

Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

LAUDO DE AVALIAÇÃO



IMÓVEL COMERCIAL - POSTO DE ABASTECIMENTO

AUTO POSTO

Rodovia BR 364, Km 210

RONDONÓPOLIS – MT

New York | NY
1347559893

Natal | RN
(084) 3034-9160

Belo Horizonte | MG
(031) 4062-7254

Rio de Janeiro | RJ
(021) 4063-7862

Salvador | BA
(071) 4062-7062

Porto Alegre | RS
(051) 4063-9390

Florianópolis | SC
(048) 4052-8238

Curitiba | PR
(041) 4063-8939

Brasília | DF
(061) 4063-9218

Maceió | AL
(082) 3029-9291

Campo Grande | MS
(067) 4063-9170

Vitória | ES
(027) 4062-9439

Goiania | GO
(062) 4053-9217

Cuiabá | MT
(065) 4052-9635

Fortaleza | CE
(085) 4062-9371

Recife | PE
(081) 4062-9863



Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

Sumário

1. PRELIMINARES	4
2. RESUMO DA AVALIAÇÃO	4
3. MEMORIAL DESCRITIVO DO IMÓVEL	5
3.1. TITULAÇÃO DO IMÓVEL	5
3.2. TERRENO	5
3.3. EDIFICAÇÕES, INSTALAÇÕES E BENFEITORIAS	6
3.4. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO	7
3.4.1. SITUAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CONDIÇÕES DE ACESSO	7
3.4.2. INFRAESTRUTURA URBANA	9
3.4.3. CARACTERÍSTICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO, PADRÃO CONSTRUTIVO DA REGIÃO E NÍVEL SOCIOECONÔMICO DA POPULAÇÃO.	10
3.4.4. OFERTA DE SERVIÇOS PÚBLICOS, PRIVADOS E COMUNITÁRIOS.	10
4. PROCEDIMENTO AVALIATÓRIO	11
4.1. DIAGNÓSTICO DE MERCADO	11
4.2. METODOLOGIA AVALIATÓRIA	11
4.3. AVALIAÇÃO DO TERRENO	12
4.3.1. METODOLOGIA APLICADA	12
4.3.2. PESQUISA DE MERCADO	13
4.3.3. TRATAMENTO DE DADOS	14
4.3.4. DETERMINAÇÃO DO VALOR DE MERCADO DO TERRENO	14
4.4. AVALIAÇÃO DE EDIFICAÇÕES, INSTALAÇÕES E BENFEITORIAS	15
4.4.1. METODOLOGIA APLICADA	15
4.4.2. IDENTIFICAÇÃO DE CUSTO PELO CUSTO UNITÁRIO BÁSICO (ABNT NBR 12721)	15
4.4.3. DEPRECIAÇÃO FÍSICA	16
4.4.4. CUSTO DE REEDIÇÃO DE EDIFICAÇÕES, BENFEITORIAS E INSTALAÇÕES	17
4.5. DETERMINAÇÃO DO VALOR DE MERCADO	17
4.6. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO	18
5. ANEXOS	22



Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

SUMÁRIO EXECUTIVO

AVALOR Engenharia de Avaliações Ltda, registrada no CREA/SP Nº 1697050 especializada em Engenharia de Avaliações, através de seu Responsável Técnico, Engenheiro Civil Breno Jardim, em conformidade com a Lei Federal nº 5.194 de 24 de dezembro de 1966, que regulamenta o exercício das profissões de Engenheiros, Arquitetos e Engenheiros Agrônomos, complementada pelas resoluções n.ºs 218/73 e 345/90 do CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, que atribui a emissão e Responsabilidade Técnica de Laudos Avaliatórios, única e exclusivamente a esses profissionais ou a empresas constituídas, dirigidas e orientadas pelos mesmos, apresenta o laudo que segue.

NORMAS TÉCNICAS

Os Laudos apresentados pela AVALOR Engenharia são elaborados seguindo as exigências e procedimentos estabelecidos pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas é reconhecida como único Foro Nacional de Normalização através da Resolução n.º 07 do CONMETRO, de 24.08.1992. Segue abaixo a relação das Normas consultadas:

- NBR 14.653-1 - Procedimentos Gerais
- NBR 14.653-2 - Imóveis Urbanos
- NBR 14.653-3 - Imóveis Rurais
- NBR 14.653-4 - Empreendimentos
- NBR 14.653-5 - Máquinas Equipamentos e Bens Industriais em Geral
- NBR 12.721 - Avaliação de Custos de Construção para Incorporação Imobiliária e outras disposições para Condomínios Edifícios





Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

1. PRELIMINARES

- **Laudo:** 745517
- **Solicitante:** GP COMBUSTIVEIS
- **Objetivo:** Avaliação Patrimonial
- **Endereço:** Rodovia BR 364, Km 210 - Rondonópolis – MT.
- **Data:** Março de 2017
- **Finalidade:** Determinação dos Valores de Mercado.

2. RESUMO DA AVALIAÇÃO

ITENS	VALORES
a) TERRENO	R\$ 8.300.000,00 (Oito milhões e trezentos mil reais)
b) VALOR DE EDIFICAÇÕES, INSTALAÇÕES E BENFEITORIAS	R\$ 4.8000.000,00 (Quatro milhões e oitocentos mil reais)
c) VALOR DE MERCADO (A+B)	R\$ 13.300.000,00 (Treze milhões e trezentos mil reais)

Identificação	Vida Útil remanescente	Taxa De Depreciação
Edificações e demais benfeitorias	30 anos	(3,32 % a.a)

New York | NY
1347559893

Natal | RN
(084) 3034-9160

Belo Horizonte | MG
(031) 4062-7254

Rio de Janeiro | RJ
(021) 4063-7862

Salvador | BA
(071) 4062-7062

Porto Alegre | RS
(051) 4063-9390

Florianópolis | SC
(048) 4052-8238

Curitiba | PR
(041) 4063-8939

Brasília | DF
(061) 4063-9218

Maceió | AL
(082) 3029-9291

Campo Grande | MS
(067) 4063-9170

Vitória | ES
(027) 4062-9439

Goiania | GO
(062) 4053-9217

Cuiabá | MT
(065) 4052-9635

Fortaleza | CE
(085) 4062-9371

Recife | PE
(081) 4062-9863





Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

3. MEMORIAL DESCRITIVO DO IMÓVEL

3.1. TITULAÇÃO DO IMÓVEL

Para a elaboração do presente laudo avaliatório foi fornecido, cópia da Matrícula nº 36.106 do imóvel expedida pelo Oficial de Registro de Imóveis e Anexos de Rondonópolis - MT. Cópia do referido documento encontra-se atualizado e anexo ao laudo.

É importante observar que não é objeto do presente trabalho a análise da situação legal do imóvel, ou seja, os documentos de titulação foram utilizados somente para fins descritivos do imóvel.

3.2. TERRENO

O terreno pertencente ao Posto de abastecimento, perfaz uma superfície total de 73.500,00 m², com frente para a Rodovia BR 364, na Cidade de Rondonópolis - MT.

As características físicas do terreno são as seguintes:

- **Forma:** Irregular;
- **Cota:** No nível do logradouro de situação;
- **Topografia:** Plana;
- **Situação:** Uma Frente;
- **Superfície:** Seca, urbanizada, parcialmente edificada e pavimentada.



3.3. EDIFICAÇÕES, INSTALAÇÕES E BENFEITORIAS

O imóvel avaliando trata-se de um Posto de Combustível, com as seguintes benfeitorias: Posto de abastecimento, Conveniência, Loja e Troca de óleo, totalizando uma área construída de aproximadamente 4.317,00 m², com idade aparente de 25 anos. Abaixo memorial fotográfico.



Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br



Detalhes Gerais

3.4. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

3.4.1. Situação, Localização e Condições de Acesso

O imóvel avaliando está localizado na Rodovia BR 364, Km 210 – Rondonópolis/MT. As condições de acesso são favoráveis.

As características são as seguintes:

Gabarito viário: O logradouro de situação se constitui em uma via rápida que recebe pavimentação asfáltica;

Tráfego: A intensidade de tráfego é alta no logradouro do imóvel;

