira situação de mercado para a variação do valor unitário na região do imóvel avaliando.

### 5.8 – Valor Básico Unitário – Cálculo

Para se obter o valor básico unitário do imóvel avaliando, deverá substituir no modelo encontrado os seguintes dados:

- Área Útil..... = 42,76 m<sup>2</sup>
- Índice Padrão Depreciado..... = 0,3544
- Índice Fiscal..... = R\$ 1.961,00/m<sup>2</sup>

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

Substituindo-se os dados na função de regressão, tem-se:

$$V_u \text{ (mínimo)} = \text{R\$ } 3.858,05/\text{m}^2$$

$$V_u \text{ (médio)} = \text{R\$ } 4.019,76/\text{m}^2$$

$$V_u \text{ (máximo)} = \text{R\$ } 4.188,24/\text{m}^2$$

**É importante esclarecer que no modelo avaliatório foi devidamente contemplada a influência da superestimativa dos valores em oferta.**

**Assim sendo, o valor final será da ordem de:**

$$V_u = \text{R\$ } 4.019,76/\text{m}^2$$

### **5.9 – Valor do Imóvel**

Portanto, o valor do imóvel será obtido conforme item 5.3. Sendo assim, tem-se:

$$V_I = 42,76 \text{ m}^2 \times \text{R\$ } 4.019,76/\text{m}^2$$

$$V_T = \text{R\$ } 171.884,94$$

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

Ou arredondando-se ao limite de 1% (um por cento) permitido pela norma, teremos:

**R\$ 172.000,00**

**(Cento e Setenta e Dois Mil Reais)**

**Data Base: Outubro/2.020**

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

## **6ª) PARTE – COMENTÁRIOS FINAIS**

A presente avaliação em razão do número de elementos pesquisados e pelo tratamento estatístico e de homogeneização, enquadra-se perfeitamente entre os níveis de fundamentação e precisão preconizados pela Norma NBR 14.653-2:2011 da ABNT.

Na aplicação do Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, conforme item 9.2.1 da NBR 14.653-2:2011, o enquadramento geral do laudo é no Grau II de Fundamentação, conforme figura 08, a seguir.

Em função da amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa ter resultado inferior a 30% (8,21%), o trabalho se enquadra no Grau III de Precisão (figura 09).



**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
**ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350**  
**ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041**  
**Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP**  
**Email : ag.braga@uol.com.br**

| Item                   | Descrição  | Grau de Fundamentação  |  |  | Pontuação |
|------------------------|--|--|--|--|-----------|
|                        |  | 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   | 3         |
| 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  | 2         |
| 3                      | Identificação dos dados de mercado   | Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no local 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 utilizada no modelo   | 1         |
| 4                      | Extrapolação   | Não admitida   | Admitida para apenas uma variável, desde que:<br>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;<br>b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo | Admitida, desde que:<br>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;<br>b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em módulo | 3         |
| 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%  | 3         |
| 6                      | Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor                       | 1%   | 2%   | 5%   | 3         |
| <b>TOTAL DE PONTOS</b> |  |  |  |  | <b>15</b> |

| Graus              | III  | II   | I                          | Obtido |
|--------------------|--|--|----------------------------|--------|
| Pontos mínimos     | 16   | 10   | 6                          | II     |
| 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 | II     |

**ENQUADRAMENTO DA AVALIAÇÃO** **II**

**Figura 08: Grau de Fundamentação para o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado.**

| Descrição  | Grau de Precisão |       |       | Pontuação  |
|--|------------------|-------|-------|------------|
|  | III              | II    | I     |            |
| Amplitude do Intervalo de Confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central | ≤ 30%            | ≤ 40% | ≤ 50% | <b>III</b> |

**Figura 09: Grau de Precisão Para o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado.**

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

### **7ª) PARTE - CONCLUSÃO**

**TEM-SE QUE O JUSTO VALOR DE MERCADO DO IMÓVEL SITUADO NA RUA ALMIRANTE ERNESTO DE MELLO JUNIOR, Nº 80, APARTAMENTO 301, TIPO II – MUNICÍPIO DE SANTOS, ESTADO DE SÃO PAULO, VALOR BASE – OUTUBRO/2.020, É DE:**

**R\$ 172.000,00**

**(Cento e Setenta e Dois Mil Reais)**

**Data Base: Outubro/2.020**

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

### **8ª) PARTE - ENCERRAMENTO**

Encerra-se o presente laudo, composto por 35 (trinta e cinco) folhas impressas somente no anverso, bem como a pesquisa imobiliária, análise estatística e relatório fotográfico que fazem parte dos anexos, e esta última folha datada e assinada pelo signatário.

