



Poder Judiciário
Justiça do Trabalho
Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região

Ação Trabalhista - Rito Ordinário **0020382-79.2017.5.04.0002**

Tramitação Preferencial
- Idoso

Processo Judicial Eletrônico

Data da Autuação: 27/03/2017

Valor da causa: R\$ 45.000,00

Partes:

RECLAMANTE: PAULO RICARDO ROCHA MACHADO

ADVOGADO: PAULA OLIVEIRA DE ESPINDOLA

RECLAMADO: INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO CULTURAL

ADVOGADO: ALAN SILVA DA COSTA

ADVOGADO: MAURICIO ABREU DE QUADROS ANDRADE

RECLAMADO: SOCIEDADE DE EDUCACAO TRES FRONTEIRAS LTDA

RECLAMADO: FACULDADES INTEGRADAS DE FOZ DO IGUACU LTDA - ME

ADVOGADO: PLAUTO MAICON DADA DOS SANTOS

PERITO: CLAUDIA MARIA D ALMEIDA HORTA

TERCEIRO INTERESSADO: IMÓVEL DE MATRÍCULA Nº 6685, livro 2, Reg. Geral, do Registro de Imóveis da 2ª Zona de Porto Alegre

TERCEIRO INTERESSADO: ASSOCIACAO SANTA LUZIA - ASL

ADVOGADO: ALEX SANDRO SEBBEN

TERCEIRO INTERESSADO: PRISMA CLINICA DE OLHOS LTDA

ADVOGADO: ALEX SANDRO SEBBEN

TERCEIRO INTERESSADO: INSTITUTO DE ESTUDOS E INCENTIVO A NOVAS TECNOLOGIAS DA SAUDE, POLITICAS SOCIAIS E SOLUCOES AMBIENTAIS E DIGITAIS

LEILOEIRO: MAURICIO RODRIGO BACK

LEILOEIRO: FABIO GOMES PIETOSO

LEILOEIRO: ALEXANDRE RECH

LEILOEIRO: JOHN LEVY ZAGO AMARAL

LEILOEIRO: RODRIGO ZAGO SZORTYKA

LEILOEIRO: ANTONIO ALEXANDRE RAOTA
LEILOEIRO: SERGIO ROBERTO PIMENTEL SCHOLANTE
LEILOEIRO: ERNI CARLOS ORO
LEILOEIRO: MAURICIO GEHM
LEILOEIRO: GIANCARLO PETERLONGO LORENZINI MENEGOTTO
LEILOEIRO: MARCELLO PEREIRA DE OLIVEIRA
LEILOEIRO: JORGE ERLI RITTA
LEILOEIRO: ARGEMIRO LUIZ FINATTO
LEILOEIRO: DANIEL LAZOWNIK DUARTE
LEILOEIRO: MARCOS VINICIUS MENEZES QUADROS
LEILOEIRO: CLECI AMABILE LEVY ZAGO
LEILOEIRO: DANIEL ELIAS GARCIA
LEILOEIRO: MAURICIO ANDRE LUNELLI
LEILOEIRO: VOLNEI ZACCARIAS
LEILOEIRO: NAIIO DE FREITAS RAUPP
LEILOEIRO: JOYCE RIBEIRO
LEILOEIRO: CAMILA LAIS CARGNELUTTI
LEILOEIRO: ROBERTA POSSANI ZAGO
LEILOEIRO: CATIELE BORGES LEFFA
LEILOEIRO: LUCI VERA PRIMAZ DOS REIS
LEILOEIRO: ANDRE SOARES MENEGAT
LEILOEIRO: FRANCISCO HILLESHEIM
LEILOEIRO: MARCELO TREVISAN
LEILOEIRO: ANTONIO PEDRO PACHECO LOPES
LEILOEIRO: SILVIO LUCIAN
LEILOEIRO: GUSTAVO TURANI
LEILOEIRO: LUCAS FERREIRA
LEILOEIRO: GILMAR THUME
LEILOEIRO: CLADEMIR DOS SANTOS FLORES
LEILOEIRO: Darci Müller
LEILOEIRO: IVAN LEOCI BARTMANN
LEILOEIRO: JOSE LAZARO RIBEIRO MENEZES
LEILOEIRO: NORTON JOCHIMS FERNANDES
TERCEIRO INTERESSADO: JOSE FERNANDO DE QUINA

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE IMÓVEL



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO CULTURAL – IDC
PORTO ALEGRE
JUNHO/2025

SUMÁRIO

1. DADOS DO SOLICITANTE.....	3
2. APRESENTAÇÃO DO IMÓVEL.....	3
3. CONCEITUAÇÃO E METODOLOGIA	
3.1 CONCEITUAÇÃO.....	3
3.2 PREMISSAS.....	4
3.3 DOCUMENTAÇÃO.....	5
3.4 VISTORIA.....	5
3.5 ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO.....	5
4. RELAÇÃO DOS IMÓVEIS COM O CONTEXTO URBANO	
4.1 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO.....	6
4.2 CONDIÇÕES DE INFRAESTRUTURA URBANA E SERVIÇOS PÚBLICOS.....	6
4.3 ACESSIBILIDADE E RELACIONAMENTO URBANO.....	6
4.4. TRADIÇÕES E USO DO SOLO.....	6
4.5 POLARIZAÇÃO URBANA.....	6
4.6 MODA IMOBILIARIA.....	6
4.7 PERSPECTIVAS DE MERCADO.....	6
5. AVALIAÇÃO DOS IMÓVEIS	
5.1 CARACTERÍSTICAS DOS TERRENOS.....	8
5.2 REGIME URBANÍSTICO.....	8
5.3 AVALIAÇÃO DOS TERRENOS.....	8
5.4 DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS:.....	14
6. VALOR DE MERCADO.....	16
7. VALOR DE LIQUIDAÇÃO FORÇADA.....	16
8. ENCERRAMENTO.....	17

1. DADOS DO SOLICITANTE:

Instituto de Desenvolvimento Cultural – IDC

Rua Vicente da Fontoura, 1578 – Rio Branco – P. Alegre

2. APRESENTAÇÃO DO IMÓVEL:

O imóvel em estudo está localizado na Rua Gastão Rhodes, nº 448, bairro Santana, em P. Alegre/RS.



3. CONCEITUAÇÃO E METODOLOGIA:

3.1 CONCEITUAÇÃO:

Entendemos oportuno apresentar a este título, os conceitos básicos dos quais vai decorrer a apresentação deste trabalho de avaliação.

O objetivo principal é o valor de mercado para o imóvel em estudo de avaliação.

Ora, por que valor de mercado? Porque todo o relacionamento econômico de nossa vida social é baseado no que chamamos uma economia de livre iniciativa, economia de mercado ou economia capitalista, onde as coisas e serviços têm o sentido de valor relacionado com o *“quanto valem no mercado sob a ótica de uma de suas leis, particularmente, a lei da oferta e da procura”*.

Vamos, também, esquematicamente, registrar o que entendem os economistas por valor de mercado:

“É o valor que as coisas e serviços atingem na livre transação, onde ninguém é obrigado a vender e ninguém é obrigado a comprar, havendo possibilidade de encontro das partes.”

A NBR 14653-1:2019, em seu subitem 3.44, define valor de mercado como sendo a:

“Quantia mais provável pela qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem, numa data de referência, dentro das condições do mercado vigente.”

