

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

Origem:	<i>3ª Vara Cível da Comarca de Santos</i>
Processo:	<i>0004140-50.2017.8.26.0562</i>
Ação:	<i>Cumprimento de Sentença - Despesas Condominiais</i>
Requerente:	<i>Condomínio Edifício Jardim América</i>
Requerido:	<i>Virginia Del Nero – Espólio e outro</i>
Mês de Referência:	<i>Setembro / 2.019</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^a. o seguinte:

LAUDO

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. 53 dos autos.

A presente perícia tem por objetivo a determinação do valor de mercado do imóvel sito a Avenida Bartolomeu de Gusmão, nº 57, apartamento 116, 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 dos autos)

O Condomínio-Autor junta documentos a fim de dar prosseguimento ao cumprimento de sentença, da obrigação do Réu pelo pagamento das despesas condominiais.

Junta documentos às fls. 02/09 dos autos.

2.2 – Decisão (fls. 53 dos autos)

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

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. 92/93 dos autos), o Perito dirigiu-se ao Edifício Jardim América, acompanhado do Sr. Jacinto da Cruz Rocha, RG 880.973-PI, zelador do condomínio, e tentou, sem sucesso, adentrar ao imóvel sub-judice, pois a parte Ré não estava presente na vistoria.

Informações obtidas com o Sr. Jacinto, dão conta de que o imóvel está habitado pelo filho da Ré, Sr. Aulus Gambetta, que segundo informações de outro funcionário do edifício foi viajar com a esposa na data de 17/09/2.019, com destino para São Roque sem previsão de retorno.

Como a presente perícia trata da avaliação de um apartamento com idade aparente de 50 (cinquenta) anos, em prédio de acabamento médio e com a matrícula do imóvel, a vistoria interna se torna irrelevante para a fixação do justo valor 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

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

3.2 – Situação

O imóvel situa-se na **Avenida Bartolomeu de Gusmão, nº 57, apartamento 116 – Aparecida – Santos**, na quadra fiscal nº 15 do setor fiscal nº 77, constante da Planta de Valores do Município de Santos, completada pela Rua Oswaldo Cochrane, Rua Coronel Proost de Souza e Rua Sampaio Moreira.

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



(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 Avenida Bartolomeu de Gusmão.

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 Jardim América, sendo a unidade objeto deste trabalho correspondente à de número 116.

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.

As dimensões da **unidade 116** constam da matrícula do imóvel juntada aos autos às fls. 49/52.

As dimensões são as seguintes:

- Área construída 35,50 m²
- Fração ideal 0,14858 %

O imóvel possui uma *idade aparente* de 50 (cinquenta 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 – do EVV/Santos).

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 padrão construtivo do imóvel é classificado, segundo o estudo de “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – Santos do IBAPE/SP”, como “Apartamento Padrão Médio – com 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 em seu item 8.2.1, define este método da seguinte forma:

“Aquele que 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 também 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 em seu item 8.2.2, 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.”

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

4.2.3 – 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 em seu item 8.2.3, 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 em seu item 8.2.4, 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 em seu item 8.3.1, 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 matérias e serviços utilizados para a execução da benfeitoria.

A NBR 14.653-1 em seu item 8.3.2, 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 será adotado para efeito 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

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 – IBAPE/SP;
- Norma para Avaliações de Bens – Parte 2: Imóveis Urbanos – NBR 14.653-2 – 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:

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

onde:

V_I = Valor do imóvel.

A_c = Área construída em m^2 .

V_u = Valor básico unitário médio.

5.4 – Área Construída

Conforme já explanado anteriormente, tem-se:

$$A_c = 35,50 \text{ m}^2$$

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 CONSTRUÍDA, expressa em metros quadrados (m²);
- **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\$/m²;

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, fração ideal, esquina, número de vagas de garagem, 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 34 (trinta e quatro) 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_T" - valor total do imóvel e os valores das variáveis independentes já citadas.