Santos, 03 de novembro de 2.020



**Eng °Antonio Guilherme Menezes Braga**  
**CREA n° 0601341350/D**  
**Membro Titular do IBAPE/SP n° 1.288**  
**Diretor do IBAPE/SP**  
**Diretor do Instituto de Engenharia de SP 2017/2019**

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

## **9ª) PARTE – RELAÇÃO DE ANEXOS**

I – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

II – PESQUISA IMOBILIÁRIA

III – ANÁLISE ESTATÍSTICA

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

***ANEXO I:***

***RELATÓRIO FOTOGRÁFICO***

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
 Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
 Email : ag.braga@uol.com.br

***FOTO 1: Vista da fachada frontal do edifício Paraguai.***



***FOTO 2: Vista da fachada de fundos do edifício Paraguai.***



**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

***FOTO 3: Vista da entrada de acesso ao edifício Paraguai.***



***FOTO 4: Vista de janelas do imóvel avaliando na fachada frontal.***



**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

***FOTO 5: Vista de janelas do imóvel avaliando na fachada de fundos.***





**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

***FOTO 6: Vista da porta de entrada do imóvel avaliando.***



**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

***ANEXO II:***

***PESQUISA IMOBILIÁRIA***

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
**ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350**  
**ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041**  
**Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP**  
**Email : ag.braga@uol.com.br**

| Dado | Endereço                                     | Complemento              | Bairro         | Informante                   | Telefone                     | Área Útil | Padrão Dp | Índice Fiscal | Valor Unitário |
|------|--|--------------------------|----------------|------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|---------------|----------------|
| 1    | Av. Dr. Moura Ribeiro, nº 104                | Térreo                   | Marapé         | Sr. José Ricardo Cintra      | (13) 3021-8713 / 99713-3492  | 70,00     | 0,4467    | 1.519,00      | 3.021,43       |
| 2    | Rua Enguagaçu, nº 88                         | Edifício Indaiacu        | Ponta da Praia | Sra. Maria Prado             | (13) 3877-0146 / 99152-1829  | 112,00    | 0,4016    | 2.730,00      | 3.616,07       |
| 3    | Av. Sen. Pinheiro Machado, nº 662            | Edifício Cleide          | Marapé         | Sr. Willians Oliveira        | (13) 99659-7220 / 99177-3073 | 65,00     | 0,2778    | 1.907,00      | 3.738,46       |
| 4    | Av. Afonso Pena, nº 692                      | 1º andar                 | Aparecida      | Sra. Nadia Crispim           | (13) 99179-1121              | 63,00     | 0,3544    | 1.831,00      | 3.500,00       |
| 5    | Rua Frei Francisco Sampaio, nº 150           | Edifício Marcos Vinicius | Embaré         | Sr. Willians Oliveira        | (13) 99659-7220 / 99177-3073 | 73,00     | 0,5328    | 2.062,00      | 4.068,49       |
| 6    | Rua São Judas Tadeu, nº 108                  | 1º andar                 | Marapé         | Sra. Ayra                    | (11) 99710-6778 / 99752-1103 | 94,00     | 0,4919    | 1.438,00      | 2.680,85       |
| 7    | Rua Dr. Cyro de Athayde Carneiro, nº 14      | 2º andar                 | Ponta da Praia | Sra. Nina Cruz               | (13) 98112-2737              | 122,00    | 0,3743    | 2.533,00      | 3.024,59       |
| 8    | Av. Almirante Cochrane, nº 174               | Edifício Ouro Negro      | Aparecida      | Sr. Nelson Cunha             | (13) 99115-7973              | 102,00    | 0,2830    | 2.419,00      | 3.441,18       |
| 9    | Rua Alexandre Martins, nº 180                | 4º andar                 | Aparecida      | Sra. Lilian Teles            | (13) 99128-0138              | 76,00     | 0,1920    | 2.146,00      | 2.723,68       |
| 10   | Av. Ana Costa, nº 204                        | Edifício Palmas          | Campo Grande   | Sr. Américo Bernardo         | (13) 99755-0051              | 129,00    | 0,3351    | 2.570,00      | 2.930,23       |
| 11   | Av. Dr. Bernardino de Campos, nº 70          | Apto 23                  | Vila Belmiro   | Sr. Walter Domingues         | (13) 98117-3262              | 65,00     | 0,5675    | 2.081,00      | 4.084,62       |
| 12   | Rua Campos Melo, nº 313                      | 2º andar                 | Macuco         | Sr. Otomilda Santos          | (13) 3019-1405 / 99722-9969  | 77,00     | 0,2832    | 1.483,00      | 2.571,43       |
| 13   | Rua Dr. Arnaldo de Carvalho, nº 106          | Edifício Natal           | Campo Grande   | Sr. Diego Marcondes          | (13) 98113-0444              | 70,00     | 0,2684    | 1.705,00      | 3.330,00       |
| 14   | Rua Nabuco de Araújo, nº 663                 | Edifício Calibu          | Aparecida      | Predial Santista             | (13) 3289-8090 / 98165-0430  | 74,00     | 0,4919    | 1.806,00      | 3.648,65       |
| 15   | Rua Evaristo da Veiga, nº 269                | Edifício Montreal        | Campo Grande   | Sra. Aline                   | (13) 98104-3177 / 97406-6677 | 70,00     | 0,4212    | 1.630,00      | 2.957,14       |
| 16   | Av. Afonso Pena, nº 637                      | Edifício Kátia           | Estuário       | Sr. Arthur Ornellas          | (13) 99722-7682 / 99677-6133 | 67,00     | 0,2978    | 1.831,00      | 2.955,22       |
| 17   | Av. Afonso Pena, nº 710                      | 1º andar                 | Aparecida      | Yannis Consultoria           | (13) 99710-5143              | 69,00     | 0,3107    | 1.831,00      | 3.652,17       |
| 18   | Rua Tolentino Filgueiras, nº 90              | Edifício Vera Aparecida  | Gonzaga        | Sra. Thais Oliveira          | (13) 98121-4588              | 139,00    | 0,2384    | 3.736,00      | 3.205,04       |
| 19   | Rua Almirante Ernesto de Mello Júnior, nº 28 | 1º andar                 | Aparecida      | Sr. Edson Tadeu              | (13) 97416-1619              | 42,76     | 0,3544    | 1.961,00      | 4.104,30       |
| 20   | Rua Vergueiro Steidel, nº 367                | Edifício Chile           | Aparecida      | Sra. Benedita Pinheiro Cunha | (11) 99840-7095              | 59,09     | 0,3544    | 2.146,00      | 3.807,75       |
| 21   | Rua Alan Ciber Pinto, nº 62                  | Edifício Esperança       | Vila São Jorge | Compre Já Imóveis            | (13) 98154-0354              | 55,00     | 0,4984    | 405,00        | 2.520,00       |
| 22   | Av. Francisco da Costa Pires, nº 88          | Edifício Brisa Serrana   | Vila São Jorge | Consultare Imóveis           | (13) 3041-5555 / 97424-5200  | 59,00     | 0,4984    | 405,00        | 2.105,08       |