New York | NY
1347559893

Natal | RN
(084) 3034-9160

Belo Horizonte | MG
(031) 4062-7254

Rio de Janeiro | RJ
(021) 4063-7862

Salvador | BA
(071) 4062-7062

Porto Alegre | RS
(051) 4063-9390

Florianópolis | SC
(048) 4052-8238

Curitiba | PR
(041) 4063-8939

Brasília | DF
(061) 4063-9218

Maceió | AL
(082) 3029-9291

Campo Grande | MS
(067) 4063-9170

Vitória | ES
(027) 4062-9439

Goiania | GO
(062) 4053-9217

Cuiabá | MT
(065) 4052-9635

Fortaleza | CE
(085) 4062-9371

Recife | PE
(081) 4062-9863



Avalor

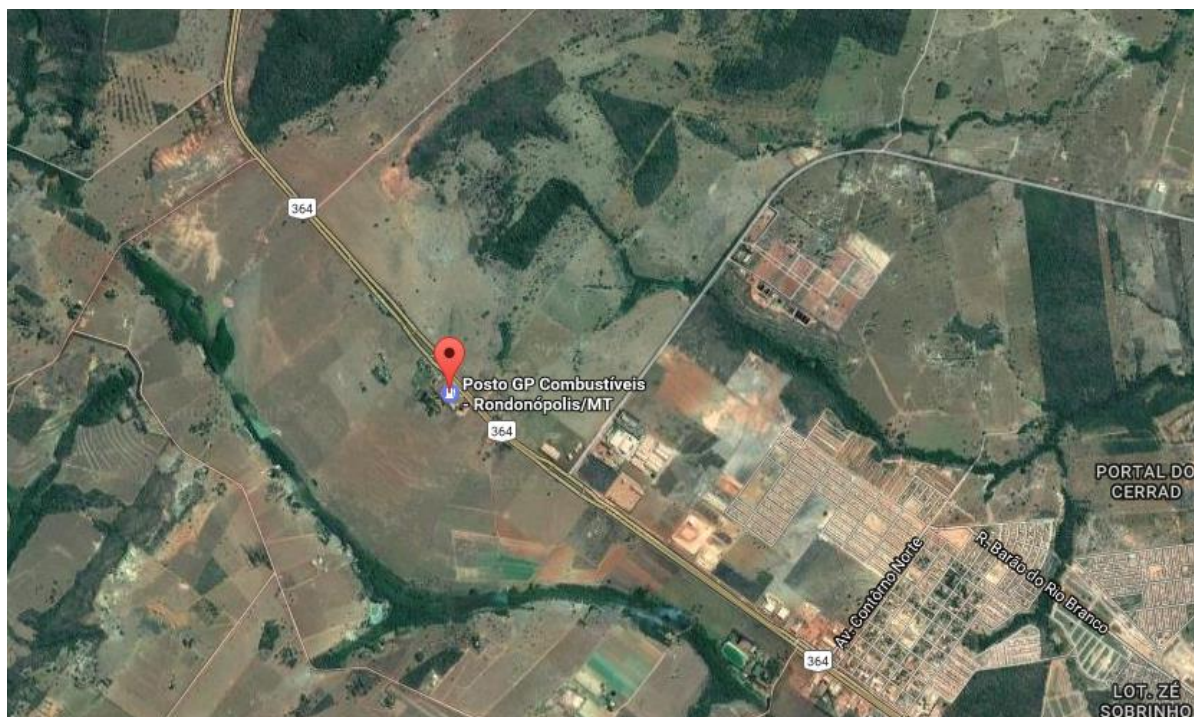
Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br



Detalhes do acesso



Detalhes Satélite

New York | NY
1347559893

Natal | RN
(084) 3034-9160

Belo Horizonte | MG
(031) 4062-7254

Rio de Janeiro | RJ
(021) 4063-7862

Salvador | BA
(071) 4062-7062

Porto Alegre | RS
(051) 4063-9390

Florianópolis | SC
(048) 4052-8238

Curitiba | PR
(041) 4063-8939

Brasília | DF
(061) 4063-9218

Maceió | AL
(082) 3029-9291

Campo Grande | MS
(067) 4063-9170

Vitória | ES
(027) 4062-9439

Goiania | GO
(062) 4053-9217

Cuiabá | MT
(065) 4052-9635

Fortaleza | CE
(085) 4062-9371

Recife | PE
(081) 4062-9863

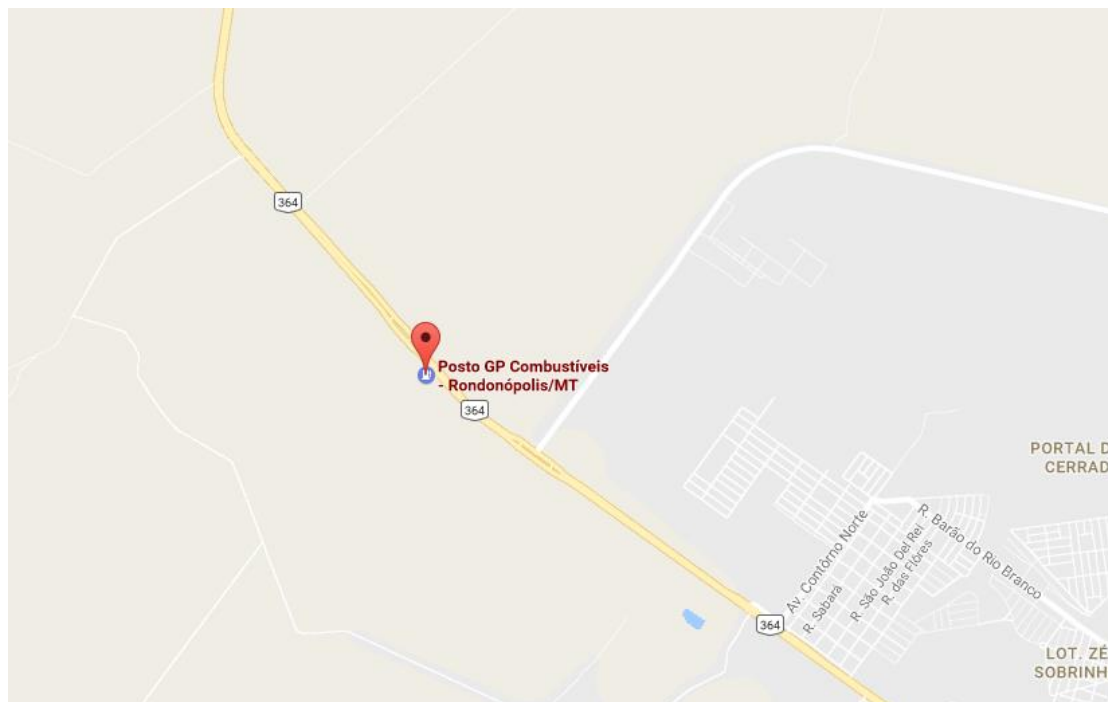


Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br



Mapa de Localização

3.4.2. Infraestrutura Urbana

O local é dotado da seguinte infraestrutura:

- Rede de energia elétrica;
- Rede de telefones;
- Rede de água potável;
- Rede de esgotos;
- Pavimentações dos logradouros;
- Iluminação pública;
- Segurança pública;
- Coleta de lixo;

New York | NY
1347559893

Natal | RN
(084) 3034-9160

Belo Horizonte | MG
(031) 4062-7254

Rio de Janeiro | RJ
(021) 4063-7862

Salvador | BA
(071) 4062-7062

Porto Alegre | RS
(051) 4063-9390

Florianópolis | SC
(048) 4052-8238

Curitiba | PR
(041) 4063-8939

Brasília | DF
(061) 4063-9218

Maceió | AL
(082) 3029-9291

Campo Grande | MS
(067) 4063-9170

Vitória | ES
(027) 4062-9439

Goiania | GO
(062) 4053-9217

Cuiabá | MT
(065) 4052-9635

Fortaleza | CE
(085) 4062-9371

Recife | PE
(081) 4062-9863





Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

➤ Etc.;

3.4.3. Características de Ocupação do Solo, Padrão Construtivo da Região e Nível Socioeconômico da População.

A região onde se situa o imóvel avaliando, apresenta característica de ocupação rural.

O padrão construtivo dos prédios e casas na vizinhança é normal e o nível socioeconômico da região é médio.

3.4.4. Oferta de Serviços Públicos, Privados e Comunitários.

Os Serviços públicos, comunitários e privados oferecidos à coletividade, situados em um raio de 3,0 km em torno do local, são os seguintes:

- Transporte coletivo
- Escolas;
- Comércio de pequeno porte;
- Rede bancária privada e estatal;
- Parques e locais de lazer;
- Templos religiosos;
- Serviços de saúde;
- Segurança pública;
- Supermercados;
- Etc.





Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

4. PROCEDIMENTO AVALIATÓRIO

4.1. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O imóvel avaliando, trata-se das instalações do posto de abastecimento de combustíveis, localizado na cidade de Rondonópolis/MT, apresenta algumas características intrínsecas e extrínsecas peculiares que devem ser ponderadas.

Quanto às características extrínsecas, a região onde se situa o imóvel apresenta boa oferta de serviços, está localizado em uma grande via de Rondonópolis, possuindo fácil acesso as demais regiões da cidade.

Quanto às características intrínsecas, o terreno é favorecido pela sua posição, dimensão, topografia plana e a superfície seca.

Assim, pelas razões acima explanadas, o diagnóstico de mercado para o imóvel avaliando é favorável, estimando-se uma absorção em médio prazo, se ofertado pelo valor obtido neste laudo de avaliação.

4.2. METODOLOGIA AVALIATÓRIA

Foi empregado na presente avaliação o Método Evolutivo definido pela NBR 14.653 conforme segue:

8.2.4 Método evolutivo

8.2.4.1 A composição do valor total do imóvel avaliando pode ser obtida através da conjugação de métodos, a partir do valor da Área, considerados o custo de reprodução das benfeitorias devidamente depreciado e o fator de comercialização, ou seja:

$$VI = (VT + VB) \cdot FC$$

Onde:

New York | NY
1347559893

Natal | RN
(084) 3034-9160

Belo Horizonte | MG
(031) 4062-7254

Rio de Janeiro | RJ
(021) 4063-7862

Salvador | BA
(071) 4062-7062

Porto Alegre | RS
(051) 4063-9390

Florianópolis | SC
(048) 4052-8238

Curitiba | PR
(041) 4063-8939

Brasília | DF
(061) 4063-9218

Maceió | AL
(082) 3029-9291

Campo Grande | MS
(067) 4063-9170

Vitória | ES
(027) 4062-9439

Goiania | GO
(062) 4053-9217

Cuiabá | MT
(065) 4052-9635

Fortaleza | CE
(085) 4062-9371

Recife | PE
(081) 4062-9863



Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

VI é o valor do imóvel;

VT é o valor do Terreno;

VB é o valor da benfeitoria;

FC é o fator de comercialização.

