

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>0019832-26.2016.8.26.0562</i>
Ação:	<i>Cumprimento de Sentença – Despesas Condominiais</i>
Requerente:	<i>Condomínio Edifício Antonio Cid Perez</i>
Requerido:	<i>Manuel Francisco Garcia Gonzalez e outro</i>
Mês de Referência:	<i>Fevereiro / 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^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. 174 dos autos.

A presente perícia tem por objetivo a determinação do valor de mercado do imóvel sito a Avenida São Francisco, nº 42, apartamento 76, Bairro Centro, 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. 01/03 dos autos)

A sentença decorreu transitada em julgada, no valor do débito de R\$ 46.898,31 (quarenta e seis mil, oitocentos e noventa e oito reais e trinta e um centavos).

Junta documentos às fls. 04/40 dos autos.

2.2 – Decisão Judicial (fls. 174 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

A vistoria foi realizada na data de 19/02/2020 e o Perito teve a oportunidade de adentrar ao imóvel para verificar as características construtivas do mesmo e ainda tirar fotografias.

3.2 – Situação

O imóvel situa-se na **Avenida São Francisco, nº 42, apartamento 76 – Centro – Santos**, na quadra fiscal nº 42 do setor fiscal nº 35, constante da Planta de Valores do Município de Santos, completada pela Rua Rubião Junior e Praça Corrêa de Melo.

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.

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 região geo-econômica apresenta características *mistas* (*residenciais e comerciais*).



(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 esquina, com superfície aparentemente firme e seca, de formato regular, com testadas para a Avenida São Francisco e Rua Rubião 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 Antonio Cid Perez, sendo a unidade objeto deste trabalho correspondente à de número 76.

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 76** constam da matrícula do imóvel nº 37.413 do 1º Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Santos/SP.

As dimensões são as seguintes:

- Área útil 18,53 m²;
- Área comum 7,02 m²;
- Fração ideal 2,876 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

A unidade 76 possui basicamente as seguintes disposições de cômodos:

- **01 (um) dormitório conjugado com cozinha:** possui piso cerâmico, paredes e teto com pintura látex sobre massa corrida e esquadrias em madeira;
- **01 (um) banheiro:** possui piso e paredes em cerâmica, teto com pintura látex sobre massa corrida, esquadrias em madeira e louça é branca.

As instalações elétricas e hidráulicas são embutidas.

O imóvel possui uma *idade real* de 62 (sessenta e dois anos) anos e encontra-se em estado de conservação – “f” – necessitando de reparos simples a importantes – cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras, com estabilização e/ou recuperação localizada do sistema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a revisão e com substituição eventual de algumas peças desgastadas naturalmente. Eventualmente possa ser necessária a substituição dos revestimentos de pisos e paredes, de um, ou de outro cômodo. Revisão da impermeabilização ou substituição de telhas da cobertura. (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 Simples – 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 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 materiais 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:

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

onde:

V_I = Valor do imóvel;

A_U = Área útil em m²;

V_u = Valor básico unitário médio.

5.4 – Área Útil

Conforme já explanado anteriormente, tem-se:

$$A_U = 18,53 \text{ m}^2$$

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 (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, 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 25 (vinte e cinco) 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 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:

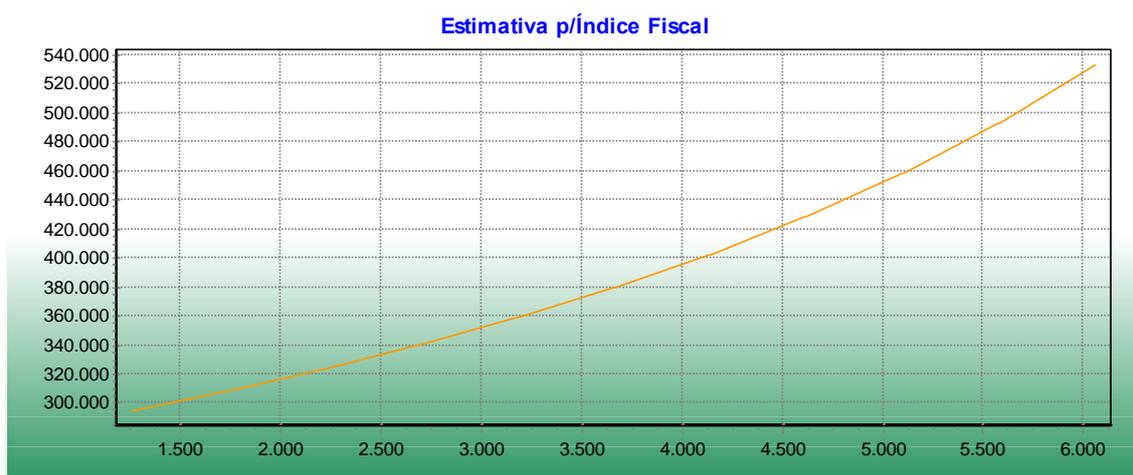
$$\text{Valor Total} = 1/(\text{+1,94940047E-006} + \text{+0,005302977416 / Área Útil}^2 + \text{+5,977836474E-007 / Índice Padrão Dp} - \text{-3,154547406E-010 * Índice Fiscal})$$

