

**1ª PARTE : - PRESSUPOSTOS.**

1 - **Requerente:**- Maria Helena Machado Netto Tucci.

2 - **Requerido:**- Severino Ferreira Ramos e outros.

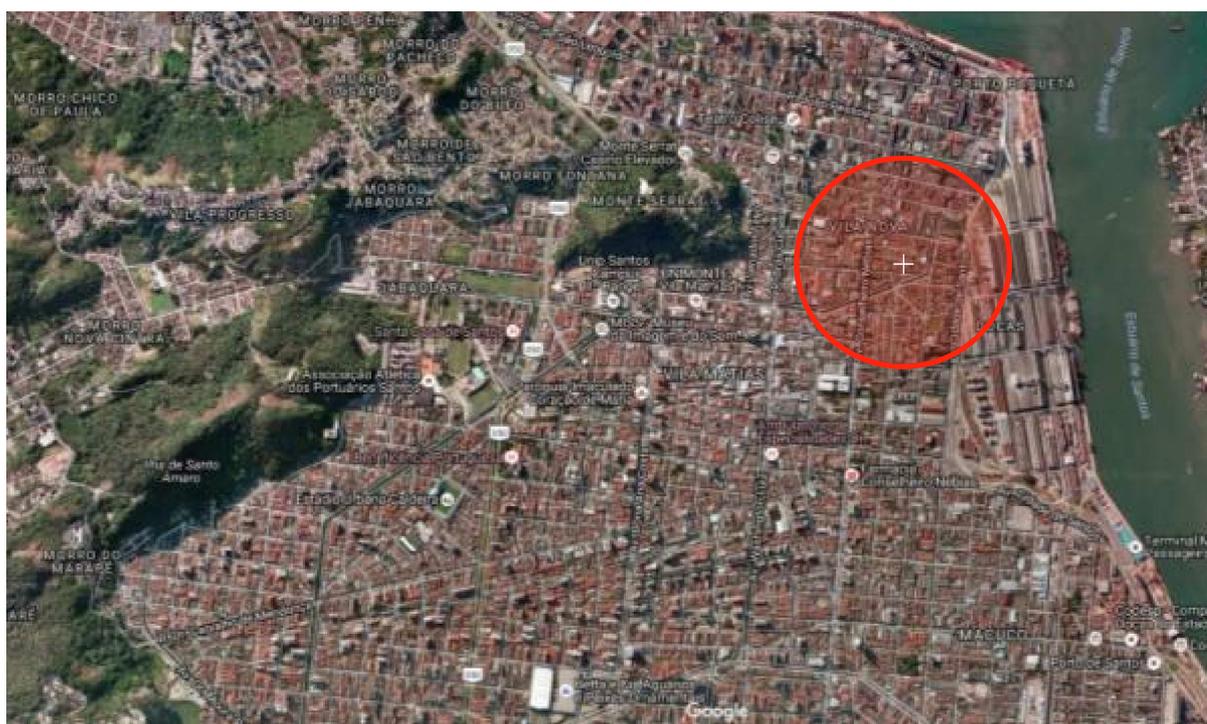
3 - **Objetivo do Trabalho:** Elaborar laudo de avaliação para determinar o valor de mercado de um imóvel urbano, assim entendendo-se:

**“Expressão monetária teórica e mais provável de um bem, a uma data de referência, numa situação em que as partes, conscientemente conhecedoras das possibilidades de seu uso e envolvidas em sua transação, não estejam compelidas à negociação, no mercado vigente naquela data.”**

4 - **Objeto da Avaliação:**

4.1 - **Individualização.**

Trata-se de avaliar o prédio residencial sob nº21, situado à Rua Vereador de Freitas Guimarães, bairro Vila Nova, Município de Santos/SP. O imóvel está devidamente registrado no 1º Oficial de Registro de Imóveis de Santos, Matrícula sob o nº22.043.



**Figura 01:-** A localização do imóvel esta assinalada nas figuras em destaque.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por MARLON CORDOVIL RANGEL DE OLIVEIRA, liberado nos autos em 01/12/2016 às 15:48 .  
Para conferir o original, acesse o site <https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do>, informe o processo 1003272-26.2015.8.26.0562 e código ECD262

#### 4.2 - Informações complementares.

4.2.1 - Na presente avaliação, admite-se que as informações fornecidas por terceiros o foram de boa fé e por isso são confiáveis.