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

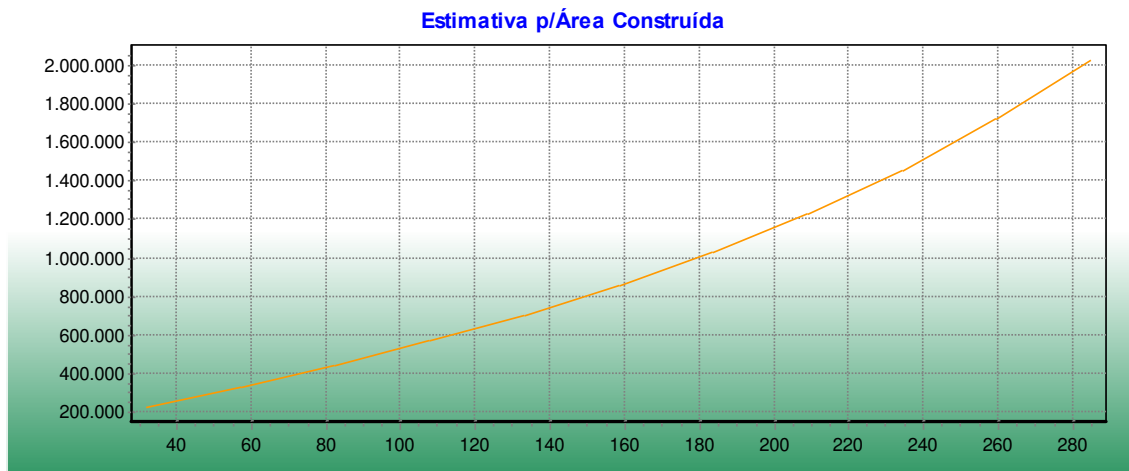
ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel./Fax. (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

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:

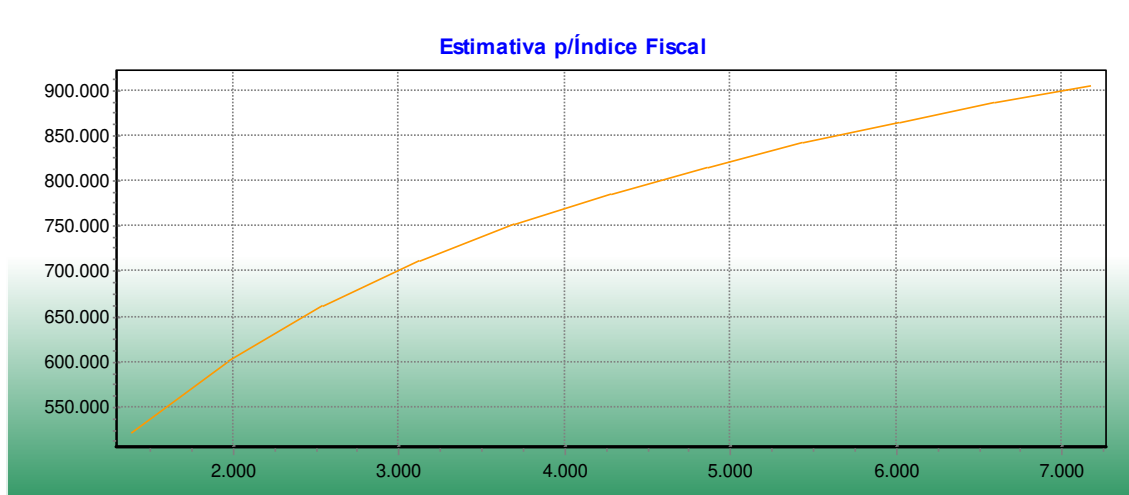
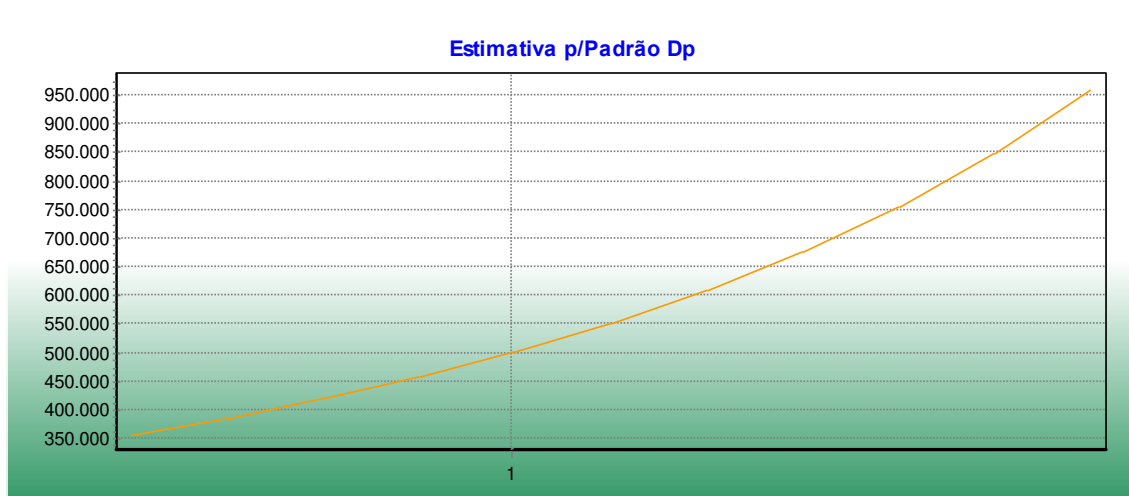
$$\text{Valor Total} = 1/(\text{+0,004616476353} - \text{0,000641173011} * \ln(\text{Área Construída}) - \text{0,0005087513275} * \text{Padrão Dp} + \text{0,02207033547} / \text{Índice Fiscal}^{1/2})^2$$