8.2.4.2 A aplicação do método evolutivo exige que:

a) o valor da Área seja determinado pelo método comparativo de dados de mercado ou, na impossibilidade deste, pelo método involutivo;

b) as benfeitorias sejam apropriadas pelo método comparativo direto de custo ou pelo método da quantificação de custo;

c) o fator de comercialização seja levado em conta, admitindo-se que pode ser maior ou menor do que a unidade, em função da conjuntura do mercado na época da avaliação.

8.2.4.3 Quando o imóvel estiver situado em zona de alta densidade urbana, onde o aproveitamento eficiente é preponderante, o engenheiro de avaliações deve analisar a adequação das benfeitorias, ressaltar o sub-aproveitamento ou o superaproveitamento da Área e explicitar os cálculos correspondentes.

8.2.4.4 Quando puder ser empregado, o método evolutivo pode ser considerado como método eletivo para a avaliação de imóveis cujas características *sui generis* impliquem a inexistência de dados de mercado em número suficiente para a aplicação do método comparativo direto de dados de mercado.

4.3. AVALIAÇÃO DO TERRENO

4.3.1 Metodologia Aplicada

Método Comparativo de Dados de Mercado: Aquele que define o valor através da comparação com dados de mercado assemelhados quanto às características intrínsecas e extrínsecas.

New York | NY
1347559893

Natal | RN
(084) 3034-9160

Belo Horizonte | MG
(031) 4062-7254

Rio de Janeiro | RJ
(021) 4063-7862

Salvador | BA
(071) 4062-7062

Porto Alegre | RS
(051) 4063-9390

Florianópolis | SC
(048) 4052-8238

Curitiba | PR
(041) 4063-8939

Brasília | DF
(061) 4063-9218

Maceió | AL
(082) 3029-9291

Campo Grande | MS
(067) 4063-9170

Vitória | ES
(027) 4062-9439

Goiania | GO
(062) 4053-9217

Cuiabá | MT
(065) 4052-9635

Fortaleza | CE
(085) 4062-9371

Recife | PE
(081) 4062-9863



Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

As características e os atributos dos dados pesquisados que exercem influência na formação dos preços e, conseqüentemente, no valor, devem ser ponderados por homogeneização ou por inferência estatística, respeitados os Graus de Fundamentação preconizados pela NBR 14.653-2/2011.

É condição fundamental para aplicação deste método a existência de um conjunto de dados que possa ser tomado estatisticamente como amostra do mercado imobiliário.

4.3.2 Pesquisa de Mercado

Planejamento da pesquisa segundo a NBR 14.653:

“No planejamento de uma pesquisa, o que se pretende é a composição de uma amostra representativa de dados de mercado de imóveis com características, tanto quanto possível, semelhantes às do avaliando, usando-se toda a evidência disponível”. Esta etapa que envolve estrutura e estratégia da pesquisa deve iniciar-se pela caracterização e delimitação do mercado em análise, com o auxílio de teorias e conceitos existentes ou hipóteses advindas de experiências adquiridas pelo avaliador sobre a formação do valor.

Na estrutura da pesquisa são eleitas as variáveis que, em princípio, são relevantes para explicar a formação de valor e estabelecidas as supostas relações entre si e com a variável dependente.

A estratégia de pesquisa refere-se à abrangência da amostragem e às técnicas a serem utilizadas na coleta e análise dos dados, como a seleção e abordagem de fontes de informação, bem como a escolha do tipo de análise (quantitativa ou qualitativa) e a elaboração dos respectivos instrumentos para a coleta de dados (fichas, planilhas, roteiros de entrevistas, entre outros).

Na presente avaliação foram obtidos junto a imobiliárias locais, eventos de mercado relativos a Terrenos similares. Nesta amostra foi efetuada uma análise das características intrínsecas e extrínsecas dos elementos, objetivando detectar quais os atributos responsáveis pela formação dos valores de mercado. A pesquisa de mercado está apresentada na memória de cálculo do procedimento avaliatório em anexo ao





Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

laudo.

4.3.3 Tratamento de Dados

Conforme recomendação da NBR 14.653, em seu item 8.2.1.4.1 – Preliminares, preliminarmente procedeu-se a sumarização das informações obtidas sob a forma de gráficos que mostraram as distribuições de frequência para cada uma das variáveis, bem como as relações entre elas. Nesta etapa, verificaram-se o equilíbrio da amostra, a influência das possíveis variáveis-chave sobre os preços e a forma de variação das dependências entre elas, identificação de pontos atípicos, entre outros. Assim, confrontaram-se as respostas obtidas no mercado com as hipóteses levantadas *a priori* e formularam-se novas hipóteses. Foi dispensado à amostra o tratamento científico, isto é, aquele em que as evidências empíricas são tratadas com o uso de metodologia científica que leve à indução de modelo validado para o comportamento do mercado. O poder de predição do modelo foi verificado a partir do gráfico de preços observados na abcissa versus valores estimados pelo modelo na ordenada. Os pontos se apresentaram, em sua maior, próximos a bissetriz do primeiro quadrante, na forma preconizada pela NBR 14653.

4.3.4 DETERMINAÇÃO DO VALOR DE MERCADO DO TERRENO

O modelo utilizado, devidamente explicitado e testado, em conformidade com as diretrizes preconizadas pela NBR 14.653, conta da memória de cálculo do procedimento avaliatório em anexo ao laudo. Na referida memória de cálculo constam as definições das variáveis que se mostraram importantes na formação do modelo matemático-estatístico (explicam a formação dos valores), todos os parâmetros estatísticos exigidos pela NBR-14.653/2004 e, por fim, a interpolação dos atributos da Área no modelo, indicando a determinação de seu valor unitário de mercado. Segundo desenvolvimento do procedimento avaliatório, o valor de mercado do terreno avaliando, em Março de 2017, corresponde, por arredondamento, a:





Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

R\$ 8.300.000,00

(OITO MILHÕES E TREZENTOS MIL REAIS)

4.4 AVALIAÇÃO DE EDIFICAÇÕES, INSTALAÇÕES E BENFEITORIAS

4.4.1 Metodologia Aplicada

Conforme indicado pela NBR 14.653, utilizou-se o Método da Quantificação do Custo, assim definido pelo item 8.3.1 da referida norma:

8.3.1 Método da quantificação do custo: "Utilizado para identificar o custo de reedição de benfeitorias. Pode ser apropriado pelo custo unitário básico de construção ou por orçamento, com citação das fontes consultadas".

4.4.2 Identificação de custo pelo custo unitário básico (ABNT NBR 12721)

Para a estimativa do custo de construção, pode-se aplicar o modelo a seguir:

$$C = (CUB + OE + OI + (OFe - OFd) (1 + A)(1 + F)(1 + L)$$

S

Onde:

C é o custo unitário de construção por metro quadrado de área equivalente de construção;

CUB é o custo unitário básico;

OE é o orçamento de elevadores;

OI é o orçamento de instalações especiais e outras, tais como geradores, sistemas de proteção contra incêndio, centrais de gás, interfones, antenas, coletivas, urbanização, projetos etc.;

OFe é o orçamento de fundações especiais;

Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

OFd é o orçamento de fundações diretas;

S é a área equivalente de construção, de acordo com a ABNT NBR 12721;

A é a taxa de administração da obra;

F é o percentual relativo aos custos financeiros durante o período da construção;

L é o percentual correspondente ao lucro ou remuneração da construtora.

O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas, segundo a fórmula acima apresentada – item 8.3.1.1.3 da NBR 14.653-2 é dada pela expressão:

$$[(1 + A) \times (1 + F) \times (1 + L)] - 1$$

A taxa de administração adotada foi de 10%;

O custo de financeiro adotado foi de 1,0% am., que, para um prazo de obras estimado em 18 meses, resulta em um custo financeiro total de 12,68%;

A taxa de lucro adotada foi de 5%;

Portanto, o BDI calculado é de:

$$[(1 + 0,10) \times (1 + 0,1268) \times (1 + 0,05)] - 1 = 30,15\%$$

4.4.3 Depreciação Física

Segundo item 8.3.1.3 da NBR 14.653, o cálculo da depreciação física pode ser realizado de forma analítica – por meio de orçamento necessário a recomposição do imóvel na condição de novo – ou por meio da aplicação de coeficiente de depreciação, que leve em conta a idade e o estado de conservação. Esse coeficiente deve ser aplicado sobre o valor depreciável.

Na presente avaliação, a depreciação das edificações, benfeitorias e instalações civis foram determinadas pela aplicação do Método de Ross-Heidecke, onde o coeficiente de depreciação é um fator “K” extraído de uma tabela de dupla entrada, em que na coluna entra-se com a relação entre idade aparente e vida útil e na linha com o



Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

estado de conservação.

4.4.4 Custo de reedição de Edificações, Benfeitorias e Instalações

Segundo o item 8.3.1.4 da NBR 14.653, o custo de reedição é o resultado da subtração do custo de reprodução da parcela relativa à depreciação.

Os custos de reedição de edificações, benfeitorias e instalações estão apresentados em planilha anexa ao laudo.