Para avaliação do imóvel em estudo adotou-se o “Método Evolutivo”, método esse que identifica o valor de mercado do bem por meio do somatório dos valores de seus componentes, ou seja, a composição do valor total do imóvel avaliando é obtida através da conjugação de métodos avaliatórios, a partir do valor do terreno, levando-se em conta o custo de reprodução das benfeitorias devidamente depreciado e o fator de comercialização, baseando-se também nas diretrizes fixadas pela Norma Brasileira para Avaliação de Imóveis Urbanos (NBR 14653-2:2011).

Na avaliação de imóveis urbanos, onde são frequentes as transações imobiliárias com características iguais ou semelhantes, tem sido consagrado entre os técnicos, aceito pelos juízes nos tribunais e recomendado pelo IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia, o uso do “Método Comparativo Direto de Dados de Mercado”.

Portanto, de idêntica forma, optamos pelo uso do referido método, para obtenção do valor do terreno, tendo para o embasamento do processo avaliatório, realizado minuciosa pesquisa com dados no mercado.

Na avaliação das benfeitorias será usado o “Método da Quantificação do Custo”, onde, através de pesquisas e orçamentos, é calculado o custo atualizado das benfeitorias, adotando-se também um coeficiente depreciativo devido à idade aparente dos prédios e o seu estado de uso e conservação.

3.2 PREMISSAS:

- As informações decorrentes das pesquisas de mercado para formação do valor do imóvel avaliando, são por premissa de suposta confiabilidade, e foram obtidas de fontes idôneas e merecedoras de fé.

- Não foram feitas por fugirem ao escopo deste trabalho, quaisquer verificações destinadas a constatar a efetiva propriedade do imóvel, nem se sobre ele incidem quaisquer tipos de ônus, encargos ou restrições.
- Pressupõe-se que as dimensões constantes da documentação apresentada pela consulente estejam corretas e que os títulos de propriedade são bons e válidos, não cabendo a investigação e nem responsabilidade legal, que não sejam os referentes às suas funções específicas.
- Não foi executado no presente trabalho, o serviço de aferição física de dimensões, medidas e áreas do imóvel avaliando, adotando-se aquelas obtidas nos documentos apresentados pelo consulente.
- Este avaliador não tem no presente, nem contempla no futuro, interesse algum no objeto desta avaliação.

3.3 DOCUMENTAÇÃO:

A documentação fornecida pela consulente, consta da cópia da matrícula nº 6685 averbada no Livro nº 2 – Registro Geral do Registro de Imóveis da 2ª Zona de P. Alegre.

3.4 VISTORIA:

Em vistoria realizada no imóvel em apreço no dia 04/06/2025, obtivemos dados como: localização, topografia, aproveitamento, padrão construtivo, estado de conservação, idade aparente, etc., que somados a outros obtidos junto à documentação fornecida e a pesquisa de valores de mercado, forneceram-nos condições técnicas para a elaboração deste trabalho de avaliação.

3.5 ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO:

A especificação de uma avaliação está relacionada tanto com o aprofundamento do trabalho avaliatório (empenho do avaliador), como com a abrangência da pesquisa de mercado (confiabilidade, qualidade e quantidade dos dados amostrais disponíveis). Depende, também, do tipo do bem avaliando, do objetivo da avaliação, da conjuntura do mercado, da disponibilidade de dados de mercado, da metodologia e da natureza do tratamento estatístico a ser empregado no processo avaliatório.

Os graus de fundamentação e de precisão, que determinam a especificação do trabalho avaliatório, são definidos a partir do critério geral de atribuir graus em ordem numérica crescente (Graus I, II e III), onde o Grau I é o menor.

Assim, as conclusões do presente trabalho, confrontadas com as exigências da NBR 14653-2:2011, em seu item 9.5, permitem seu enquadramento no Grau II de fundamentação e no Grau III de precisão para avaliação do terreno e no Grau II de fundamentação para avaliação das benfeitorias conforme planilha no anexo deste laudo.

4. RELACIONAMENTO DOS IMÓVEIS COM O CONTEXTO URBANO:

4.1 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO:

O imóvel avaliando está localizado na rua Gastão Rhodes, no quarteirão formado pelas ruas Vicente da Fontoura, Livramento e Domingos Crescêncio, bairro Santana.

4.2 CONDIÇÕES DE INFRAESTRUTURA URBANA E SERVIÇOS PÚBLICOS:

Completas, são disponíveis:

- Rede de água potável;
- Rede de esgotos;
- Rede de energia elétrica (luz e força);
- Rede de telecomunicações;
- Iluminação pública;
- Logradouro pavimentado;
- Passeios pavimentados com meio-fios;
- Serviços públicos de atendimento;
- Equipamentos urbanos diversos.

4.3 CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE E RELACIONAMENTO URBANO:

O imóvel em tela situa-se próximo da Rua Vicente da Fontoura, importante via do sistema viário de P. Alegre, que proporciona ao imóvel ótimas condições de acesso e um amplo relacionamento urbano com os demais bairros de P. Alegre.

4.4 TRADIÇÕES DE USO DO SOLO:

Os estudos realizados na zona de localização do imóvel avaliando, indicam como uso predominante as atividades residenciais multi e unifamiliares destinadas ao público de classe média, além de comércio e serviços correlatos.

4.5 POLARIZAÇÃO URBANA:

Os imóveis avaliandos, em termos de equipamentos dos setores secundário e terciário de uso imediato, mediato e esporádico, são polarizados pelo próprio local onde se encontram.

4.6 MODA IMOBILIÁRIA:

Os estudos realizados na zona de localização do imóvel em apreço indicam que se constitui em um dos locais de "Moda Imobiliária", havendo o que se denomina de tradições normais de mercado, sendo que as atividades residenciais, comerciais e serviços são as que possuem as preferências de mercado para os imóveis em estudo.

4.7 PERSPECTIVAS DE MERCADO:

Santana é um bairro situado na zona leste da cidade brasileira de Porto Alegre, capital do estado do Rio Grande do Sul. Foi criado pela Lei 2022 de 7 de dezembro de 1959.

O Santana é considerado um bairro residencial de classe média e heterogênea, que possui um comércio de pequeno porte, contando com bares e casas noturnas.

Limites atuais: Avenida João Pessoa, da esquina da Rua Venâncio Aires até o ponto de convergência entre aquela radial e a Avenida Bento Gonçalves; desta, até a Rua Veador Porto; desta, por toda a sua extensão, até encontrar a Avenida Ipiranga; desta, seguindo na direção leste/oeste, até a Rua Ramiro Barcelos; desta, até a esquina com a Avenida Protásio Alves; por esta, na direção leste/oeste, até a Avenida Venâncio Aires; e, desta até encontrar a Avenida João Pessoa.

Seus bairros vizinhos são: Azenha, Farroupilha, Santo Antônio, Partenon e Santa Cecília.



Desempenho do mercado	☐ Desaquecido	☒ Normal	☐ Aquecido
Número de ofertas	☐ Baixo	☒ Médio	☐ Alto
Liquidez	☒ Baixa	☐ Média	☐ Alta
Absorção pelo mercado	☒ Demorada	☐ Normal	☐ Rápida

Com base nas informações obtidas anteriormente, entendemos que em relação à liquidez do imóvel avaliando, face à sua localização, porte, uso, restrições de uso, estado de conservação e aproveitamento, os imóveis possuem baixa liquidez de mercado com prazo de exposição entre 24 e 36 meses.

5. DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO DO IMÓVEL:

5.1 CARACTERÍSTICAS DO TERRENO:

CARACTERÍSTICAS DO TERRENO	
Formato do terreno: Regular	
Situação de quadra: Meio de quadra	
Cota: No nível	
Vegetação: Sem vegetação	
Uso do solo: Comercial	
Acesso: Bom	
Topografia: Plano	
Tipo de cercamento: ☐ Arame, ☒ Gradil, ☐ Muro, ☐ Sem cerca, ☐ Tela	
Superfície: ☐ Alagadiça, ☐ Arenoso, ☐ Argiloso, ☐ Com aterro, ☐ Com entulhos, ☐ Pantanosa, ☒ Seca	
Área do terreno: 276,80 m ² (conforme descrição na matrícula nº 6685)	
Medida da frente do terreno: 8,65 m	Confrontação da frente: Sudoeste
Medida lateral 1 do terreno: 32,00 m	Confrontação da lateral 1: Norte
Medida lateral 2 do terreno: 32,00 m	Confrontação da lateral 2: Sul
Medida dos fundos do terreno: 8,65 m	Confrontação dos fundos: Nordeste

5.2 REGIME URBANÍSTICO:

O terreno avaliando, de acordo com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbanístico e Ambiental de P. Alegre (PDDUA) possui as seguintes características:

- Índice de aproveitamento: 1,6
- Altura Máxima: 42,00m
- Altura na divisa: 12,50m
- Base: 4,00m
- Taxa de ocupação: 75%

5.3 AVALIAÇÕES DOS TERRENOS (VT):

METODOLOGIA AVALIATÓRIA:

Para determinação do valor de mercado do terreno, utilizamos o “Método Comparativo Direto de Dados de Mercado”, expresso na NBR 14653-1:2019 da seguinte forma:

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

As características e os atributos dos dados pesquisados que exercem influência na formação dos preços e, conseqüentemente, no valor, devem ser ponderados por metodologia científica (modelos de regressão linear, redes neurais artificiais, regressão espacial...) ou através de homogeneização por fatores e critérios.

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

5.3.2 PESQUISA DE MERCADO:

A NBR 14653-2:2011 estabelece que a metodologia avaliatória a ser utilizada deve alicerçar-se em pesquisa de mercado, envolvendo, além dos preços comercializados e/ou ofertados, as demais características e atributos que exerçam influência no valor.

Assim, para aplicação do “Método Comparativo Direto de Dados de Mercado”, fez-se necessário realizar uma pesquisa mercadológica de elementos comparáveis, ou seja, que apresentem similaridade ao terreno avaliando, quanto às suas características econômicas, físicas e de localização, e que, posteriormente, através de um tratamento estatístico adequado (científico ou por fatores), permitiram aferir o seu valor justo e atual de mercado.

A amostra mercadológica utilizada é composta por elementos paradigmas ao avaliando, ofertados nas cercanias ou situados em zonas com características semelhantes.

A planilha com os dados de mercado está apresentada nos anexos do laudo.

5.3.3 ANALISE ESTATÍSTICA:

A estatística divide-se, basicamente, em duas partes: a Estatística Descritiva, que se preocupa com a organização e descrição dos dados experimentais, e a Estatística Indutiva, que cuida de sua análise e interpretação, sendo esta de suma importância na Engenharia de Avaliações.

O objetivo da Estatística Indutiva ou Inferência Estatística é o de tirar conclusões sobre uma determinada população, ou seja, sobre um conjunto de elementos com pelo menos uma característica comum, com base nos resultados observados em amostras extraídas desta população.

A Inferência Estatística oferece instrumentos consistentes para que, embasado em observações feitas, se tire conclusões do fenômeno em si, ou ainda que, se procure concluir algo sobre o seu comportamento, em face de outros fatores que possam estar influenciando-o.

Assim, no caso avaliatório, a Inferência Estatística permite o estudo do comportamento de uma variável (Variável Explicada) geralmente o valor unitário à vista, em relação a outras que são responsáveis pela sua formação (Variáveis Explicativas), que podem ser de natureza quantitativa (área, testada, distância de uma referência, etc.), ou de ordem qualitativa (topografia, acesso, forma, uso, etc.).

A análise de regressão consiste na aplicação de métodos matemáticos e estatísticos para interpretar o comportamento das variáveis que compõem determinado estudo, verificando-se as influências de umas (variáveis explicativas), sobre outras (variáveis explicadas).

Através desta análise, é possível determinar, com grande isenção de subjetivismo, a equação de um modelo estatístico que, dentre todas as hipóteses testadas (retas, curvas exponenciais, logarítmicas, etc.) melhor represente o conjunto de dados pesquisados, e que permita estimar o valor provável da variável procurada, a partir do conhecimento dos valores das variáveis que explicam sua formação.

Após estudos do comportamento dos fatores que contribuem para a formação dos preços de mercado dos elementos pesquisados, concluímos que as variáveis de predominante influência na formação do valor de glebas de terras rurais/suburbanas, na mesma região, são: **ÁREA TOTAL**, **RENTA (IBGE)**, **TOPOGRAFIA**, **TESTADA** e **VALOR UNITÁRIO** sobre as quais faremos as seguintes considerações:

AREA total (X1): variável independente, explicativa, quantitativa, representando a área total da amostra em m². Impacto esperado na dependente: **NEGATIVO**

RENTA IBGE (X2): variável independente, explicativa, proxy, que indica a renda média *per capita* em R\$ de cada local. Impacto esperado na dependente: **POSITIVO**

TOPOGRAFIA (X3): variável independente, explicativa, dicotômica, que indica os diferentes aspectos do relevo de cada amostra, sendo 0=plano e 1=active ou declive. Impacto esperado na dependente: **NEGATIVO**

TESTADA (X4): variável independente, explicativa, quantitativa, que representas a testada de cada amostra em m. Impacto esperado na dependente: **POSITIVO**

UNITÁRIO: variável dependente, que apresenta o valor unitário em R\$/m² de cada amostra.

A seguir planilha com os dados utilizados na regressão linear:

ID	Renda IBGE	Área total	Valor unitário	Topografia	Testada
1	2.761,10	246,00	2.604,02	0,00	17,20
2	1.670,60	287,00	1.108,00	1,00	11,50
3	1.791,38	198,00	1.262,00	0,00	7,50
4	2.604,02	202,00	5.445,00	0,00	9,20
5	2.377,08	218,00	2.064,00	0,00	7,50
6	1.999,74	440,00	4.545,00	0,00	11,00
7	1.620,98	220,00	1.359,00	0,00	9,90
8	1.392,22	409,00	611,00	1,00	8,80
9	1.791,38	261,00	1.436,00	0,00	9,00
10	1.791,38	303,00	1.320,00	0,00	10,00
11	910,76	385,00	727,00	1,00	11,00
12	1.620,98	218,00	1.605,00	0,00	7,50
13	1.999,74	263,00	2.277,00	0,00	11,00
14	960,10	326,00	613,00	1,00	9,90
15	851,86	477,00	377,00	0,00	7,70
16	1.962,32	430,00	1.046,00	0,00	11,00