4.2.2 - A signatária não assume responsabilidade sobre matéria legal ou de engenharia, excluídas as implícitas para o exercício de suas honrosas funções, precipuamente estabelecidas em leis, códigos ou regulamentos devidos.

4.2.3 - Não foram efetuados investigações específicas relativas, a defeitos, invasões, hipotecas, divisas ou outros, por não se integrarem com o objetivo desta avaliação.

#### **5 - Metodologia:**

5.1 - Prescrições normativas. O presente trabalho atende às seguintes normas:

5.1.1 - "Avaliação de Bens – Parte 1: Procedimentos Gerais" NBR – 14653-1, da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

5.1.2 - "Avaliação de Bens – Parte 2: Imóveis Urbanos" NBR – 14653-2, da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

5.1.3 - "Normas para Avaliação de Imóveis" do IBAPE - Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia.

5.1.4 - "Direito sobre Imóveis - IVS230", do IVSC - Conselho Internacional de Normas de Avaliação.

5.2 - Grau de Fundamentação e Precisão: 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, pois satisfaz a todas as exigências.

## 2ª PARTE :- LEVANTAMENTO DE DADOS

### V I S T O R I A

## **1 - CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO**

### 1.1 - Aspectos Físicos

Relevo                   :- plano.  
 Solo, subsolo        :- não foi dado a conhecer.

### 1.2 - Aspectos ligados à Infra-estrutura urbana

A região é servida pelos principais melhoramentos públicos, tais como: rede de água potável, rede de esgoto, rede de iluminação e distribuição de energia elétrica, guias e sarjetas. Completam os melhoramentos públicos os serviços de pavimentação e telefonia.

### 1.3 - Equipamentos comunitários.

É servida por linhas de transporte coletivo, coleta de lixo domiciliar, escolas, posto de saúde, comércio, posto policial, bancos, equipamentos de lazer, etc.

## **2 - CARACTERIZAÇÃO DO TERRENO DO IMÓVEL AVALIANDO**

### 2.1 - Aspectos físicos

Relevo                : plano.  
 Situação            : meio de quadra  
 Solo, subsolo      : não foi dado a conhecer.

**Matrícula nº22.043 do 1º C.R.I de Santos:** o terreno mede 6,00 metros de frente a Rua Vereador Freitas Guimarães, igual metragem na linha dos fundos; por 47,00 metros da frente aos fundos de ambos os lados, encerrando a área de 282,00m<sup>2</sup>.



Já na **inscrição cadastral nº 36.027.095.000**, o terreno total possui frente de 6,00m e uma área de 166,00m<sup>2</sup>; a qual corresponde com o vistoriado in loco e adotar-se-á para fins de avaliação.

## 2.2 - Infra-estrutura urbana

O imóvel é dotado de toda infra-estrutura urbana da região.

## 2.3 - Equipamentos comunitários disponíveis

O imóvel é servido por todos os equipamentos comunitários da região.



### **3 - CARACTERIZAÇÃO BENFEITORIA DO IMÓVEL**

#### 3.1 - Aspectos físicos

Sobre o terreno foi edificado uma casa assobradada, contendo no seu interior: garagem e quintal no pavimento térreo; sala, cozinha, dois dormitórios e banheiro social no pavimento superior. Imóvel está todo original, com manchas de infiltração, revestimento danificado, deslocamento das pastilhas da cozinha, fissuras na parede externa. Esquadrias de ferro e madeira, fachada em pintura.

Conforme matrícula nº22.043 do 1º C.R. I. de Santos, o imóvel possui uma edificação, no entanto é omissa quanto a área. A Inscrição Cadastral nº36.027.095.000 informa uma área construída de 199,00m<sup>2</sup>, a qual adotar-se-á para fins de avaliação.

O padrão construtivo do imóvel será classificado, segundo, o estudo “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos do IBAPE/SP”, sendo “**Casa Residencial Simples**”; possuindo uma idade física aparente de aproximadamente “30 (trinta) anos” e o estado de conservação da edificação “Deficiente - Entre reparos simples e importantes”.

#### 3.1.2 - Aspectos funcionais

A edificação é adequada ao uso e ocupação para as quais foi destinada.

#### 3.1.3 - Aspectos ambientais

A edificação é adequada às posturas legais e tendências de mercado da região.