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 maior for sua área construída, melhor seu padrão depreciado e maior o índice fiscal, o valor total também é maior.



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



Verifica-se que o coeficiente de determinação é igual a 0,9421432, isto é, existe uma probabilidade de 94,21% da variação do valor total 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

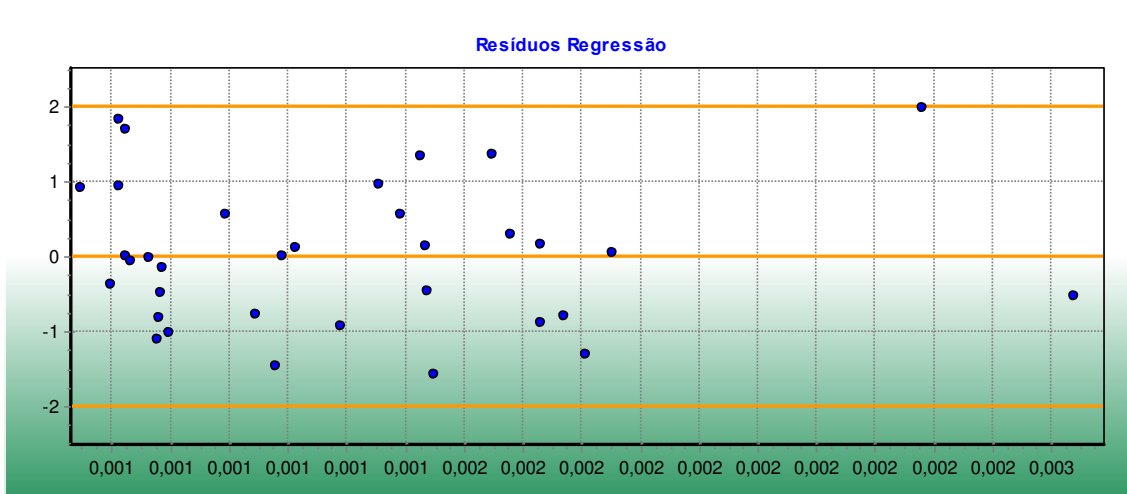
Testadas as hipóteses de que o regressores fossem nulos (isto é, que o valor encontrado fosse igual à zero), elas foram recusadas por terem significâncias inferiores aos níveis expressos pelas Normas (regressor da área construída foi de 0,01, o regressor do padrão depreciado foi de 0,01 e o regressor do índice fiscal foi de 0,05). Logo, estas variáveis podem ser aceitas como importantes para a formação do valor total 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.