Conforme desenvolvimento do procedimento avaliatório, o custo de reedição de edificações, benfeitorias e instalações, do imóvel avaliando, em Março de 2017, corresponde, por arredondamento, a:

R\$ 4.8000.000,00

(QUATRO MILHÕES E OITOCENTOS MIL REAIS)

4.5. DETERMINAÇÃO DO VALOR DE MERCADO

Conforme definição retro apresentada o valor de mercado do imóvel é obtido a partir do valor do terreno mais o custo de reprodução das benfeitorias devidamente depreciado e o fator de comercialização, conforme fórmula abaixo:

$$VI = (VT + VB) \times FC$$

Onde:

VI é o valor do imóvel;

VT é o valor do Terreno= R\$ 8.300.000,00;

VB é o valor das edificações e benfeitorias = R\$ 4.8000.000,00

FC é o fator de comercialização = 1,00 – Utilizou-se um fator de comercialização de 1,00 considerando as características intrínsecas e extrínsecas do imóvel.





Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

$$VI = (8.300.000,00 + 4.8000.000,00) \times 1,0 = R\$ 13.300.000,00$$

Conforme desenvolvimento do procedimento avaliatório, o valor de mercado do imóvel avaliando, em Março de 2017, corresponde, por arredondamento, a:

R\$ 13.300.000,00

(TREZE MILHÕES E TREZENTOS MIL REAIS)

4.6. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

Segundo item 9 – Especificação das avaliações, subitem 9.1.1:

“A especificação de uma avaliação está relacionada tanto com o empenho do engenheiro de avaliações, como com o mercado e as informações que possam ser dele extraídas. O estabelecimento inicial pelo contratante do grau de fundamentação desejado tem por objetivo a determinação do empenho no trabalho avaliatório, mas não representa garantia de alcance de graus elevados de fundamentação. Quanto ao grau de precisão, este depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada e, por isso, não é passível de fixação a priori.”

a) Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear:

Tabela 1 página 16 da NBR 14.653-2

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Coleta de dados de mercado	Características conferidas pelo autor do laudo	Características conferidas por profissional credenciado pelo autor do laudo	Podem ser utilizadas características fornecidas por terceiros
3	Quantidade mínima de dados de mercado efetivamente utilizados	6 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
4	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo Admitida para apenas uma variável, desde que:	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo Admitida, desde que:



Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

			a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior	a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior
5	Extrapolação	Não admitida	b) o valor estimado não ultrapasse 10% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável	b) o valor estimado não ultrapasse 10% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis simultaneamente
6	Nível de significância α (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
7	Nível de significância máximo admitido nos demais testes estatísticos realizados	1%	5%	10%

Pontuação alcançada: 7 pontos

Tabela 2 página 18 da NBR 14.653-2 - Enquadramento

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	18	11	7
Itens obrigatórios no grau correspondente	3, 5, 6 e 7, com os demais no mínimo no grau II	3, 5, 6 e 7 no mínimo no grau II	Todos, no mínimo no grau I

Segundo as tabelas acima o modelo de regressão atingiu o Grau de Fundamentação I.

Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	< 30%	30% - 50%	> 50%
NOTA	Observar subseção 9.1 .		

O Grau de Precisão alcançado é I.





Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

b) Graus de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação de custo de benfeitorias

Tabela 7 página 20 da NBR 14.653-2

item	Descrição	Graus		
		III	II	I
1	Estimativa do custo direto	Pela elaboração de orçamento, no mínimo sintético	Pela utilização de custo unitário básico para projeto semelhante ao projeto padrão	Pela utilização de custo unitário básico para projeto diferente do projeto padrão, com os devidos ajustes
2	BDI	Calculado	Justificado	Arbitrado
3	Depreciação física	Calculada por levantamento do custo de recuperação do bem, para deixá-lo no estado de novo	Calculada por métodos técnicos consagrados, considerando-se idade, vida útil e estado de conservação	Arbitrada

Tabela 8 página 21 da NBR 14.653-2 - Enquadramento

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	7	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	1, com os demais no mínimo no grau II	1 e 2, no mínimo no grau II	todos, no mínimo no grau I
NOTA	Observar subseção 9.1.		

Pontuação alcançada: 5 pontos, enquadrado como Grau de Fundamentação II

Segundo as tabelas acima o método da quantificação de custo de benfeitorias alcançou o Grau de Fundamentação II.





Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

c) Graus de fundamentação no caso da utilização do método evolutivo

Tabela 11 página 22 da NBR 14.653-2

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Estimativa do valor do terreno	Grau III de fundamentação no método comparativo ou no involutivo	Grau II de fundamentação no método comparativo ou no involutivo	Grau I de fundamentação no método comparativo ou no involutivo
2	Estimativa dos custos de reedificação	Grau III de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau II de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau I de fundamentação no método da quantificação do custo
3	Fator de comercialização	Inferido em mercado semelhante	Justificado	Arbitrado

Tabela 12 página 23 da NBR 14.653-2 - Enquadramento

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	8	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	1 e 2, com o 3 no mínimo grau II	1 e 2, no mínimo no grau II	todos, no mínimo no grau I
NOTA	Observar subseção 9.1.		

Pontuação alcançada: 4 pontos

Segundo as tabelas acima o método evolutivo alcançou o Grau de Fundamentação I.



Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

5. ANEXOS

Foram anexados ao presente laudo:

Anexo 1: Memória de Cálculo do Procedimento Avaliatório

Anexo 2: Documentação Legal

São Paulo, 6 de Março de 2017.



Breno Jardim Kuhn

Eng. Civil

Responsável Técnico

New York | NY
1347559893

Natal | RN
(084) 3034-9160

Belo Horizonte | MG
(031) 4062-7254

Rio de Janeiro | RJ
(021) 4063-7862

Salvador | BA
(071) 4062-7062

Porto Alegre | RS
(051) 4063-9390

Florianópolis | SC
(048) 4052-8238

Curitiba | PR
(041) 4063-8939

Brasília | DF
(061) 4063-9218

Maceió | AL
(082) 3029-9291

Campo Grande | MS
(067) 4063-9170

Vitória | ES
(027) 4062-9439

Goiania | GO
(062) 4053-9217

Cuiabá | MT
(065) 4052-9635

Fortaleza | CE
(085) 4062-9371

Recife | PE
(081) 4062-9863



Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

ANEXO 01

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO PROCEDIMENTO AVALIATÓRIO



Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

QUADRO DE ELEMENTOS PESQUISADOS

Am.	Endereço	Município	Valor R\$	Área terreno (m²)
1	Vila Aurora	Rondonópolis	R\$ 1.200.000,00	10000,00
2	BR 364	Rondonópolis	R\$ 3.600.000,00	31250,00
3	Avenida Contorno Norte	Rondonópolis	R\$ 6.000.000,00	52500,00
4	Rua Barão de Rio Branco	Rondonópolis	R\$ 8.400.000,00	73750,00
5	Rua Fernando Correa da Costa	Rondonópolis	R\$ 10.000.000,00	95000,00
6	Acesso Br 364	Rondonópolis	R\$ 7.000.000,00	116250,00
7	Acesso Br 364	Rondonópolis	R\$ 9.600.000,00	137500,00
8	Acesso Br 364	Rondonópolis	R\$ 15.000.000,00	158750,00
9	Acesso Br 364	Rondonópolis	R\$ 18.000.000,00	180000,00

Am.	V. Unit R\$/m²	Fluxo	Topografia	Forma	Contato
1	R\$ 120,00	Alto	Plano	Regular	(12) 3835-1510
2	R\$ 115,20	Médio	Semiplano	Regular	(66) 9635-1491
3	R\$ 114,29	Médio	Semiplano	Regular	(66) 3421-7766
4	R\$ 113,90	Médio	Declive	Regular	(66) 3421-7766
5	R\$ 105,26	Médio	Declive	Regular	(65)99989-8646
6	R\$ 60,22	Baixo	Aclive	Irregular	(12) 3835-1510
7	R\$ 69,82	Baixo	Aclive	Irregular	(66) 9635-1491
8	R\$ 94,49	Baixo	Aclive	Irregular	(66) 9635-1491
9	R\$ 100,00	Baixo	Declive	Regular	(66) 3421-7766



Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

TRATAMENTO ESTATÍSTICO

New York | NY
1347559893

Natal | RN
(084) 3034-9160

Belo Horizonte | MG
(031) 4062-7254

Rio de Janeiro | RJ
(021) 4063-7862

Salvador | BA
(071) 4062-7062

Porto Alegre | RS
(051) 4063-9390

Florianópolis | SC
(048) 4052-8238

Curitiba | PR
(041) 4063-8939

Brasília | DF
(061) 4063-9218

Maceió | AL
(082) 3029-9291

Campo Grande | MS
(067) 4063-9170

Vitória | ES
(027) 4062-9439

Goiania | GO
(062) 4053-9217

Cuiabá | MT
(065) 4052-9635

Fortaleza | CE
(085) 4062-9371

Recife | PE
(081) 4062-9863



Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

Amostra

Nº Am.	Valor Unitário R\$/m²	Área do Terreno (m²)	Atratividade
1	120,00	10.000,00	Alto
2	115,20	31.250,00	Alto
3	114,29	52.500,00	Médio
4	113,90	73.750,00	Médio
5	105,26	95.000,00	Médio
6	60,22	116.250,00	Baixo
7	69,82	137.500,00	Baixo
8	94,49	158.750,00	Baixo
9	100,00	180.000,00	Baixo

Descrição das Variáveis

Variável Dependente :

- Valor Unitário R\$/m²: Variável numérica dependente que define o valor unitário do imóvel, expresso em R\$/m²..