#### 4. VISTORIA.

Na ocasião da vistoria, além do levantamento de dados obtiveram-se as fotografias adiante apresentadas permitindo-se uma visualização geral do imóvel em questão.



**FOTO 01:-** Vista do logradouro do imóvel.



**FOTO 02:-** Vista do imóvel.



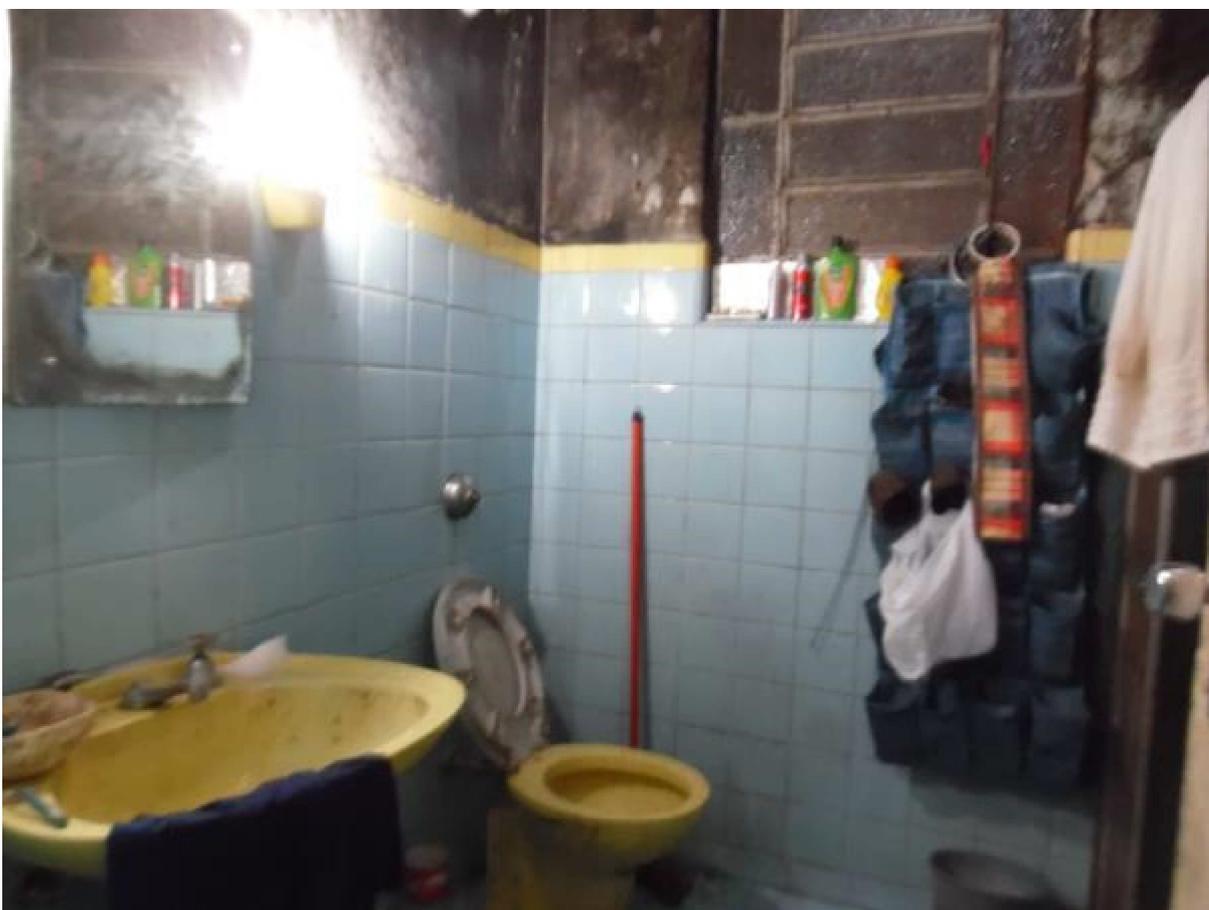
**FOTO 03:-** Vista da garagem do imóvel.