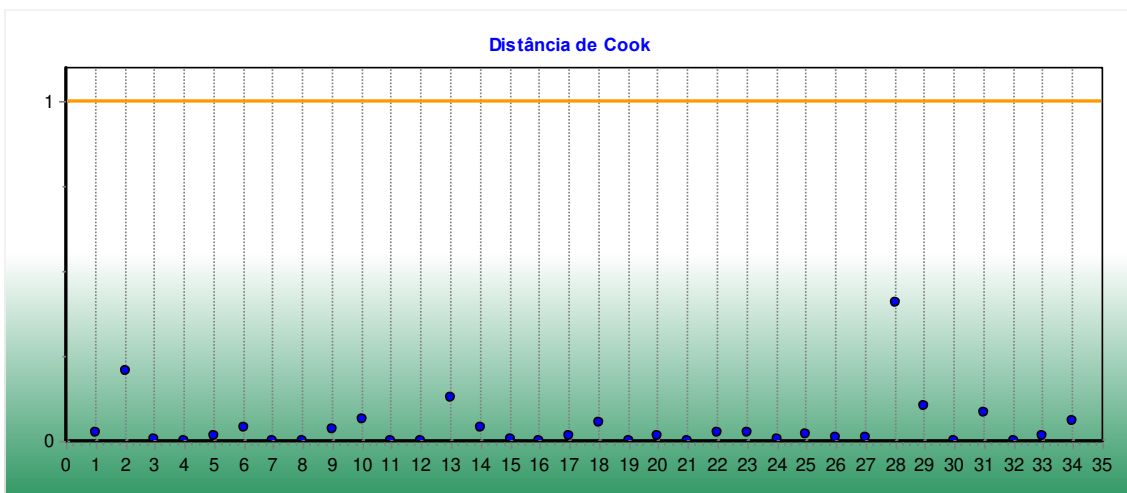
Foi verificada a possível existência de dependência linear entre as variáveis independentes. Como as correlações encontradas foram inferiores ao recomendado pelas normas técnicas, rejeita-se a hipótese de multicolinearidade entre as duas variáveis independentes.

Examinados os resíduos entre os valores originais e aqueles estimados com o modelo inferido, pode ser concluído que os mesmos 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

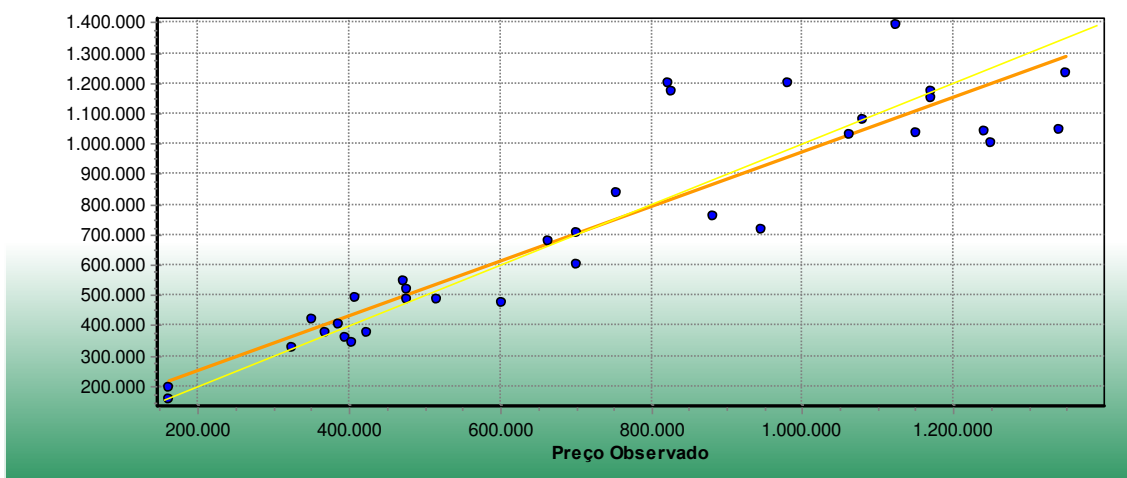


Também o Teste da Distância de Cook não detectou pontos influenciantes, dando confiabilidade ao modelo.



Outro ponto importante a ser analisado é que o poder de predição do modelo que deve ser verificado a partir do gráfico de preços observados na abscissa versus valores estimados pelo modelo na ordenada, o qual deve apresentar pontos próximos da bissetriz do primeiro quadrante.

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



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 total 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 Construída..... = 35,50 m²
- Índice Padrão Depreciado..... = 0,54
- Índice Fiscal..... = R\$ 6.063,00/m²

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:

$$V_u \text{ (mínimo)} = \text{R\$ } 4.727,20$$

$$V_u \text{ (médio)} = \text{R\$ } 5.159,86$$

$$V_u \text{ (máximo)} = \text{R\$ } 5.654,75$$

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:

$$V_u = \text{R\$ } 5.159,86$$

5.9 – Valor do Imóvel

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

$$V_T = 35,50 \text{ m}^2 \times \text{R\$ } 5.159,86/\text{m}^2$$

$$V_T = \text{R\$ } 183.175,12$$

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\$ 183.000,00

(Cento e Oitenta e Três Mil Reais)

Data Base: Setembro/2.019

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 da ABNT.