ID	Renda IBGE	Área total	Valor unitário	Topografia	Testada
17	1.306,14	396,00	593,00	1,00	11,00
18	910,76	326,00	981,00	0,00	9,90
19	1.299,33	232,00	732,00	1,00	6,60
20	1.439,57	449,00	3.340,00	0,00	15,00
21	1.199,96	495,00	444,00	0,00	13,20
22	1.666,03	273,00	1.978,00	0,00	12,00
23	2.761,10	117,00	2.307,00	0,00	6,00
24	1.620,98	280,00	6.785,00	0,00	10,70
25	1.306,14	243,00	1.604,00	0,00	10,20
26	1.392,22	272,00	1.102,00	0,00	8,25
27	1.469,68	100,00	6.003,00	0,00	13,20
28	2.783,11	237,00	5.063,00	0,00	7,70
29	1.791,38	555,00	1.405,00	0,00	20,90
31	1.389,07	915,00	765,00	0,00	23,10
32	1.718,20	82,00	6.463,00	0,00	5,50
33	1.696,39	331,00	1.285,00	1,00	11,00
34	1.163,89	300,00	666,00	1,00	10,00
35	1.572,30	290,00	3.310,00	0,00	9,60
37	622,53	340,00	467,00	0,00	10,00
38	1.109,42	363,00	1.019,00	0,00	11,00
39	2.537,55	562,00	1.245,00	0,00	11,55
40	2.171,95	670,00	2.820,00	0,00	48,20
41	1.923,50	301,00	1.827,00	0,00	10,00
42	1.998,13	226,00	2.168,00	0,00	8,80
43	2.031,55	192,00	2.203,00	0,00	6,60
44	1.392,22	352,00	681,00	1,00	11,00
45	1.962,32	563,00	2.486,00	0,00	9,00
46	3.047,72	309,00	4.207,00	0,00	11,00

a) AVALIAÇÃO:

Com base na amostra mercadológica apresentada, foi possível estabelecer uma correlação e regressão entre o valor unitário e as variáveis área e atratividade, de forma que o valor unitário seja determinado em função destas variáveis.

A correlação é medida através do coeficiente de correlação “r” que varia entre -1 e +1, obedecendo a seguinte classificação:

$r = 0,00$ = correlação nula

$0,00 < r < 0,30$ = correlação fraca

$0,30 < r < 0,60$ = correlação média

$0,60 < r < 0,90$ = correlação forte

$0,90 < r < 0,99$ = correlação fortíssima

$r = 1,00$ = correlação perfeita

Se elevarmos o coeficiente de correlação “r” ao quadrado obteremos o coeficiente de determinação “r²”, o qual tem um importante significado, pois este nos fornece o percentual explicado do resultado (valor unitário) com as variáveis testadas (área e atratividade).

Já a regressão procura estabelecer uma função que exprima o relacionamento existente entre as variáveis dependentes e independentes:

$$\text{UNITÁRIO} = F (\text{ÁREA}) * F (\text{RENDIA}) *$$

Através da análise da variância, efetua-se o cálculo da significância do modelo, sendo que o modelo inferido deve apresentar uma confiabilidade mínima de 99%, para que a avaliação possa ser enquadrada no Grau III de fundamentação, isto é, a hipótese nula do modelo deve ser submetida ao teste F de Snedecor e rejeitada ao nível máximo de significância de 1%.

Esta análise é feita através da comparação da abscissa Calculada de Snedecor - F_{calc} (calculada no modelo de regressão), com a abscissa Tabelada de Snedecor - F_{tab} (obtida nos livros de estatística).

A distribuição F de Snedecor estabelece que, para aceitar-se uma equação como representativa dos elementos pesquisados, é necessário que a abscissa calculada no modelo de regressão seja maior que a abscissa tabelada.

F calculado > F tabelado

b) MODELO DE MELHOR AJUSTE:

Após análise dos diversos modelos estatísticos que podem determinar o valor unitário, optamos por utilizar um modelo com a seguinte configuração matemática:

$$Y = 1/(0,000283 + -0,009735 * 1/X_1^{1/2} + 667,188338 * 1/X_2^2 + 0,000677 * X_3 + 0,001924 * 1/X_4^{1/2})$$

Analisando o modelo acima, encontrou-se um coeficiente de correlação de 0,91949 (correlação fortíssima) e um coeficiente de determinação de 0,84547, isto é, as variáveis utilizadas na regressão explicam 84,55% do resultado obtido, sendo que os restantes 15,45% podem indicar a existência de alguma outra variável não considerada e, ainda, um percentual de erro em função da não disponibilidade de valores, simplificação da análise, imprecisões e vícios de informações estritamente aleatórias.

A análise da variância, que é usada para calcular a confiabilidade do modelo, forneceu-nos os seguintes resultados:

F_{calc} = 45,13708 (Fischer – Snedecor)

F_{tab} = 1,77428 (para o nível de significância de 1,0%)

Como F_{calc} é maior que F_{tab}, aceita-se a hipótese de que haja regressão com 99,0% de confiabilidade.

c) INTERPOLAÇÃO DAS VARIÁVEIS:

Substituindo no modelo estatístico inferido, as características de cada terreno em estudo, obtém-se a estimativa de tendência central.

Área total: 276,80 m²

Renda IBGE: R\$ 2.604,02

Topografia: 0

Testada: 8,65 m

$$Y = 1/(0,000283 + -0,009735 * 1/276,80^{1/2} + 667,188338 * 1/R\$2.604,02^2 + 0,000677 * 0 + 0,001924 * 1/^{1/2})$$

Y = R\$ 2.218,70/m² (estimativa de tendencia central para moda)

d) INTERVALO DE CONFIANÇA:

De acordo com o subitem 9.3.8 da NBR 14653-3:2019, calculamos a amplitude do intervalo de confiança máximo de 80% em torno do valor da estimativa de tendência central. A amplitude do intervalo de confiança determina o grau de precisão da avaliação:

Amplitude ≤ 30% - grau de precisão III

Amplitude > 30% e ≤ 40% - grau de precisão II

Amplitude > 40% e ≤ 50% - grau de precisão I

Mínimo: R\$ 1.936,79/m² (12,71%)

Estimativa central: R\$ 2.218,70/m²

Máximo: R\$ 2.596,67/m² (17,04%)

Amplitude total em torno da estimativa central: 29,74% => GRAU DE PRECISÃO 3

e) CAMPO DE ARBITRIO:

A NBR 14653-3:2019, no subitem 8.1.6, estabelece que o campo de arbitrio do avaliador corresponde ao intervalo com amplitude de 15%, para mais e para menos, em torno da estimativa de tendência central da avaliação, determinando os valores unitários mínimos e máximos aceitáveis.