Variáveis Independentes :

- Área do Terreno (m²) : Variável numérica independente que define a área do imóvel..
- Atratividade : Variável qualitativa independente que define a atratividade do imóvel.

Classificação :

Baixo = 1; Médio = 2; Alto = 3; Muito Alto = 4;

Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra : 9
Nº de variáveis independentes : 2
Nº de graus de liberdade : 6
Desvio padrão da regressão : 10,8967

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Valor Unitário R\$/m²	99,24	21,1382	21,30%
Área do Terreno (m²)	95000,00	58195,5217	61,26%
1/Atratividade	0,6851	0,3055	44,59%

Número mínimo de amostragens para 2 variáveis independentes : 9.

New York | NY
1347559893

Natal | RN
(084) 3034-9160

Belo Horizonte | MG
(031) 4062-7254

Rio de Janeiro | RJ
(021) 4063-7862

Salvador | BA
(071) 4062-7062

Porto Alegre | RS
(051) 4063-9390

Florianópolis | SC
(048) 4052-8238

Curitiba | PR
(041) 4063-8939

Brasília | DF
(061) 4063-9218

Maceió | AL
(082) 3029-9291

Campo Grande | MS
(067) 4063-9170

Vitória | ES
(027) 4062-9439

Goiania | GO
(062) 4053-9217

Cuiabá | MT
(065) 4052-9635

Fortaleza | CE
(085) 4062-9371

Recife | PE
(081) 4062-9863

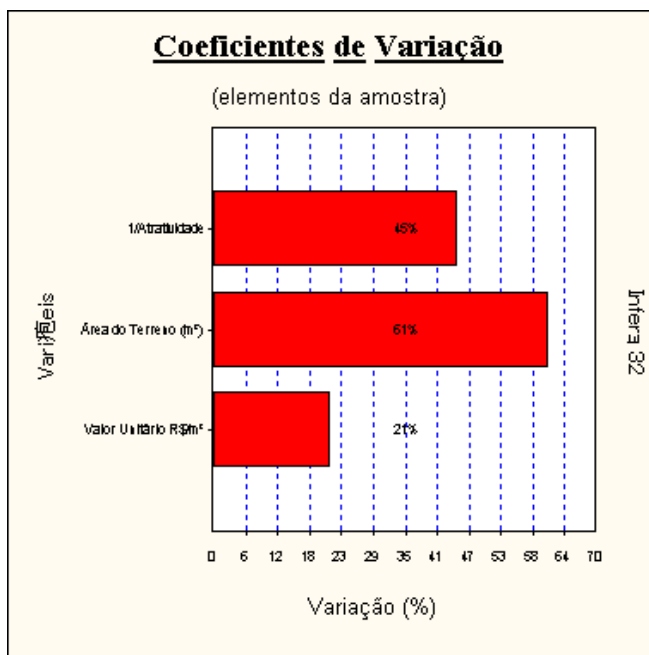


Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
 Campo Belo CEP 04604-007
 Fone: +55 (11) 2476-5152
 Fax: +55 (11) 5041-6793
 contato@avalor.com.br
 www.avalor.com.br

Distribuição das Variáveis



Estadísticas das Variáveis Não Transformadas

Nome da Variável	Valor médio	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo	Amplitude total	Coefficiente de variação
Valor Unitário R\$/m ²	99,24	21,1382	60,22	120,00	59,78	21,2996
Área do Terreno (m ²)	95000,00	58195,5217	10000,00	180000,00	170000,00	61,2584
Atratividade	1,7777	0,8333	1,0000	3,0000	2,0000	46,8750

Documento assinado digitalmente, conforme MP nº 2.200-2/2001, Lei nº 11.419/2006, resolução do Projudi, do TJPR/OE
 Validação deste em https://projudi.tjpr.jus.br/projudi/ - Identificador: P48XS FERAY LFSNZ VAPL3

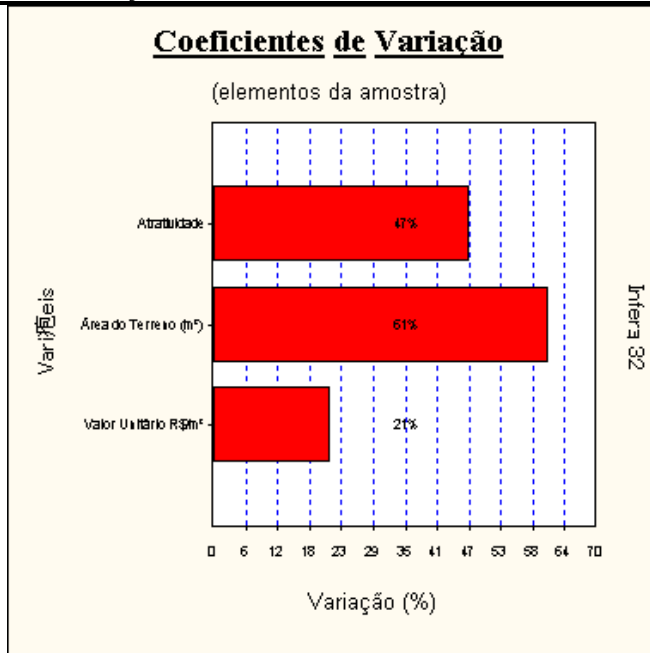


Engenharia de Avaliações

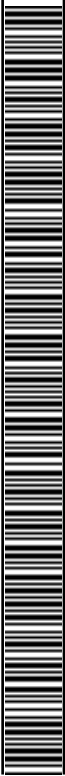
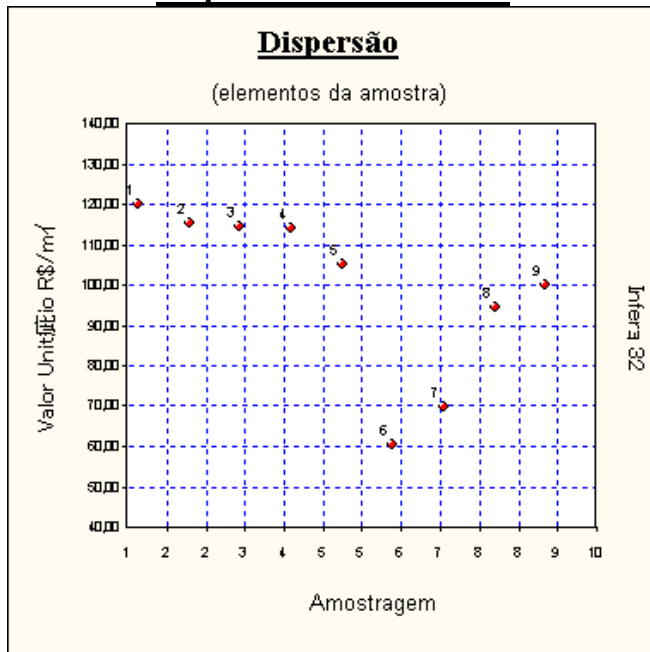
São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
 Campo Belo CEP 04604-007
 Fone: +55 (11) 2476-5152
 Fax: +55 (11) 5041-6793
 contato@avalor.com.br
 www.avalor.com.br

Distribuição das Variáveis não Transformadas



Dispersão dos elementos





Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

Dispersão em Torno da Média

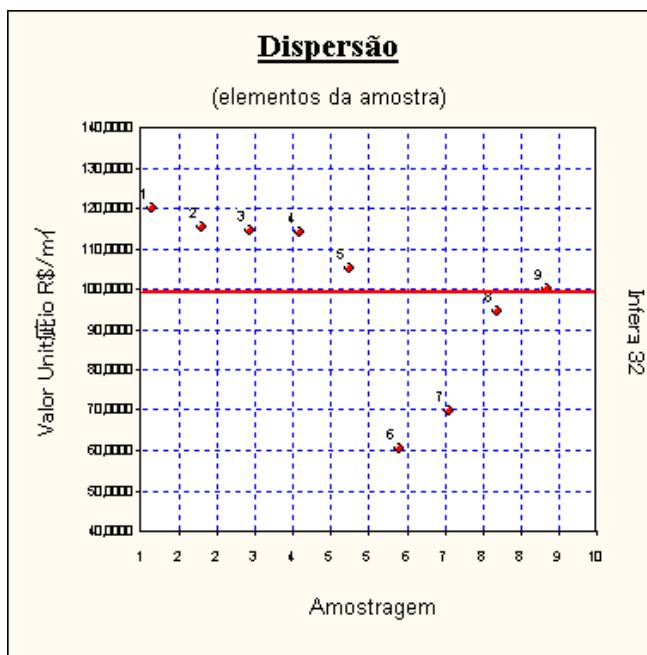


Tabela de valores estimados e observados

Valores para a variável Valor Unitário R\$/m².