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 AVENIDA BARTOLOMEU DE GUSMÃO, Nº 57, APARTAMENTO 116 – MUNICÍPIO DE SANTOS, ESTADO DE SÃO PAULO, VALOR BASE – SETEMBRO/2.019, É DE:

R\$ 183.000,00

(Cento e Oitenta e Três Mil Reais)

Data Base: Setembro/2.019

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 33 (trinta e três) folhas impressas somente no anverso, bem como as fotografias e demais documentos que fazem parte de anexos, e esta última folha datada e assinada pelo signatário.

Santos, 23 de setembro de 2.019.



Eng °Antonio Guilherme Menezes Braga
CREA nº 0601341350/D
Membro Titular do IBAPE/SP nº 1.288
Diretor do IBAPE/SP 2006/2009
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 Jardim América.



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 2: Vista da entrada do bloco Argentina, onde localiza-se o 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

FOTO 3: 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	Bairro	Informante	Telefone	Área Construída	Padrão Dp	Índice Fiscal	Valor Total
1	Av. Dr. Bernardino de Campos, nº 655 - AP 54	Pompéia	Nílce	(13) 98205-4920	114,01	1,15	3.738	472.500,00
2	Av. Presidente Wilson, nº 94 - AP 1605	José Menino	Tabela de Vendas		128,91	1,76	5.109	821.907,00
3	Av. Rei Alberto I, nº 363	Ponta da Praia	Vip Imóveis 013	(13) 99613-5753	123,00	1,78	2.215	755.100,00
4	Rua Alexandre Martins, nº 65	Aparecida	Ingridi Benaglia	(13) 98142-1616	180,00	1,52	2.407	1.080.000,00
5	Rua Bolívar, nº 138	Boqueirão	Rubia Bravo	(13) 99113-9232	160,00	1,73	2.617	981.000,00
6	Rua José Caballero, nº 66	Gonzaga	VIP Imóveis 013	(13) 99613-5753	121,00	1,75	4.040	1.251.000,00
7	Rua Oswaldo Cochrane, nº 19	Embaré	Paulo Cordeiro	(13) 3289-8000	135,00	1,73	3.131	1.062.000,00
8	Av. Marechal Deodoro, nº 82	Gonzaga	Victor Aires	(13) 99677-0913	96,00	1,71	3.509	702.000,00
9	Rua Bahia, nº 111	Gonzaga	Speedy Imóveis	(13) 3321-9000	81,00	1,76	3.263	702.000,00
10	Rua Oswaldo Cruz, nº 17	Boqueirão	Vânia Hudalib	(13) 98182-4942	82,00	1,76	1.728	408.600,00
11	Rua Bolívar, nº 138	Boqueirão	Rubia Bravo	(13) 99113-9232	100,00	1,73	2.617	665.100,00
12	Rua Maria Maximo, nº 153	Ponta da Praia	Sheyla Corretora	(13) 98142-9966	92,00	1,72	1.387	477.000,00
13	Rua Maria Maximo, nº 153	Ponta da Praia	Ricardo Imóveis	(13) 99721-0807	77,00	1,72	1.387	350.910,00
14	Av. Bartolomeu de Gusmão, nº 19	Aparecida	Residence 9	(13) 98130-4698	90,00	1,18	7.178	477.000,00
15	Av. Dr. Bernardino de Campos, nº 426	Campo Grande	Ivo Sanches Consultoria Imobiliária	(13) 3307-6400	118,00	1,10	2.510	517.500,00
16	Rua da Liberdade, nº 481 - 4º andar	Embaré	Bryan Sellera	(13) 3307-8331	62,00	1,45	1.806	324.000,00
17	Rua da Liberdade, nº 425 - 5º andar	Embaré	Speedy Imóveis	(13) 3321-9000	90,00	1,22	1.806	423.000,00
18	Rua da Liberdade, nº 542 - 5º andar	Embaré	Felipe	(13) 98187-4864	95,00	1,00	1.806	405.000,00
19	Rua da Liberdade, nº 311 - 6º andar	Embaré	Rhema Imóveis - Sr. Antonio	(13) 3227-0909	91,00	1,30	1.831	387.000,00
20	Rua da Liberdade, nº 426 - 8º andar	Embaré	OCB Administração - Sr. Francisco	(13) 3208-3276	90,00	1,13	1.831	396.000,00
21	Rua da Liberdade, nº 425 - 3º andar	Embaré	Casa e Jardins Imóveis - Sr. Adiego	(13) 3285-4848	90,00	1,22	1.806	369.000,00
22	Rua Paraíba, nº 71 - 7º andar	Pompéia	Invista Negócios Imobiliários - Sr. Reynaldo	(13) 3040-5050	146,00	1,34	2.503	945.000,00
23	Rua Paraíba, nº 71 - 11º andar	Pompéia	Imóveis Cabral	(11) 2985-8555	96,00	1,34	2.503	603.000,00
24	Rua Ceará, nº 70 - 6º andar	Pompéia	Casa e Jardins Imóveis - Sr. Adiego	(13) 3285-4848	177,00	1,62	2.673	1.350.000,00
25	Rua Ceará, nº 77 - 10º andar	Pompéia	Isaac Almeida	(13) 99165-7766	145,00	1,72	2.673	1.341.000,00
26	Rua Ceará, nº 28 - 6º andar	Pompéia	Local Imóveis - Sr. Carlos	(13) 99155-1176	114,00	1,72	2.503	882.000,00
27	Rua Ceará, nº 77 - 13º andar	Pompéia	Rogus Negócios Imobiliários - Sr. Rodrigo	(13) 3041-1476	144,00	1,72	2.673	1.241.100,00
28	Rua Coronel Cândido Gomes, nº 07	José Menino	Tatiana Aparecida Pereira Chaves	(13) 99750-0148	50,00	0,62	2.048	162.000,00
29	Rua Oswaldo Cochrane, nº 11	Embaré	Washington Ciocci	(13) 99177-9237	32,00	0,49	3.131	162.000,00
30	Rua Adolfo Lutz, nº 74 e 76	Ponta da Praia	Speedy Imóveis	(13) 3321-9000	219,67	1,30	2.678	1.170.000,00
31	Rua Adolfo Lutz, nº 74 e 76	Ponta da Praia	On Duty Imóveis	(13) 3028-9000	219,67	1,30	2.678	828.000,00
32	Rua Enguaguçu, nº 35	Ponta da Praia	Parahete Prime Imóveis	(13) 99757-9806	280,00	0,92	3.100	1.170.000,00
33	Rua Dr. Egidio Martins, nº 84	Ponta da Praia	Cyra Imóveis	(13) 4141-4667	246,00	1,00	2.969	1.152.000,00
34	Rua Dr. Egidio Martins, nº 85	Ponta da Praia	RGL Imóveis	(13) 3227-0027	285,00	1,08	2.969	1.125.000,00