**FOTO 04:-** Vista da escada de acesso ao pavimento superior do imóvel.



**FOTO 05:-** Vista do dormitório do imóvel.



**FOTO 06:-** Vista do banheiro do imóvel.



**FOTO 07:-** Vista da cozinha do imóvel.



**FOTO 08:-** Vista do quintal do imóvel.

**3º PARTE :AVALIAÇÃO.**  
**GENERALIDADES**

Nesta **3ª PARTE**, será desenvolvida a avaliação do justo valor de mercado do imóvel objeto da demanda para o mês de **NOVEMBRO/2016**.

No presente foi utilizado a metodologia do Método Comparativo Direto.

## **1 – VALOR DO IMÓVEL**

### **- MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS - Tratamento Científico**

Consiste basicamente em se determinar o valor de mercado de um imóvel por comparação direta com o de outro imóvel semelhante. Deve-se ter sempre presente o que preceitua as Normas Brasileiras NBR-14653-1 - “Avaliação de Bens – Procedimentos Gerais” e NBR-14653-2 - “Avaliação de Bens – Imóveis Urbanos”, a propósito deste Método:

***“A metodologia aplicável é função, basicamente, da natureza do bem avaliando, da finalidade da avaliação e da disponibilidade, qualidade e quantidade de informações colhidas no mercado...”***

***“No caso de comparação direto de dados de mercado, identificar o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.”***

***“... A composição da amostra representativa de dados de mercado de imóveis com características, tanto quanto possível, semelhante às do avaliando, usando-se toda a evidencia disponível.”***

A dificuldade da aplicação do método está na obtenção desses elementos comparáveis, afim de que se possa estabelecer o cotejo. Embora na pesquisa de dados se procure analisar apenas os semelhantes, como é grande o número de variáveis que intervêm na formação do valor de mercado do imóvel, na generalidade dos casos há necessidade de se homogeneizar quanto:

- ao tempo, pois os elementos normalmente são de épocas distintas;
- à situação, pois o máximo que se pode esperar é que os elementos sejam próximos;
- às dimensões, compreendendo as áreas, conformação, etc.

Para superar as diversidades ainda remanescentes empregou-se a metodologia conhecida como Inferência Estatística assim definida na NBR-14653-1.

### **"3.32 modelo de regressão:**

**Modelo utilizado para representar determinado fenômeno, com base numa amostra, considerando as diversas características influenciantes".**

Para se alcançar à convicção do valor de mercado dos imóveis, estabeleceu-se uma função de regressão da Inferência Estatística, mediante aplicação do Método dos Mínimos Quadrados, que foi submetida a testes de hipóteses cujos resultados atenderam às exigências do nível de rigor desejado.

O comportamento do valor de mercado do imóvel foi estudado em relação às seguintes variáveis:

- X1) PADRÃO DEPRECIADO (Pdp):** 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.
- X2) Área Total:** variável independente quantitativa, que informa a área total construída de cada elemento.
- X3) Área Terreno:** variável independente quantitativa, que informa a área do terreno de cada elemento.
- X4) ANO:** Variável temporal que indica o ano de ocorrência do evento das amostras no mercado imobiliário. A escala numérica está definida, sequencialmente, da seguinte forma: 1=2012, 2=2013, 3=2014, 4=2015, 5=2016.
- X5) Índice Fiscal (IF):** Valores extraídos da última edição da Planta de Valores Genéricos de Terrenos para fins de tributação, indicando o posicionamento das amostras nas zonas geoeconômicas da Prefeitura Municipal de Santos, expresso em R\$/m<sup>2</sup>.

Convém esclarecer, primeiramente, que foi aplicado em cada valor total das amostras em oferta, um deságio de 10% para compensar a elasticidade natural das mesmas, já os elementos de transações não foram aplicados o deságio.

## 1.1 - Elementos Coletados

Efetuada a coleta de dados em diversas diligências na região, obtiveram-se os elementos objeto do ANEXO 01.01/01.02.

## 1.2 - Análise Estatística

**1ª Etapa** - Para facilidade de cálculos, organizou-se um Arquivo Resumo (Vide ANEXO 01.01/01.02), onde constam os dados dos elementos comparativos.

**2ª Etapa**:- Para a determinação da Regressão Múltipla que melhor explica a variação do valor de mercado do imóvel em função da **Área Total, Padrão Depreciado, Área Terreno, Ano e Índice Fiscal**, utilizou-se o Método dos Mínimos Quadrados da Estatística Diferencial.