Limite inferior: R\$ 1.885,99/m³

Estimativa central: R\$ 2.218,70/m²

Limite superior: R\$ 2.551,50/m²

f) VALOR UNITÁRIO ARBITRADO (VU):

Considerando as características do terreno, quanto a sua area, renda, testada etc. e levando-se em consideração que todos os dados amostrais são ofertas, entendemos que o valor unitário seja representado pela média aritmética entre o limite inferior do campo de arbitrio e a medida de estimativa central, ou seja:

$$VU = \frac{R\$ 1.885,99/m^2 + R\$ 2.218,70/m^2}{2}$$

$$VU = R\$ 2.052,35/m^2$$

e) VAOR DO TERRENO (VT):

Conforme o valor unitário arbitrado anteriormente (R\$ 2.052,35/m²) e area do terreno (276,80 m²), teremos:

$$VT = R\$ 2.052,35/m^2 \times 276,80 \text{ m}^2$$

$$VT = R\$ 568.090,48$$

Segundo preceito normativo (subitem 6.8.1 da NBR 14653-1:2019), este valor pode ser arredondado, a menor ou maior, até o limite de 1%, o que justifica adotarmos o valor de:

VT = R\$ 570.000,00 (quinhentos e setenta mil reais)

5.3.4 DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS:

Benfeitoria	Idade aparente: 25	Área = 2.878,00 m²	Nº pav: 7		
Descrição	Padrão	Conservação	Tipologia		
Edificação comercial com sete pavimentos, destinada às atividades de ensino, com 1 elevador e salas e sanitários distribuídos em todos os pavimentos.	☐ Rústico	☐ Novo	☐ Apartamento		
	☐ Proletário	☐ Entre novo e regular	☐ Box		
	☐ Econômico	☐ Regular	☐ Casa		
	☐ Simples	☒ Entre regular e reparos simples	☐ Galpão		
	☒ Médio	☐ Reparos simples	☐ Loja		
	☐ Superior	☐ Entre reparos simples e importantes	☐ Pavimento		
	☐ Fino	☐ Reparos importantes	☒ Prédio		
	☐ Luxo	☐ Entre reparos importantes e s/ valor	☐ Terreno		
	☐ Outros	☐ Sem valor	☐ Outros		
Material utilizado:					
Piso	Forro	Telhado	Esquadrias	Rev. Fachadas	Estrutura
☒ Madeira	☐ Madeira	☐ Cerâmica	☒ Alumínio	☒ Pintura	☐ Portante
☐ Lajota	☒ Laje	☒ Fibro cim. ondulado	☐ Ferro	☐ Tijolo à vista	☒ Concreto
☒ Cerâmica	☒ Gesso	☐ Fibro cim. estrutural	☒ Madeira	☒ Fulget	☐ Madeira
☒ Basalto	☒ PVC	☐ Alumínio	☐ PVC	☐ Cerâmica	☐ Metálica
☐ Granitina	☒ Placas acústicas	☐ Galvanizado	☐ Outros	☐ Madeira	☐ N. identificada
☐ Vinílico	☐ Aglomerado	☐ Laje		☒ Vidro	
☐ Carpete	☐ S/forro	☐ Capim		☐ Pedra	
☐ Cimento		☐ Telha de zinco		☐ Reboco chapiscado	
☒ Laminado		☐ Outros		☒ ACM	

Para fins de avaliação das benfeitorias foi utilizado o Método da Reprodução de Custo, onde é estimado o valor atual das benfeitorias devidamente depreciadas, levando-se em consideração sua vida útil, idade aparente e padrão construtivo.

AREAS CONSTRUIDAS:

ITEM	PRÉDIOS E BENFEITORIAS	ÁREA	Unid
1	PRÉDIO	2.878,00	m²

CUSTOS CONSTRUTIVOS (CC):

Os custos unitários de construção, foram determinados com base nos Custos Unitários Básicos (CUB), fornecidos pelo Sindicato da Construção Civil do Rio Grande do Sul, Sinduscon RS e as diretrizes para custos de reedição das tabelas do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia – IBAPE.

Para a determinação do custo unitário foi utilizado o CUB CSL 8-N (comercial salas e lojas), data base maio/2025 publicado pelo Sinduscon RS.

CUB CSL 8-N = R\$ 2.620,31/m²

ITEM	PRÉDIOS E BENFEITORIAS	VU (R\$/m ²)
1	Prédio	2.620,31

Obs.:

Nos valores unitários acima não estão incluídos os custos diretos da construção (materiais, equipamentos e mão de obra, incluindo os encargos das leis sociais e riscos de trabalho) e o BDI – Benefício e Despesas Indiretas (impostos e taxas, custos administrativos e técnicos, seguros, equipamentos de proteção individual e ferramentas, aluguel de equipamentos, gastos com água, luz e telefone na obra, despesas de transporte e alimentação do pessoal da obra, lucro do construtor, entre outros).

COEFICIENTE DEPRECIATIVO (CD):

A depreciação pode ser definida como a perda de valor sofrida por um imóvel, em função da sua idade, do desgaste físico nas partes constitutivas da construção, obsolescência, inadequação e inadaptabilidade a outros fins.

A depreciação das benfeitorias foi calculada através do método de ROSS-HEIDECKE, levando em consideração as suas vidas úteis, idades aparentes e prováveis e seus estados de conservação.

Estado	Estado de Conservação
1	Novo
1,5	Muito bom
2	Bom
2,5	Intermediário
3	Regular
3,5	Deficiente
4	Reparos importantes
4,5	Entre reparos importantes e sem valor

Quando da vistoria ao imóvel, estipulamos uma categoria de estado de conservação para cada benfeitoria, sendo fixada em função da reforma necessária para colocar a construção em estado normal de utilização, considerada sua idade aparente e o grau de conservação das mesmas.

ITEM	PRÉDIOS E BENFEITORIAS	CD
1	Prédio	0,661825

VALOR DAS BENFEITORIAS: (VB)

O cálculo do valor das benfeitorias é obtido através da formula abaixo:

$$\text{VB} = \text{Área} \times \text{Custo Construtivo} \times \text{Coeficiente Depreciação}$$

ITEM	PRÉDIOS E BENFEITORIAS	ÁREA	Unid	VU (R\$/M)	CD	Valor Mercado (R\$)
1	Prédio	2.878,00	m²	2.620,31	0,661825	4.990.989,22
Valor total das benfeitorias						R\$ 4.990.989,22
Segundo o preceito normativo (subitem 6.8.1 da NBR 14.653-1:2019, este valor pode ser arredondado, a menor ou maior, até o limite de 1%.						R\$ 5.000.000,00

6. VALOR DE MERCADO DO IMÓVEL:

Conforme subitem 8.2.4 da NBR 14653-2:2011, a composição do valor total do imóvel avaliando, quando utilizado o “Método Evolutivo”, é feita através do somatório do valor do terreno e do custo de reprodução das edificações e benfeitorias devidamente depreciado, levando-se em conta o fator de comercialização, ou seja:

$$\text{VI} = (\text{VT} + \text{VB}) \times \text{FC}$$

onde:

VI = Valor do imóvel

VT = Valores dos terrenos

VB = Valor das benfeitorias

FC = Fator de comercialização

Fator de Comercialização:

A NBR 14653-1:2001, em seu subitem 3.20, define o fator de comercialização como sendo a razão entre o valor de mercado de um bem e o seu custo de reedição ou de substituição, podendo ser maior ou menor do que 1 (um), em função da conjuntura do mercado na época da avaliação.

Assim, com base em informações extraídas do mercado imobiliário local e principalmente as características do avaliando e perspectivas de mercado, arbitramos um fator de comercialização igual a 1 (um) para o imóvel avaliando em função das suas características face ao mercado imobiliário.

VT = R\$ 570.000,00

VB = R\$ 5.000.000,00

FC = 1,0

VI = (R\$ 570.000,00 + R\$ 5.000.000,00) x 1,0 = R\$ 5.570.000,00

7. VALOR DE LIQUIDAÇÃO FORÇADA (VLI):

Conforme subitem 3.1.46, da NBR 14653-1:2019 da ABNT, valor de liquidação é o valor de um bem, na hipótese de uma venda compulsória ou em espaço de tempo menor do que o normalmente observado no mercado.