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: 34
- Número de dados considerados: 34

Resultados Estatísticos:

- Coeficiente de Correlação: 0,9706406 / 0,9117658
- Coeficiente Determinação: 0,9421432
- Fisher-Snedecor: 162,84
- Significância modelo: 0,01

Normalidade dos resíduos:

- 70% dos resíduos situados entre -1 e + 1 s
- 91% dos resíduos situados entre -1,64 e + 1,64 s
- 97% 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 Construída	$\ln(x)$	-15,79	0,01
• Padrão Dp	x	-9,81	0,01
• Índice Fiscal	$1/x^{1/2}$	3,87	0,05

Equação de Regressão - Direta:

Valor Total = $1/(+0,004616476353 - 0,000641173011 * \ln(\text{Área Construída}) - 0,0005087513275 * \text{Padrão Dp} + 0,02207033547 / \text{Índice Fiscal}^{1/2})^2$

Correlações entre variáveis

	<u>Isoladas</u>	<u>Influência</u>
• Área Construída		
Padrão Dp	0,17	0,80
Índice Fiscal	-0,28	0,47
Valor Total	-0,86	0,94
• Padrão Dp		
Índice Fiscal	0,02	0,53
Valor Total	-0,56	0,87
• Índice Fiscal		
Valor Total	0,38	0,58

Dados do Imóvel Avaliando:

- Área Construída = 35,50
- Padrão Dp = 0,54
- Índice Fiscal = 6.063

Valores da Moda para Nível de Confiança de 80%

- Valor Unitário
- Médio = 5.159,86
- Mínimo IC = 4.727,20
- Máximo IC = 5.654,75
- Valor Total
- Médio = 183.175,12
- Mínimo IC (8,39%) = 167.815,66
- Máximo IC (9,59%) = 200.743,95