Pesquisados diversos modelos matemáticos, estes foram submetidos a testes estatísticos convenientes, que permitiram a obtenção de um modelo não tendencioso. Encontrou-se uma função de regressão do tipo:

$$\begin{aligned}
 \text{Valor Total} = e^{+7,479745197} & \\
 & +0,8002029671 * Pdp^{1/2} \\
 & +0,08675914096 * \text{Área Total}^{1/2} \\
 & +0,17094594 * \ln(\text{Área do Terreno}) \\
 & +0,04110335211 * \text{ANO}^2 \\
 & +0,2691642774 * \ln(\text{IF})
 \end{aligned}$$

**3ª Etapa**:- O coeficiente de Determinação.

Do comprovante de cálculo extrai-se que o coeficiente de determinação é igual a 0,9655190 isto é, 96,55% da variação do valor de mercado em relação aos atributos considerados são explicada pela regressão.

---

**4ª Etapa**:- Testes dos Regressores.

Para se verificar se os atributos considerados realmente influenciam a formação do valor de mercado, procedeu-se ao teste dos regressores. Consiste em admiti-los, por hipótese, iguais a zero, isto é, que os atributos considerados não exercem influência sobre o valor de mercado.

No caso presente, a significância atingida para o regressor "Padrão depreciado - Pdp" foi de 0,01%, para o regressor "Área Total" foi de 0,01%, para o regressor "Área Terreno" foi de 0,49%, para o regressor "Ano" foi de 0,01% e para o regressor "Índice fiscal" foi de 0,01%, demonstrando que ocorre claramente uma influência desses atributos sobre a formação do valor de mercado.

**5ª Etapa**:- Análise da Variância.

Para verificar se existe uma relação entre as 5 (cinco) variáveis estudadas, procedeu-se ao teste da variância. Como o nível de significância atingido foi de 0,01%, os dados decisivamente rejeitam a hipótese da não existência de relação entre as variáveis, ao nível de confiança de 99,99%.

**6ª Etapa**:- Resíduos.

Examinados os valores originais e estimados, verifica-se que os resíduos são pequenos e, observa-se uma aleatoriedade na distribuição dos resíduos, conferindo confiabilidade ao modelo.

Os comprovantes de cálculo são objetos do ANEXO 02.01/02.06.

Considerando os testes estatísticos realizados e as observações dos resíduos, conclui-se que o modelo matemático encontrado retrata uma situação fidedigna para o valor de mercado do imóvel avaliando.

### 1.1.3 - Cálculo do Valor do imóvel

Para determinação do valor de mercado, e com base nas características do avaliando, adotaram-se os seguintes dados para entrada na equação de regressão:

- **Padrão Depreciado (Pdp) : 0,59**

*Variável Pdp foi obtida pelo produto entre o Coeficiente do Padrão Construtivo do imóvel e a Depreciação do imóvel. O padrão construtivo e arquitetônico do imóvel será classificado, segundo o estudo "Valores de Edificações de Imóveis Urbanos do IBAPE/SP", sendo "Casa Padrão Simples; Coef. = 0,91". Adotar-se-á para a unidade avalianda, uma idade aparente de 30 (trinta) anos e o estado de conservação "Deficiente - Entre reparos simples e importantes" e Foc = 0,6546.*

- **Área total : 199,00m<sup>2</sup>**
- **Área terreno : 166,00m<sup>2</sup>**
- **Ano : 5 (2016)**
- **IF : R\$238,00/m<sup>2</sup>**

Substituindo-se os valores expostos anteriormente na equação de regressão, tem-se estimado o valor máximo de mercado do imóvel, é de:

R\$ 319.313,73. O comprovante de cálculo é objeto do ANEXO 03.

Ou arredondando-se ao limite de  $\pm 1\%$  segundo a Norma, teremos:

$$V \simeq \text{R}\$320.000,00.$$

## **2 - CONCLUSÃO**

Em face de todo o exposto, conclui-se que o valor do imóvel **nº 21**, objeto de Avaliação sem encargos, situado a Rua Vereador Freitas Guimarães, bairro Vila Nova, Município de Santos/SP, é de:

**R\$320.000,00** (Trezentos e Vinte Mil Reais)

**DATA DE REFERÊNCIA:- NOVEMBRO/2016**

## **TERMO DE ENCERRAMENTO**

Na certeza de haver cumprido a honrosa missão confiada por V. Ex.<sup>a</sup> e nada mais havendo a esclarecer, encerra esta perita o presente laudo de 27 (vinte e sete) folhas de papel impressas somente no anverso, todas rubricadas, com exceção desta que segue assinada para todos os fins de direito.