Ainda, em seu subitem 0.3.b, a NBR 14653-1:2019 apresenta a seguinte conceituação para valor de liquidação:

“o valor de liquidação forçada difere do valor de mercado em razão de condições específicas destinadas a comercializar o bem em prazo inferior ao usual”

Este tipo de negociação se caracteriza por uma situação em que o vendedor esteja obrigado ou deseja vender imediatamente e à vista, sendo que ambas as partes envolvidas na transação têm pleno conhecimento das possibilidades de uso do imóvel.

Segundo a NBR 14653-1:2019, em seu subitem 11.3, é conveniente que o valor de liquidação forçada corresponda ao valor presente líquido de um fluxo de caixa, resultante de receitas e despesas inerentes ao bem, descontado a uma taxa de atratividade média, considerado um prazo de comercialização usual de mercado.

Atendendo solicitação da consultante, apresentamos a seguir uma estimativa para o valor de liquidação forçada do imóvel em questão, conforme planilha de cálculo VLI (modelo Banco do Brasil):

VLI = R\$ 3.501.600,00

8. VALOR FINAL DE AVALIAÇÃO

O presente Laudo de Avaliação importa no valor de **R\$ 5.570.000,00** (cinco milhões, quinhentos e setenta mil reais) para o valor de mercado e **R\$ 3.501.600,00** (tres milhões, quinhentos e um mil e seiscientos reais) para o valor de liquidação forçada do terreno e construção descritos anteriormente.

8. ENCERRAMENTO:

Este laudo de avaliação é composto por 18 (dezoito) paginas impressas no anverso, todas numeradas para controle deste documento, sendo esta ultima assinada por este profissional.

P. Alegre, 10 de junho de 2025.



Documento assinado digitalmente
gov.br CARLOS ALBERTO PIRES
Data: 10/06/2025 19:06:03-0300
Verifique em <https://validar.ibi.gov.br>

Carlos Alberto Pires - Engº. Civil
CREA RS 040.782
Pós-Graduado em Perícias e Avaliações
Perito Judicial do TJRS
Perito do TRT - 4ª Região
Membro do Instituto Gaúcho de
Engenharia Legal - IGEL RS
(51) 99862-4868

ANEXOS:

- Planilha de dados amostrais
- Planilha de grau de fundamentação
- Relatório fotografico
- Relatório completo regressão linear T-Sysreg
- Cópia da ART nº 13835575

PLANILHA DE DADOS AMOSTRAIS

It	Bairro	Endereço	Latitude	Longitude	Área total	Valor unitário	Valor total	Contato	Telefone do contato
1	Santana	Rua São Francisco, Nº 56	-30,04405	-51,202678	246,00	2.604,02	R\$ 320.000,00	Auxiliadora Predial - Fernandes Vieira	(51) 4066-1515
2	Partenon	Rua Teófilo Otoni, Nº 53	-30,062891	-51,188553	287,00	1.108,00	R\$ 318.000,00	Libertas Imobiliária	(51) 3022-0200
3	Partenon	Rua Coronel Jaime da Costa Pereira, Nº 363	-30,055714	-51,192072	198,00	1.262,00	R\$ 250.000,00	Libertas Bela Vista	(51) 3022-0200
4	Santana	Rua Monsenhor Veras, Nº 726	-30,048049	-51,198654	202,00	5.445,00	R\$ 1.100.000,00	Auxiliadora Predial - Petrópolis A	(51) 98409-4404!
5	Azenha	Rua Damasco	-30,057425	-51,216724	218,00	2.064,00	R\$ 450.000,00	Lavana Brazilian Broker Intermediação Imobiliária Ltda - Me	(51) 98555-1313!
6	Partenon	Rua Guilherme Alves, Nº 288	-30,049851	-51,185248	440,00	4.545,00	R\$ 2.000.000,00	Dhi Imóveis	(51) 99366-9952!
7	Azenha	Avenida Florianópolis, Nº 599	-30,058181	-51,212464	220,00	1.359,00	R\$ 299.000,00	Villarinho Imóveis	(51) 3266-4407
8	Partenon	Rua Humberto de Campos, Nº 1063	-30,066815	-51,200454	409,00	611,00	R\$ 250.000,00	Auxiliadora Predial - Floresta C	(51) 99957-1979!
9	Partenon	Rua Coronel Villagran Cabrita, Nº 103	-30,05747	-51,193817	261,00	1.436,00	R\$ 375.000,00	Libertas Imobiliária	(51) 3022-0200
10	Partenon	Rua Coronel Villagran Cabrita, Nº 354	-30,055347	-51,193123	303,00	1.320,00	R\$ 400.000,00	Libertas Bela Vista	(51) 3022-0200
11	Partenon	Rua Barão do Amazonas	-30,0651593	-51,195979	385,00	727,00	R\$ 280.000,00	Park Assessoria Imobiliária Ltda - Epp	(51) 3315-1099
12	Azenha	Avenida Florianópolis, Nº 635	-30,058528	-51,212106	218,00	1.605,00	R\$ 350.000,00	Auxiliadora Predial - Menino De Deus B	(51) 98915-0596!
13	Partenon	Rua Guilherme Alves, Nº 1744	-30,062596	-51,192959	263,00	2.277,00	R\$ 599.000,00	Re/Max Moderna	(51) 3533-1201
14	Partenon	Rua Mário de Artagão	-30,067065	-51,19242	326,00	613,00	R\$ 200.000,00	Rosito Imoveis Ltda - Me	(51) 3228-7977
15	Partenon	Rua Paulino Azurenha, Nº 1238	-30,070369	-51,197503	477,00	377,00	R\$ 180.000,00	Mazzola	(51) 3325-2525
16	Partenon	Rua Portuguesa, Nº 189	-30,057849	-51,191811	430,00	1.046,00	R\$ 450.000,00	Nobilitare Investimentos Imobiliários	(51) 99939-8282!
17	Partenon	Rua Manoel Vitorino, Nº 365	-30,067197	-51,189457	396,00	593,00	R\$ 235.000,00	Auxiliadora Predial - Bom Fim	(51) 3055-5444
18	Partenon	Rua Henrique Fraeb, Nº 4	-30,062721	-51,197771	326,00	981,00	R\$ 320.000,00	Libertas Imobiliária	(51) 3022-0200
19	Partenon	Rua Alcindo Guanabara	-30,0651585	-51,1895971	232,00	732,00	R\$ 170.000,00	Park Assessoria Imobiliária Ltda - Epp	(51) 3315-1099
20	Partenon	Avenida Ipiranga, Nº 8782	-30,064378	-51,150019	449,00	3.340,00	R\$ 1.500.000,00	Berté Imóveis	(51) 3352-8569
21	Partenon	Rua Miguel Costa, Nº 208	-30,067144	-51,171462	495,00	444,00	R\$ 220.000,00	Libertas Bela Vista	(51) 3022-0200
22	Partenon	Rua Coronel Aparício Borges, Nº 2607	-30,065006	-51,186176	273,00	1.978,00	R\$ 540.000,00	Auxiliadora Predial - Bom Fim	(51) 3055-5444
23	Santana	Rua Vicente da Fontoura, Nº 1420	-30,047821	-51,200732	117,00	2.307,00	R\$ 270.000,00	Romero Consultoria	(51) 99813-9164!