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Variação %
1	120,00	111,38	-8,62	-7,1858 %
2	115,20	118,51	3,31	2,8725 %
3	114,29	106,38	-7,91	-6,9212 %
4	113,90	113,51	-0,39	-0,3409 %
5	105,26	120,64	15,38	14,6149 %
6	60,22	69,99	9,77	16,2267 %
7	69,82	77,12	7,30	10,4607 %
8	94,49	84,26	-10,23	-10,8311 %
9	100,00	91,39	-8,61	-8,6123 %

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

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



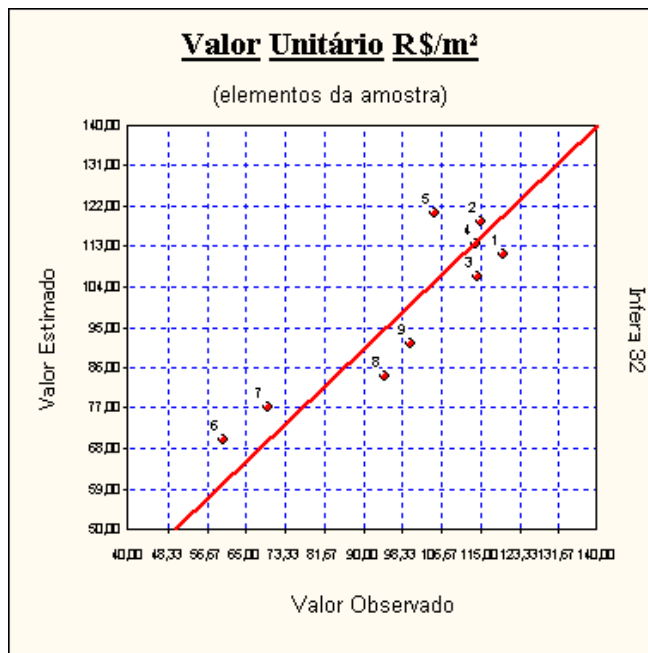


Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
 Campo Belo CEP 04604-007
 Fone: +55 (11) 2476-5152
 Fax: +55 (11) 5041-6793
 contato@avalor.com.br
 www.avalor.com.br

Valores Estimados x Valores Observados



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

Modelo da Regressão

$$[\text{Valor Unitário R\$/m}^2] = 146,54 - 3,3562 \times 10^{-4} \times [\text{Área do Terreno (m}^2)] - 115,57 / [\text{Atratividade}]$$

Modelo para a Variável Dependente

$$[\text{Valor Unitário R\$/m}^2] = 146,54 - 3,3562 \times 10^{-4} \times [\text{Área do Terreno (m}^2)] - 115,57 / [\text{Atratividade}]$$

Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área do Terreno (m²)	b1 = 3,3562x10 ⁻⁴	1,7011x10 ⁻⁴	9,0704x10 ⁻⁵	5,8054x10 ⁻⁴
Atratividade	b2 = -115,5679	32,3989	-162,2145	-68,9213

Documento assinado digitalmente, conforme MP nº 2.200-2/2001, Lei nº 11.419/2006, resolução do Projudi, do TJPR/OE
 Validação deste em https://projudi.tjpr.jus.br/projudi/ - Identificador: P:J8XS FERAY LFSNZ VAPL3



Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

Correlação do Modelo

Coefficiente de correlação (r) : 0,8948
Valor t calculado : 4,910
Valor t tabelado (t crítico) : 1,943 (para o nível de significância de 10,0 %)
Coefficiente de determinação (r²) ... : 0,8007
Coefficiente r² ajustado : 0,7343

Classificação : Correlação Forte

Tabela de Somatórios

	1	Valor Unitário R\$/m ²	Área do Terreno (m ²)	Atratividade
Valor Unitário R\$/m ²	893,1800	92215,7626	7,8801x10 ⁷	569,6550
Área do Terreno (m ²)	8,5500x10 ⁵	7,8801x10 ⁷	1,0831x10 ¹¹	7,1687x10 ⁵
Atratividade	6,1666	569,6550	7,1687x10 ⁵	4,9722

Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	2862,1646	2	1431,0823	12,05
Residual	712,4298	6	118,7383	
Total	3574,5945	8	446,8243	

F Calculado : 12,05
F Tabelado : 5,143 (para o nível de significância de 5,000 %)

Significância do modelo igual a 0,8%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.
Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau I (IBAPE/SP 2012).*

Correlações Parciais

	Valor Unitário R\$/m ²	Área do Terreno (m ²)	Atratividade
Valor Unitário R\$/m ²	1,0000	-0,6149	-0,8194
Área do Terreno (m ²)	-0,6149	1,0000	0,9212
Atratividade	-0,8194	0,9212	1,0000



Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

Teste t das Correlações Parciais

Valores calculados para as estatísticas t :

	Valor Unitário R\$/m ²	Área do Terreno (m ²)	Atratividade
Valor Unitário R\$/m ²	∞	-1,910	-3,501
Área do Terreno (m ²)	-1,910	∞	5,798
Atratividade	-3,501	5,798	∞

Valor t tabelado (t crítica) : 1,943 (para o nível de significância de 10,0 %)

As variáveis independentes Área do Terreno (m²) e Atratividade são fortemente correlacionadas. O modelo pode apresentar multicolinearidade.

Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 30,00%)

Coefficiente t de Student : t(critico) = 1,1342

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área do Terreno (m ²)	b1	5,070	0,23%	Sim
Atratividade	b2	-9,166	9,5x10 ⁻³ %	Sim

Os coeficientes são importantes na formação do modelo.

Aceita-se a hipótese de β diferente de zero.

Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau I (IBAPE/SP 2012).

Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 30,00%)

Coefficiente t de Student : t(critico) = 0,5534

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área do Terreno (m ²)	b1	1,973	4,8%
Atratividade	b2	-3,567	0,6%



Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

Tabela de Resíduos

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

Nº Am.	Observado	Estimado	Resíduo	Normalizado	Studentizado	Quadrático
1	120,0000	111,3770	8,6229	0,7913	1,0291	74,3546
2	115,2000	118,5090	-3,3090	-0,3036	-0,3573	10,9499
3	114,2900	106,3797	7,9102	0,7259	0,8023	62,5724
4	113,9000	113,5117	0,3882	0,0356	0,0395	0,1507
5	105,2600	120,6436	-15,3836	-1,4117	-1,8446	236,6579
6	60,2200	69,9917	-9,7717	-0,8967	-1,3014	95,4862
7	69,8200	77,1236	-7,3036	-0,6702	-0,7917	53,3438
8	94,4900	84,2556	10,2343	0,9392	1,0929	104,7414
9	100,0000	91,3876	8,6123	0,7903	1,0753	74,1725

Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : $-2,0816 \times 10^{-17}$
Momento central de 2ª ordem : 79,1588
Momento central de 3ª ordem : -239,1824
Momento central de 4ª ordem : -26,5758

Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	-0,3396	0	0
Curtose	-3,0042	0	Indefinido

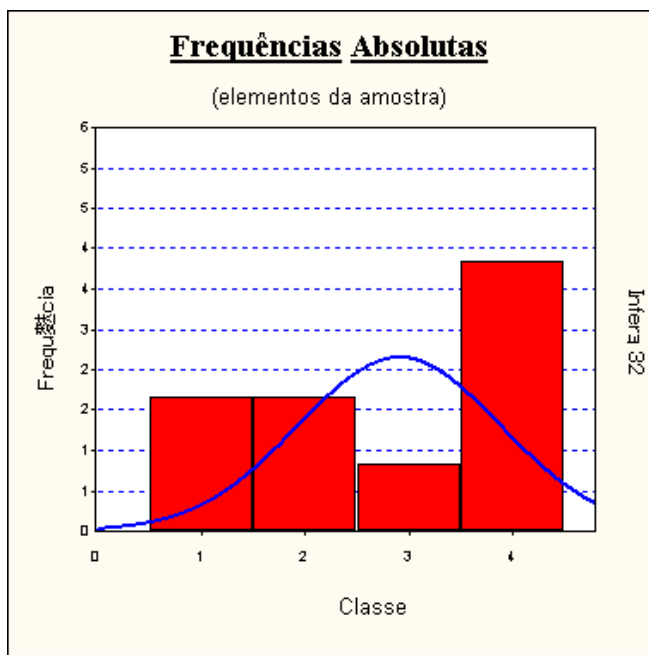
Distribuição assimétrica à esquerda e platicúrtica.

Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-15,3836	-8,9791	2	22,22	-12,5776
2	-8,9791	-2,5746	2	22,22	-5,3063
3	-2,5746	3,8298	1	11,11	0,3882
4	3,8298	10,2343	4	44,44	8,8449



Histograma



Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

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

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

Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	88,89 %
-1,64; +1,64	89,9 %	100,00 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %





Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
 Campo Belo CEP 04604-007
 Fone: +55 (11) 2476-5152
 Fax: +55 (11) 5041-6793
 contato@avalor.com.br
 www.avalor.com.br

Teste de Kolmogorov-Smirnov

Amostr.	Resíduo	F(z)	G(z)	Dif. esquerda	Dif. Direita
5	-15,3836	0,0790	0,1111	0,0790	0,0321
6	-9,7717	0,1849	0,2222	0,0738	0,0372
7	-7,3036	0,2513	0,3333	0,0291	0,0819
2	-3,3090	0,381	0,4444	0,0473	0,0637
4	0,3882	0,514	0,5556	0,0697	0,0413
3	7,9102	0,766	0,6667	0,2105	0,0993
9	8,6123	0,785	0,7778	0,1186	7,5641x10 ⁻³
1	8,6229	0,786	0,8889	7,8471x10 ⁻³	0,1032
8	10,2343	0,826	1,0000	0,0626	0,1738

Maior diferença obtida : 0,2105

Valor crítico : 0,3880 (para o nível de significância de 10 %)

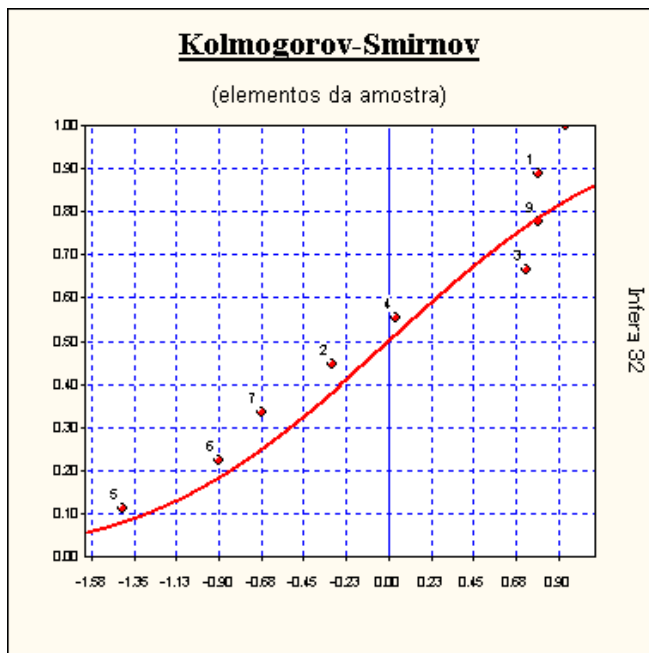
Segundo o teste de Kolmogorov-Smirnov, a um nível de significância de 10 %, aceita-se a hipótese alternativa de que há normalidade.

Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau I (IBAPE/SP 2012).

Observação:

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

Gráfico de Kolmogorov-Smirnov





Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos .. : 5
Número de elementos negativos . : 4
Número de sequências : 5
Média da distribuição de sinais : 4,5
Desvio padrão : 1,500

Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

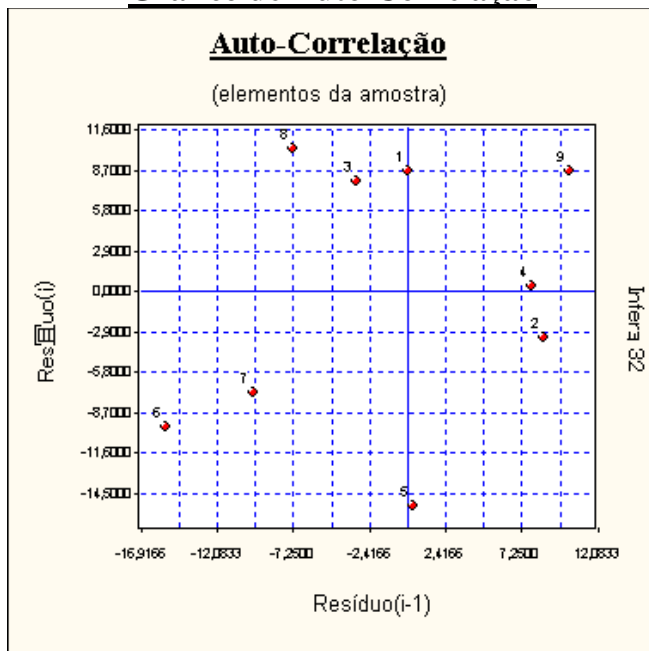
Limite inferior : 0,0402
Limite superior . : -0,6827
Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)
Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.

Teste de Sinais

(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) : 0,3333
Valor z (crítico) : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)
Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).

Gráfico de Auto-Correlação



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





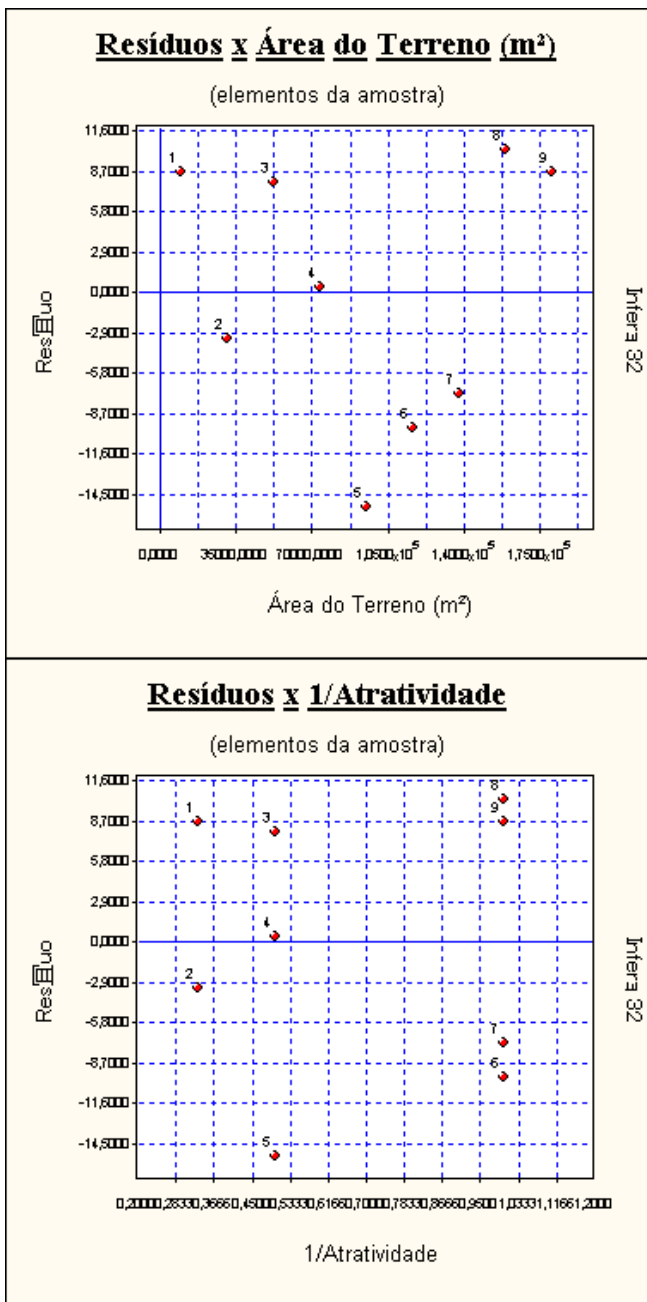
Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
 Campo Belo CEP 04604-007
 Fone: +55 (11) 2476-5152
 Fax: +55 (11) 5041-6793
 contato@avalor.com.br
 www.avalor.com.br

Resíduos x Variáveis Independentes

Verificação de multicolinearidade :



Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

Formação dos Valores

Variáveis independentes :

- Área do Terreno (m²) .. = 73.500,00
- Atratividade = Médio

Estima-se Valor Unitário R\$/m² do Terreno = R\$/m²
113,43

O modelo utilizado foi :

$$[\text{Valor Unitário R\$/m}^2] = 146,54 - 3,3562 \times 10^{-4} \times [\text{Área do Terreno (m}^2)] - 115,57 / [\text{Atratividade}]$$

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

Mínimo : R\$/m² 106,65
Máximo : R\$/m² 120,20

O valor estimado está de acordo com os limites estabelecidos em NBR 14653-2 Regressão Grau I (IBAPE/SP 2012)

Para uma área de 73500 m², teremos :

Valor de mercado do imóvel avaliando obtido = R\$ 8.336.943,61
Valor de mercado do imóvel avaliando mínimo = R\$ 7.839.020,30
Valor de mercado do imóvel avaliando máximo = R\$ 8.834.866,92

Intervalos de Confiança

(Estabelecidos para os regressores e para o valor esperado E[Y])

Intervalo de confiança de 80,0 % :

Nome da variável	Limite Inferior	Limite Superior	Amplitude Total	Amplitude/média (%)
Área do Terreno (m ²)	108,16	118,69	10,53	9,28
Atratividade	104,79	122,07	17,28	15,23
E(Valor Unitário R\$/m ²)	96,34	130,52	34,18	30,13
Valor Estimado	106,65	120,20	13,55	11,94

Amplitude do intervalo de confiança : até 100,0% em torno do valor central da estimativa.



Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

EDIFICAÇÕES, INSTALAÇÕES E BENFEITORIAS

Item A	EDIFICAÇÃO/BENFEITORIAS B	BDI = $[(1+A) \times (1+F) \times (1+L)] - 1$ item 8.3.1.1.3 NBR 14653-2 C	Área (m²) D	Vida Útil E	Idade Aparente F	% vida G=E/D
1	Adm, troca de óleo, restaurante, etc	26,32%	2692,00	67	30	45%
2	Posto de Abastecimento/ Cobertura de Bombas	26,32%	1625,00	30	20	67%
4	Pavimentações e demais Benfeitorias	26,32%	Vb	67	30	45%
TOTAL GERAL			4.317,00			

Vida útil remanescente H	Estado de Conservação I	Val Novo(R\$) M	DEPREC. % N	Val. Aval.(R\$) N	O=Mx(1-N)
37	Regular	R\$ 4.043.926,08	6,73%	3.771.769,86	
10	Regular	R\$ 1.084.923,21	12,90%	944.968,12	
37	Regular	R\$ 150.000,00	6,73%	139.905,00	
				4.856.642,97	
				Adotado:	R\$ 4.800.000,00

Custo Unitário Básico Utilizado: CUB padrão Sinduscon MT CAL 8A = R\$1.578,84 /m²

Estimação Custo Unitário de Construção

$$C = \frac{[CUB + \frac{OE+OI+(Ofe-Ofd)}{S}]}{(1+A)(1+F)(1+L)}$$

Onde:

OE (orçamento de elevadores) =

OI (orçamento de instalações) = 0

Ofe-Ofd (orçam. de fundações especiais - orçam. de fundações diretas) = 0

A (Taxa de administração) = 10%

F (Custo Financeiro) mês = 1%

Prazo de obra = 9

F (Custo Financeiro) 12 meses obra = 9,37%

L (Lucro da Construtora) = 5%

$$(1+A) \times (1+F) \times (1+L) = 0,26320649 \quad 26,32\%$$



Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br

ANEXO 2

DOCUMENTOS



Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar

Campo Belo CEP 04604-007

Fone: +55 (11) 2476-5152

Fax: +55 (11) 5041-6793

contato@avalor.com.br

www.avalor.com.br

MATRÍCULA Nº 38108 **FLS** 1

Uma área de terras com área 3.500,00m² (três mil e quinhentos metros quadrados), localizada na zona urbana desta cidade, desmembrada de "Estância Tropical", dentro dos seguintes limites e confrontações: Tem início no marco nº 01, cravado junto à cerca da faixa de domínio da Rodovia BR 364, a 135,00 metros da divida das terras de Simplício Vieira Celina; o marco nº 02 está cravado a 300,00 metros do marco nº 01, junto à massa cerca, ao rumo magnético de 27°04'38", confrontando com a referida Rodovia; o marco nº 03 está cravado a 245,00 metros do marco nº 02, ao rumo magnético de 62°36'28"; o marco nº 04 está cravado a 300,00 metros do marco nº 03, ao rumo magnético de 27°04'38", e a 245,00 metros do marco nº 01 ao rumo magnético de 62°36'28", confrontando com terras de Welton Ferraz, do marco nº 02 ao nº 01 na sequência 2-3, 3-4 e 4-1. Tudo conforme memorial descritivo formado em 16 de maio de 1989, por Luiz Lopes Martins agrimensor CREA 16.776-SP-Visto 172-MT. PROPRIETÁRIOS: ANTONIO CARLOS DE ALMEIDA, casado com LEILA MARIA ASSUMÇÃO DE ALMEIDA, portador da carteira de identidade RG nº 5.275.610-SP e CIC nº 457.070.228/72 e ADEMAR CAVALCANTE GARCIA, casado com PONCIANA AUGUSTA DA SILVEIRA GARCIA, portador da carteira de identidade RG nº 000.133-MT e CIC nº 022.961.951-72, brasileiros, casados no regime de comunhão de bens, comerciantes, residentes e domiciliados em Curitiba-MT. TÍTULO AQUISITIVO: Matrícula nº 38108, livro nº 02, deste cartório. A Escrevente Juramentada *Maria Célia Lima Botero*.

R.1/36.108, em 16 de julho de 1989.
TÍTULO: Compra e Venda. TRANSMITENTE: ANTONIO CARLOS DE ALMEIDA, portador da carteira de identidade RG nº 5.275.610-SP e sua esposa LEILA MARIA ASSUMÇÃO DE ALMEIDA, portadora da carteira de identidade RG nº 164.821-MT, portadores do CIC nº 457.070.228-72, e ADEMAR CAVALCANTE GARCIA, portador da carteira de identidade RG nº 000.133-MT e sua esposa PONCIANA AUGUSTA DA SILVEIRA GARCIA, portadora da carteira de identidade RG nº 316.828-MT, portadores do CIC nº 022.961.951-72, todos brasileiros, casados no regime de comunhão de bens, comerciantes, residentes em Curitiba-MT. ADQUIRENTE: SYRIMER JARDIM, brasileiro, casado com JAMILLE JOSÉ JARDIM no regime de comunhão de bens, empresário, residente em Campo Grande-MS, à Rua Piratininga, nº 531, portador da Carteira de Identidade RG nº 187.768-MT e CIC nº 022.481.901-15. FORMA DO TÍTULO: Escritura de 05 de julho de 1989, as fls.11/11vº do livro nº 02, das notas do cartório do 3º Ofício local, pelo Tab Claudio Xavier de Lima. Preço, sob nº 74.987, no RGI nesta data VALORES: R\$ 5.000,00. CONDIÇÕES: As legais. A Escrevente Juramentada *Maria Célia Lima Botero*.

Av.1/36.108, em 17/07/2014. Prorrogação n. 273.568, em 09/07/2014.
CASAMENTO: Pelo requerimento datado de 27/06/2014, JAMILLE JOSÉ JARDIM solicitou a presente averbação para constar que é casado com SYRIMER JARDIM, desde 31/01/1981, sob o regime de Comunhão Universal de Bens, conforme Certidão de Casamento matrícula n. 062901 01 00 1941 3 00046 133 2006038 28, de Registro de Casamentos, do Oficial do Registro Civil da 1ª Circunscrição da Comarca de Campo Grande-MS, cujante faz prova a certidão passada em 11/11/2013, pelo mesmo Serviço Registral. Encargamentos R\$ 18,00. A Escrevente Juramentada *Maria Célia Lima Botero*.

Av.1/36.108, em 17/07/2014. Prorrogação n. 279.573, em 10/07/2014.
AVERBAÇÃO DE CÉDULA DE IDENTIDADE E CPF: Pelo requerimento datado de 27/06/2014, a esposa do proprietário JAMILLE JOSÉ JARDIM, solicitou esta

Documento assinado digitalmente, conforme MP nº 2.200-2/2001, Lei nº 11.419/2006, resolução do Projudi, do TJPR/OE
Validação deste em <https://projudi.tjpr.jus.br/projudi/> - Identificador: P:J8XS FERAY LFSNZ VAPL3



Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar
Campo Belo CEP 04604-007
Fone: +55 (11) 2476-5152
Fax: +55 (11) 5041-6793
contato@avalor.com.br
www.avalor.com.br



Documento assinado digitalmente, conforme MP nº 2.200-2/2001, Lei nº 11.419/2006, resolução do Projudi, do TJPR/OE
Validação deste em <https://projudi.tjpr.jus.br/projudi/> - Identificador: P:J8XS FERAY LFSNZ VAPL3

Avalor

Engenharia de Avaliações

São Paulo - SP

Av. Ver. José Diniz, 3720 - 9º andar

Campo Belo CEP 04604-007

Fone: +55 (11) 2476-5152

Fax: +55 (11) 5041-6793

contato@avalor.com.br

www.avalor.com.br

MATRÍCULA Nº 36.106 **Data de registro** 1909 **PLS** 1-A

de São Paulo n. 214912014-888877, emitida em 19/08/2014 pela Secretaria da Receita Federal do Brasil com base na Portaria Conjunta PGFN/RFB n. 01 de 20/01/2010, válida até 11/02/2015; a Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União - código BR72.3744.EB5F.DC95, emitida às 14:52:32 do dia 19/08/2014 pela Secretaria da Receita Federal do Brasil com base na Portaria Conjunta PGFN/RFB n. 3 de 02/05/2007, válida até 15/02/2015, em nome de Comércio de Combustíveis Pastorello S.A. CNPJ 79.964.177/0001-68, verificada a autenticidade das certidões em 18/09/2014. Emolumentos R\$ 3.258,90. A Escrevente Juramentada *Maria Célia Lima Botero*

Av. 6/36.106, em 18/02/2015. Frenotação n. 283.634, em 30/01/2015.

CONFIRMAÇÃO: Pelo requerimento datado de 16/01/2015, faz-se a presente averbação para constar que no imóvel objeto desta matrícula foi edificada uma casa comercial com 2.819,00m², com frente para a Rodovia BR 364, com inscrição municipal n. 751901, conforme prova e Habite-se n. 1999000133, passado aos 28/06/1989, pela Secretaria Municipal - Departamento de Análise e Aprovação de Projetos da Prefeitura Municipal desta cidade, estando a mesma em situação regular com o Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, consoante faz prova a Certidão Negativa de Débitos Relativos às Contribuições Previdenciárias e às de Pessoais n. 000132015-8888780 - CMI n. 31.226.89780/74, emitida em 13/01/2015, pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, com base na Portaria Conjunta PGFN/RFB n. 01, de 20/01/2010, com validade até 11/02/2015, verificada a autenticidade da certidão em 18/02/2015. Emolumentos R\$ 977,90. A Escrevente Juramentada *Maria Célia Lima Botero*

1ª TABELAMENTO e AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS
Estado de São Paulo - Livro 2

Com o nº 36.106, com esta matrícula a matrícula anterior nº 36.106 e que se refere ao imóvel com número de matrícula nº 36.106 e nº 36.106 de 11 de dezembro de 1909.
Inscrição nº 75.1901, nº 75.1901 de 11 de dezembro de 1909.
Código de matrícula nº 75.1901.
Cadastral nº 75.1901.
Inscrição nº 75.1901.
Inscrição nº 75.1901.

Maria Célia Lima Botero
Escrevente Juramentada

Documento assinado digitalmente, conforme MP nº 2.200-2/2001, Lei nº 11.419/2006, resolução do Projudi, do TJPR/OE
Validação deste em <https://projudi.tjpr.jus.br/projudi/> - Identificador: P:J8XS FERAY LFSNZ VAPL3