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 maior for sua área útil, 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 0,9835876, isto é, existe uma probabilidade de 98,36% 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 útil foi de 0,01, o regressor do padrão depreciado foi de 0,18 e o regressor do índice fiscal foi de 0,81). 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.

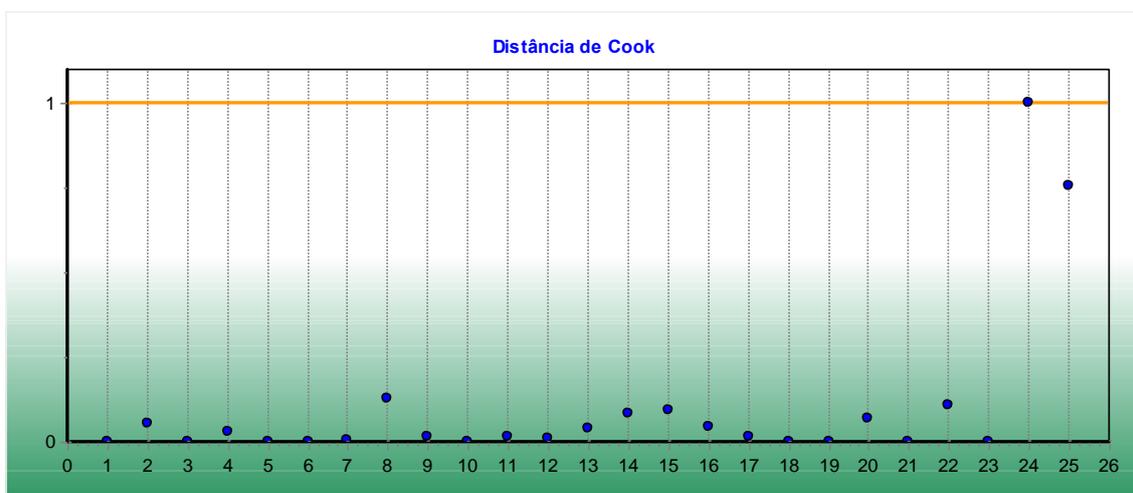
Foi verificada a possível existência de dependência linear entre as variáveis independentes. Como as correlações encontradas foram inferiores ao recomendado pelas normas técnicas, rejeita-se a hipótese de multicolinearidade entre as duas variáveis independentes.