PLANILHA DE DADOS AMOSTTRAIS (continuação)

It	Bairro	Endereço	Latitude	Longitude	Área total	Valor unitário	Valor total	Contato	Telefone do contato
24	Azenha	Rua Dona Cecília, Nº 82	-30,058128	-51,214919	280,00	6.785,00	R\$ 1.900.000,00	Auxiliadora Predial - Menino De Deus B	(51) 98915-0596!
25	Partenon	Rua Doze de Outubro, Nº 83	-30,063503	-51,187388	243,00	1.604,00	R\$ 390.000,00	Libertas Bela Vista	(51) 3022-0200
26	Partenon	Rua Humberto de Campos, Nº 172	-30,059713	-51,195821	272,00	1.102,00	R\$ 300.000,00	Libertas Imobiliária	(51) 3022-0200
27	Partenon	Travessa Guedes da Luz, Nº 31	-30,06455	-51,184496	100,00	6.003,00	R\$ 600.369,00	Auxiliadora Predial - Menino De Deus B	(51) 98915-0596!
28	Santa Cecília	Rua Felipe de Oliveira	-30,0436972	-51,1947022	237,00	5.063,00	R\$ 1.200.000,00	Sergio Aires Sacknies	(51) 98409-8705!
29	Partenon	Rua Coronel Aparício Borges	-30,072328	-51,194428	555,00	1.405,00	R\$ 780.000,00	Lavana Brazilian Broker Intermediação Imobiliaria Ltda - Me	(51) 98555-1313!
31	Partenon	Rua Marista, Nº 264	-30,064093	-51,172329	915,00	765,00	R\$ 700.000,00	Arx Real Estate Franchising Network	(51) 98249-6703!
32	Santana	Rua Bernardo Pires, Nº 435	-30,048822	-51,204281	82,00	6.463,00	R\$ 530.000,00	Adacon Imóveis	(51) 3073-6440
33	Partenon	Rua Francisco Braga, Nº 20	-30,059645	-51,158998	331,00	1.285,00	R\$ 425.500,00	Máffer Imóveis	(51) 3024-9000
34	Partenon	Rua Doutor Breno Dias de Castro, Nº 210	-30,065883	-51,154567	300,00	666,00	R\$ 200.000,00	Auxiliadora Predial - Floresta D	(51) 99630-7172!
35	Santana	Rua Doutor Ramiro D'Ávila, Nº 134	-30,049389	-51,211788	290,00	3.310,00	R\$ 960.000,00	Auxiliadora Predial - Petrópolis C	(51) 99201-7474!
37	Partenon	Travessa Branca Bagorro, Nº 46	-30,066449	-51,155088	340,00	467,00	R\$ 159.000,00	Azenha Empreendimentos Imobiliários Ltda	(51) 3023-3131
38	Partenon	Rua Coronel José Rodrigues Sobral, Nº 200	-30,065103	-51,184091	363,00	1.019,00	R\$ 370.000,00	Auxiliadora Predial - Petrópolis A	(51) 98409-4404!
39	Partenon	Rua Veríssimo Rosa, Nº 123	-30,056827	-51,194815	562,00	1.245,00	R\$ 700.000,00	Máffer Imóveis	(51) 3024-9000
40	Partenon	Avenida Bento Gonçalves, 1044	-30,053.271	-51,202.621	670,00	2.820,00	R\$ 1.890.000,00	Planejar Imóveis	(51) 3307-7777
41	Partenon	Rua Frei Germano, Nº 131	-30,060023	-51,167292	301,00	1.827,00	R\$ 550.000,00	Nobilitare Investimentos Imobiliários	(51) 99939-8282!
42	Partenon	Rua Gonçalves Ledo, Nº 733	-30,05151	-51,192699	226,00	2.168,00	R\$ 490.000,00	Auxiliadora Predial - Petrópolis E	(51) 99858-1035!
43	Santana	Rua Vicente da Fontoura, Nº 769	-30,051421	-51,206251	192,00	2.203,00	R\$ 423.000,00	Nobilitare Investimentos Imobiliários	(51) 99939-8282!
44	Partenon	Rua Humberto de Campos, Nº 418	-30,061839	-51,196973	352,00	681,00	R\$ 240.000,00	Crédito Real Moinhos	(51) 99393-3636!
45	Partenon	Rua Portuguesa, Nº 45	-30,056514	-51,191161	563,00	2.486,00	R\$ 1.400.000,00	Auxiliadora Predial - Petrópolis B	(51) 99829-1962!
46	Rio Branco	Rua Domingos José de Almeida, Nº 106	-30,038362	-51,199362	309,00	4.207,00	R\$ 1.300.000,00	Nobilitare Investimentos Imobiliários	(51) 99939-8282!

PLANILHA GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO

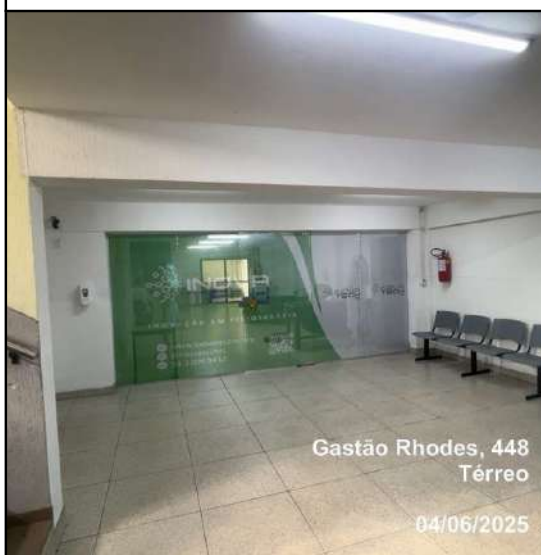
GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO - UTILIZAÇÃO DE MODELO DE REGRESSÃO LINEAR							
Item	Descrição	Pontos obtidos					
		III	P	II	P	I	P
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas		Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo		Adoção de situação paradigma	1
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados.	6 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes		3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características		Apresentação de informações relativas a todos dados e variáveis analisados na modelagem	2	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo	
4	Extrapolação	Não admitida	3	Admitida para apenas uma variável, desde que:		Admitida, desde que:	
				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	
				b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo		b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente e em módulo	
5	Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	3	20%		30%	
6	Nível de Significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	1	2%		5%	
Total de pontos obtidos		13		GRAU ATINGIDO		II	
Observações		III		II		I	
Pontos Mínimos		16		10		> 10	
Itens obrigatórios no grau correspondente		2, 4, 5 e 6 no Grau III e os demais no Grau II		2, 4, 5 e 6 no Grau II e os demais no Grau I		Todos, no mínimo no Grau I	
GRAU DE PRECISÃO							
VALOR CENTRAL ESTIMADO NO MODELO DE REGRESSÃO			2.218,70	GRAU ATINGIDO			
Intervalo confiança de 80% entorno estimativa	MÍNIMO		1.936,79	III			
	MÁXIMO		2.596,67	Observações			
Desvios relativos do intervalo ao valor estimado	MÍNIMO		12,71%	Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central			
	MÁXIMO		17,04%	III		II	I
AMPLITUDE TOTAL			29,74%	≤30%		≤40%	≤50%