Santos, 25 de novembro de 2016.

**ZULEIKA MAIA**  
ARQUITETA  
CAU--SP N.º16.796-7

## **APÊNDICE**

### **RELAÇÃO DE ANEXOS**

- 01 - Elementos de pesquisa e Arquivo Resumo.
- 02 - Função de Regressão.
- 03 - Avaliação. Comprovante de Cálculo.
- 04 - Grau de Fundamentação.

**ANEXO 01.01**

Regressão Linear e Redes Neurais

Dado	Endereço	Informante	Pdp	Área To...	Área do Te...	ANO	IF	Valor Total
1	R. Pe. Bartolomeu Tadei, 26	João: 32367458	1,43	221,80	254,80	1	1.414,00	340.000,00
2	R. Januário dos Stos., 51	João: 32367458	1,70	192,98	320,00	2	1.657,00	360.000,00
3	R. Liberdade, 821	João: 32367458	1,30	131,35	264,00	1	577,00	180.000,00
4	R. Piratininga, 128	João: 32367458	1,61	161,75	187,50	1	1.125,00	280.000,00
5	R. 1 de Maio, 65	João: 32367458	1,61	229,19	270,00	2	1.234,00	400.000,00
6	R. Ricardo Pinto, 24	João: 32367458	3,61	99,90	127,20	3	1.657,00	400.000,00
7	R. Ricardo Pinto, 42	João: 32367458	2,28	184,89	247,50	3	1.657,00	450.000,00
8	R. Ricardo Pinto, 46	João: 32367458	1,61	288,64	277,20	2	1.657,00	500.000,00
9	Av. Afonso Pena, 790	Pestana: 32611647	1,26	150,00	600,00	1	748,00	200.000,00
10	Av. Dos Bancários, 48	João: 32367458	2,12	369,27	405,00	2	1.560,00	800.000,00
11	Av. Gov. Fernando Costa, 575	Caio: 32886571	1,61	138,00	350,00	2	822,00	240.000,00
12	Av. Rei Alberto, 51	Inf. No local: Moacir	1,61	179,16	167,05	1	1.560,00	280.000,00
13	As. Sen. Cesar L. Vergueiro, 59	Luíz: 32195173	2,59	280,00	776,00	3	1.414,00	750.000,00
14	R. Com. Alfaia Rodrigues, 625	Sidney: 97044018	1,15	145,65	189,00	1	732,00	180.000,00
15	R. Com. Alfaia Rodrigues, 663	Antonio: 32369797	0,67	108,00	196,00	1	714,00	135.000,00
16	Rua Klaus Dieter Wolff, 18	Beth: 32737717	0,54	110,00	264,00	1	577,00	130.000,00
17	R. Prof. Carlos Escobar, 72	Teca: 32891221	1,18	240,00	180,00	1	850,00	230.000,00
18	R. Ver. Henrique Soler, 201	Delmar: 32382141	1,62	207,36	126,96	1	850,00	200.000,00
19	R. Torres Homem, 154	João: 32367458	1,30	139,38	180,00	2	948,00	250.000,00
20	R. Com. Alfaia Rodrigues, 607	Catrin: 81289817	2,02	135,22	106,96	1	732,00	210.000,00
21	R. Bernardo Browne, 58	Bastos:32849393	1,14	159,50	141,53	1	468,00	155.000,00
22	R. Bernardo Browne, 58A	Bastos:32849393	0,92	174,07	154,47	1	468,00	130.000,00
23	R. Com. Alfaia Rodrigues, 491A	Orlando: 32725150	1,86	120,00	135,00	3	811,00	260.000,00
24	R. Com. Alfaia Rodrigues, 457	Acacia: 22023326	1,61	142,91	154,47	1	860,00	235.000,00
25	R. Delfim Moreira, 120	Fernando: 3221-7091	2,01	201,95	195,75	2	969,00	380.000,00