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

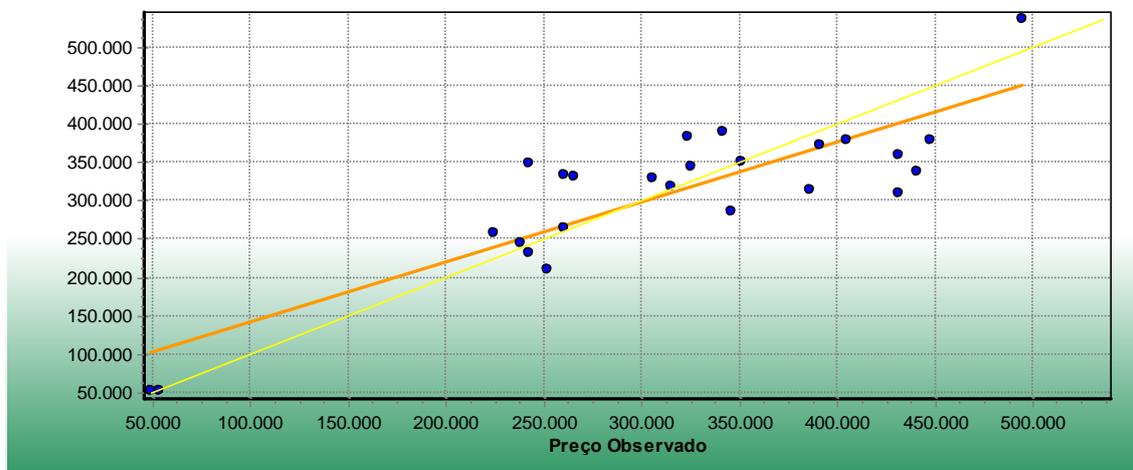


Também o Teste da Distância de Cook não detectou pontos influenciantes, dando confiabilidade ao modelo.



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-se substituir no modelo encontrado os seguintes dados:

- Área Útil..... = 18,53 m²
- Índice Padrão Depreciado..... = 0,2520
- Índice Fiscal..... = R\$ 1.472,00/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:

$$V_u \text{ (mínimo)} = \text{R\$ } 2.714,50$$

$$V_u \text{ (médio)} = \text{R\$ } 2.795,97$$

$$V_u \text{ (máximo)} = \text{R\$ } 2.882,48$$

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:

$$V_u = \text{R\$ } 2.795,97$$

5.9 – Valor do Imóvel

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

$$V_I = 18,53 \text{ m}^2 \times \text{R\$ } 2.795,97/\text{m}^2$$

$$V_T = \text{R\$ } 51.809,35$$

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\$ 52.000,00

(Cinquenta e Dois Mil Reais)

Data Base: Fevereiro/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 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 SÃO FRANCISCO, Nº 42, APARTAMENTO 76 – MUNICÍPIO DE SANTOS, ESTADO DE SÃO PAULO, VALOR BASE – FEVEREIRO/2.020, É DE:

R\$ 52.000,00

(Cinquenta e Dois Mil Reais)

Data Base: Fevereiro/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 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, 21 de fevereiro de 2.020.



Eng °Antonio Guilherme Menezes Braga
CREA nº 0601341350/D
Membro Titular do IBAPE/SP nº 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 e lateral esquerda do edifício Antonio Cid Perez.



FOTO 2: Vista parcial do dormitório 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

FOTO 3: Idem foto anterior, por outro ângulo.



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 4: Vista da cozinhetta 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