**Figura 10: Pesquisa Imobiliária.**

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041  
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP  
Email : ag.braga@uol.com.br

***ANEXO III:***

***ANÁLISE ESTATÍSTICA***

**ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA**  
**ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350**  
**ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041**  
**Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP**  
**Email : ag.braga@uol.com.br**

**Informações Complementares:**

- Número de variáveis: 4
- Número de variáveis consideradas: 4
- Número de dados: 22
- Número de dados considerados: 22

**Resultados Estatísticos:**

- Coeficiente de Correlação: 0,9263280 / 0,9238665
- Coeficiente Determinação: 0,8580836
- Fisher-Snedecor: 36,28
- Significância modelo: 0,01

**Normalidade dos resíduos:**

- 68% dos resíduos situados entre -1 e + 1 s
- 100% dos resíduos situados entre -1,64 e + 1,64 s
- 100% dos resíduos situados entre -1,96 e + 1,96 s

**Outliers do Modelo: 0**

| <u>Variáveis</u> | <u>Equação</u> | <u>t-Observado</u> | <u>Sig.</u> |
|------------------|----------------|--------------------|-------------|
| • Área Útil      | $x^2$          | -7,97              | 0,01        |
| • Padrão Dp      | $1/x^2$        | -4,67              | 0,02        |
| • Índice Fiscal  | $x$            | 10,34              | 0,01        |

**Equação de Regressão - Direta:**

Valor Unitário =  $e^{(+7,780136406 -3,873919572E-005 * \text{Área Útil}^2 -0,01428237027 / \text{Padrão Dp}^2 + 0,0003613501202 * \text{Índice Fiscal})}$

**Correlações entre variáveis**

|                 | <u>Isoladas</u> | <u>Influência</u> |
|-----------------|-----------------|-------------------|
| • Área Útil     |                 |                   |
| Padrão Dp       | 0,21            | 0,69              |
| Índice Fiscal   | 0,73            | 0,94              |
| Valor Unitário  | -0,09           | 0,88              |
| • Padrão Dp     |                 |                   |
| Índice Fiscal   | 0,40            | 0,78              |
| Valor Unitário  | -0,10           | 0,74              |
| • Índice Fiscal |                 |                   |
| Valor Unitário  | 0,50            | 0,93              |

**Dados do Imóvel Avaliando:**

- Área Útil = 42,76
- Padrão Dp = 0,3544
- Índice Fiscal = 1.961,00

**Valores da Moda para Nível de Confiança de 80%**

- Valor Unitário
- Médio = 4.019,76
- Mínimo IC (4,02%) = 3.858,05
- Máximo IC (4,19%) = 4.188,24
- Valor Total
- Médio = 171.884,94
- Mínimo IC = 164.970,41
- Máximo IC = 179.089,29