**ANEXO 01.02**

Regressão Linear e Redes Neurais

fls. 162

Dado	Endereço	Informante	Pdp	Área To...	Área do Te...	ANO	IF	Valor Total
26	R. Delfim Moreira, 122	Fernando: 3221-7091	1,70	151,00	194,46	3	969,00	350.000,00
27	R. Frei Francisco Sampaio, 258	Fernando: 3221-7091	2,50	115,15	260,40	3	969,00	480.000,00
28	Rua Liberdade, 294 A	Fernando: 3221-7091	3,02	220,64	188,00	3	948,00	540.000,00
29	Rua Oswaldo Cochrane, 200	Fernando: 3221-7091	1,61	125,00	111,28	1	982,00	200.000,00
30	R Otavio Correia, 78 - casa 01	Simone - 7810-3029	2,95	116,73	97,17	4	468,00	370.000,00
31	Rua Liberdade, 381-A		3,61	205,75	141,14	4	1.006,00	890.000,00
32	Rua Klaus Dieter Wolff, 18		3,61	150,12	83,58	4	805,00	760.000,00
33	Rua Vitelbino Ferreira de Souza, 81	Abyara - 13 3131-2200	1,59	77,00	87,50	4	183,00	198.000,00
34	Av. Afonso Schmidt, 1092	João - 13 7809-2256	1,43	60,60	112,50	4	235,00	180.000,00
35	Rua Joaquim Tavora, 493	Carlos Eduardo - 99772-...	2,44	119,21	72,11	5	617,00	370.000,00
36	Rua Nabuco de Araujo, 439	Ana Paula - 98824-3744	1,56	163,60	117,07	5	917,00	550.000,00
37	Rua dos Portugueses, 69	Selma - 98850-2001	1,17	78,10	126,00	5	158,00	220.000,00
38	Rua Republica do Peru, 96	Terral Moveis - 3481-3993	3,10	600,00	468,00	5	1.441,00	3.420.000,00
39	Av General San Martin, 189	Abyara - 3131-2219	2,06	270,00	267,84	5	1.293,00	1.440.000,00

**Informações Complementares:**

- Número de variáveis: 8
- Número de variáveis consideradas: 6
- Número de dados: 39
- Número de dados considerados: 39

**Resultados Estatísticos:**

- Coeficiente de Correlação: 0,9826083 / 0,9915539
- Coeficiente Determinação: 0,9655190
- Fisher-Snedecor: 184,81
- Significância modelo: 0,01

**Normalidade dos resíduos:**

- 74% dos resíduos situados entre -1 e + 1 s
- 89% dos resíduos situados entre -1,64 e + 1,64 s
- 97% dos resíduos situados entre -1,96 e + 1,96 s

**Outliers do Modelo: 1**

<u>Variáveis</u>	<u>Equação</u>	<u>t-Observado</u>	<u>Sig.</u>
• Pdp	$x^{1/2}$	7,08	0,01
• Área Total	$x^{1/2}$	7,86	0,01
• Área do Terreno	$\ln(x)$	3,01	0,49
• ANO	$x^2$	11,23	0,01
• IF	$\ln(x)$	4,25	0,02

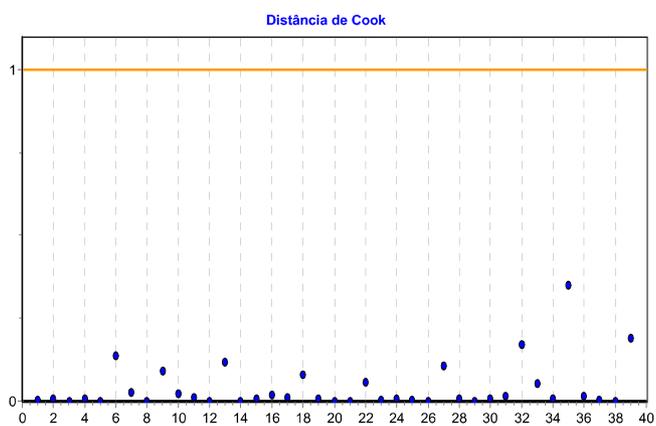
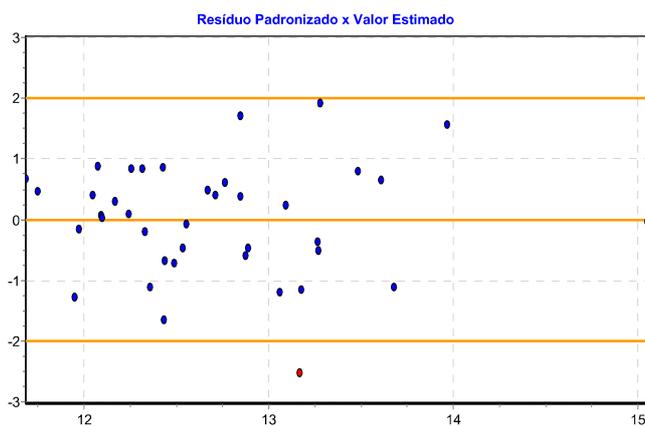
**Equação de Regressão - Direta:**