FOTO 5: Vista geral do banheiro 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 Útil	Índice Padrão Dp	Índice Fiscal	Valor Total
1	Rua Inglaterra, nº 28	Ponta da Praia	Sr. Rogério Filho	(13) 99764-5110	102,00	1,2956	3.352,00	495.000,00
2	Rua Cons. João Alfredo, nº 342	Macuco	Yannis Consultoria	(13) 99710-5143	80,00	0,9367	1.260,00	265.500,00
3	Rua Major Santos Silva, nº 74	Embaré	Sr. Francisco Silva	(13) 99741-7085	70,00	0,7982	1.991,00	315.000,00
4	Rua Dr. Moura Ribeiro, nº 125	Marapé	Sr. Nunzio Torrasi	(13) 98101-5848	63,00	1,5660	1.519,00	386.100,00
5	Av. Pres. Wilson, nº 1935	José Menino	Sra. Cleide Araújo	(13) 3029-3307 / 98202-1177	58,00	0,3523	3.637,00	238.500,00
6	Rua Dr. Almir Martins, nº 34	Gonzaga	Sr. Clobson Fernandes	(11) 99983-0579	90,00	0,3020	5.473,00	351.000,00
7	Rua Nascimento, nº 15	Embaré	Sra. Maria Prado	(13) 3877-0146 / 99152-1829	75,00	0,9037	3.131,00	342.000,00
8	Av. Cons. Nébias, nº 842	Boqueirão	Sra. Cecília Bani	(11) 99584-5646 / 4825-3222	80,00	0,2520	5.227,00	346.500,00
9	Rua Alfredo Ximenes, nº 109	José Menino	Griffo	(13) 3278-2830 / 98133-7834	80,00	1,5660	1.634,00	448.200,00
10	Rua Seturnino de Brito, nº 198	Marapé	Sr. Francisco Silva	(13) 99741-7085	104,00	0,7796	1.630,00	391.500,00
11	Rua da Liberdade, nº 426	Embaré	Sr. Nelson Cunha	(13) 99115-7973	92,00	0,9686	1.831,00	324.000,00
12	Av. Bartolomeu de Gusmão, nº 55	Embaré	Sr. Guilherme Martins	(11) 98445-5274	58,00	0,4171	6.063,00	306.000,00
13	Av. Bartolomeu de Gusmão, nº 138	Ponta da Praia	SW Consultoria Imobiliária	(13) 99123-0896	45,00	0,3717	4.517,00	252.000,00
14	Av. Pedro Lessa, nº 1225	Aparecida	Luxor Construtora	(13) 3289-3141	84,00	0,7216	2.092,00	243.000,00
15	Rua Maranhão, nº 40	Pompéia	Sr. Marcos Garcia	(13) 3323-5491/(11) 99605-1776	54,00	1,6397	2.829,00	432.000,00
16	Rua da Paz, nº 24	Boqueirão	Sr. Luiz Garcia	(13) 99736-0102	48,00	0,4684	5.214,00	225.000,00
17	Rua Dr. Amaldo de Carvalho, nº 61	Campo Grande	Yannis Consultoria	(13) 99710-5143	78,00	1,1808	1.705,00	432.000,00
18	Av. Bartolomeu de Gusmão, nº 106	Aparecida	Sr. Rogério Filho	(13) 99764-5110	42,00	1,1326	5.326,00	261.000,00
19	Rua Comendador Alfaia Rodrigues, nº 167	Embaré	Sr. Carlos Fontes	(13) 99109-8008	98,00	0,7982	1.926,00	405.000,00
20	Av. Ana Costa, nº 393	Gonzaga	Luxor Construtora	(13) 3289-3141	120,00	0,3419	3.497,00	441.000,00
21	Av. Afonso Pena, nº 292	Embaré	Sr. Francisco Silva	(13) 99741-7085	78,00	0,8165	2.027,00	325.800,00
22	Av. Pres. Wilson, nº 117	Pompéia	MSE Imóveis	(13) 3326-3247 / 99750-1022	92,00	0,3020	4.904,00	261.000,00
23	Rua Bassim Nagib Trabulsi, nº 90	Ponta da Praia	Sr. Carlos Fontes	(13) 99109-8008	49,00	0,4912	3.352,00	243.000,00
24	Av. São Francisco, nº 42 apto 17	Centro	Sr. Paulo Herculano da Silva (Porteiro)	-	18,53	0,2520	1.472,00	49.500,00
25	Av. São Francisco, nº 42 apto 64	Centro	Sr. Paulo Herculano da Silva (Porteiro)	-	18,53	0,2520	1.472,00	54.000,00

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: 25
- Número de dados considerados: 25

Resultados Estatísticos:

- Coeficiente de Correlação: 0,9917599 / 0,8553217
- Coeficiente Determinação: 0,9835876
- Fisher-Snedecor: 419,51
- Significância modelo: 0,01

Normalidade dos resíduos:

- 68% dos resíduos situados entre -1 e + 1 s
- 96% dos resíduos situados entre -1,64 e + 1,64 s
- 96% 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	1/x ²	22,03	0,01
• Índice Padrão Dp	1/x	3,58	0,18
• Índice Fiscal	x	-2,92	0,81

Equação de Regressão - Direta:

Valor Total = 1/(+1,94940047E-006 +0,005302977416 / Área Útil² +5,977836474E-007 / Índice Padrão Dp - 3,154547406E-010 * Índice Fiscal)

Correlações entre variáveis

	<u>Isoladas</u>	<u>Influência</u>
• Área Útil		
Índice Padrão Dp	0,53	0,49
Índice Fiscal	-0,23	0,43
Valor Total	0,99	0,98
• Índice Padrão Dp		
Índice Fiscal	0,39	0,75
Valor Total	0,58	0,62
• Índice Fiscal		
Valor Total	-0,25	0,54

Dados do Imóvel Avaliando:

- Área Útil = 18,53
- Índice Padrão Dp = 0,2520
- Índice Fiscal = 1.472,00

Valores da Moda para Nível de Confiança de 80%

- Valor Unitário
- Médio = 2.795,97
- Mínimo IC = 2.714,50
- Máximo IC = 2.882,48
- Valor Total
- Médio = 51.809,35
- Mínimo IC (2,91%) = 50.299,75
- Máximo IC (3,09%) = 53.412,36