$$\text{Valor Total} = e^{(+7,479745197 + 0,8002029671 * \text{Pdp}^{1/2} + 0,08675914096 * \text{Área Total}^{1/2} + 0,17094594 * \ln(\text{Área do Terreno}) + 0,04110335211 * \text{ANO}^2 + 0,2691642774 * \ln(\text{IF}))}$$

<u>Correlações entre variáveis</u>	<u>Isoladas</u>	<u>Influência</u>
• Pdp		
Área Total	0,29	0,61
Área do Terreno	-0,09	0,51
ANO	0,47	0,53
IF 0,35	0,20	
Valor Total	0,74	0,78
• Área Total		
Área do Terreno	0,58	0,13
ANO	0,06	0,64
IF 0,63	0,27	
Valor Total	0,72	0,81
• Área do Terreno		
ANO	-0,25	0,45
IF 0,49	0,13	
Valor Total	0,31	0,46
• ANO		
IF -0,25	0,72	
Valor Total	0,58	0,89
• IF		
Valor Total	0,52	0,59

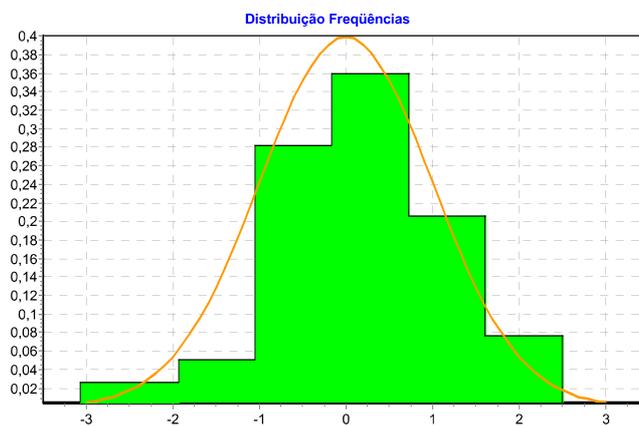
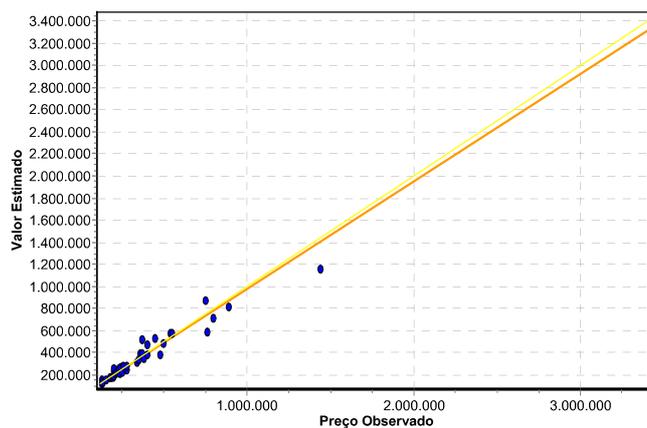
## Análise dos Resíduos

Modelo :



## Testes de Aderência

Modelo :



## Estimativas

### **Modelo**

#### **Endereço**

Endereço: Rua Verador Freitas Guimarães

Complemento: 21

Bairro: Vila Nova

Município: Santos

UF: SP

#### **Variáveis**

Pdp = 0,59

Área Total = 199,00

Área do Terreno = 166,00

ANO = 5

IF = 238,00

#### **Valor Unitário**

Máximo IC: 1.822,91

Médio: 1.604,59

Mínimo IC: 1.412,41

#### **Valor Total**

Máximo IC (13,61%): 362.760,52

Médio: 319.313,73

Mínimo IC (11,98%): 281.070,43

#### **Parâmetros**

Nível de Confiança: 80%

Estimativa pela: Moda