Avalurb 5.1 - ANEXO FOTOGRÁFICO

PAVIMENTO TÉRREO



PAVIMENTO TÉRREO



PAVIMENTO TÉRREO



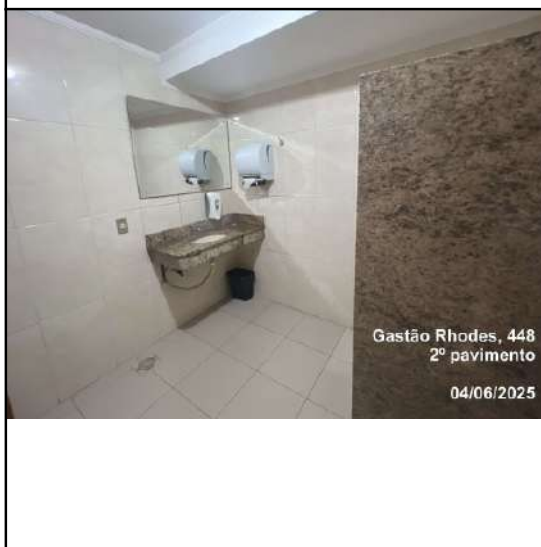
PAVIMENTO TÉRREO



PAVIMENTO TÉRREO



2º PAVIMENTO



Avalurb 5.1 - ANEXO FOTOGRÁFICO

2º PAVIMENTO



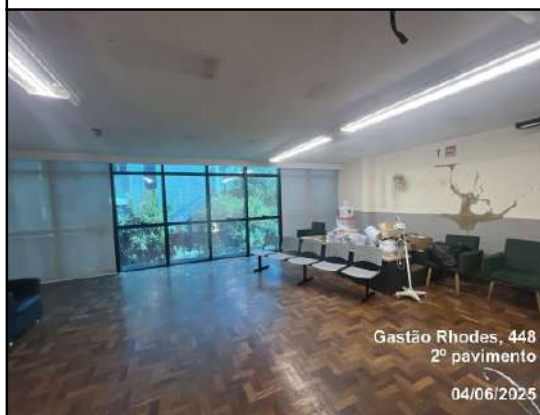
2º PAVIMENTO



2º PAVIMENTO



2º PAVIMENTO



2º PAVIMENTO



2º PAVIMENTO



Avalurb 5.1 - ANEXO FOTOGRÁFICO

3º PAVIMENTO



3º PAVIMENTO



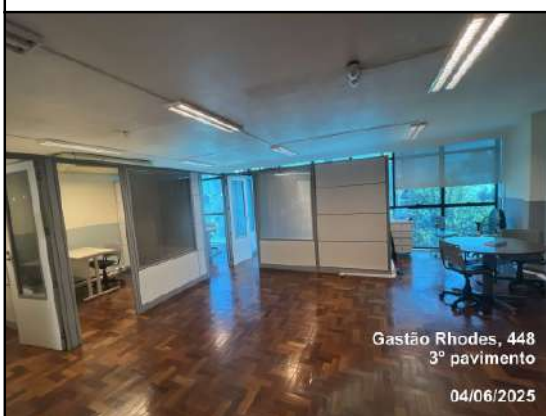
3º PAVIMENTO



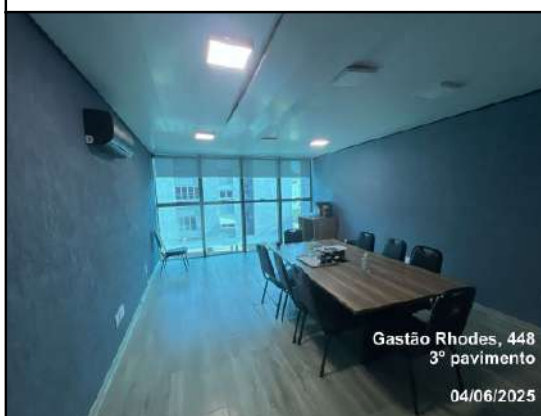
3º PAVIMENTO



3º PAVIMENTO



3º PAVIMENTO



Avalurb 5.1 - ANEXO FOTOGRÁFICO

4º PAVIMENTO



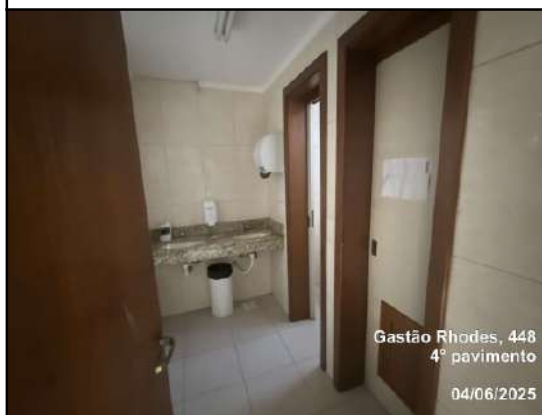
4º PAVIMENTO



4º PAVIMENTO



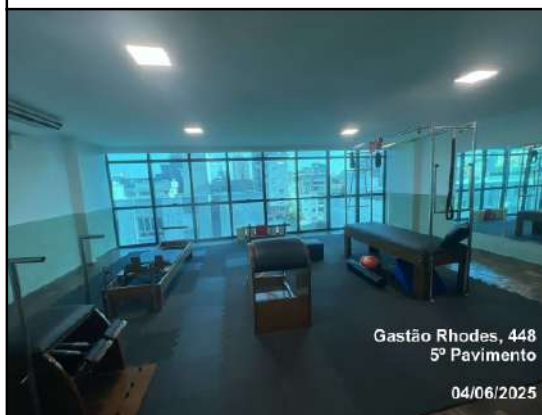
4º PAVIMENTO



5º PAVIMENTO



5º PAVIMENTO



Avalurb 5.1 - ANEXO FOTOGRÁFICO

5º PAVIMENTO



5º PAVIMENTO



5º PAVIMENTO



5º PAVIMENTO



6º PAVIMENTO



6º PAVIMENTO



Avalurb 5.1 - ANEXO FOTOGRÁFICO

6º PAVIMENTO



6º PAVIMENTO



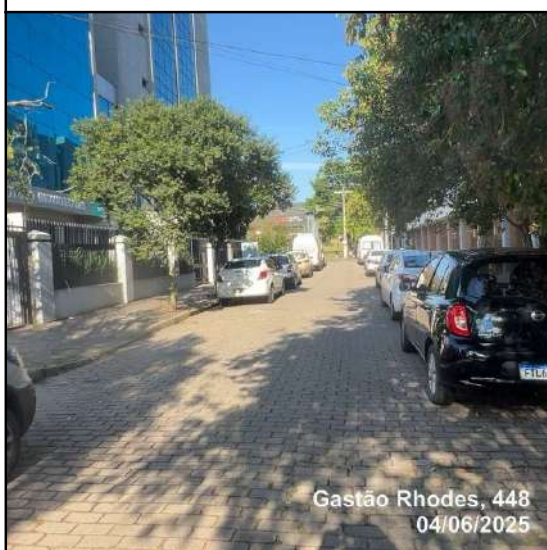
6º PAVIMENTO



6º PAVIMENTO



LOGRADOURO A DIREITA



LOGRADOURO A ESQUERDA



Relatório Completo



MODELO: IDC – Gastão Rhodes, 448

Data: 07/06/2025

CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

DADOS	VARIÁVEIS
Total da Amostra : 44	Total : 5
Utilizados : 38	Utilizadas : 5
Outlier : 0	Grau Liberdade : 33

MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente: 1/y

COEFICIENTES	VARIAÇÃO
Correlação : 0,91949	Total : 0,00001
Determinação : 0,84547	Residual : 0,00000
Ajustado : 0,82674	Desvio Padrão : 0,00021

F-SNEDECOR	D-WATSON
F-Calculado : 45,13708	D-Calculado : 1,77428
Significância : < 0,01000	Resultado Teste : Não auto-regressão 90%

NORMALIDADE		
Intervalo	Classe	% Modelo
-1 a 1	68	63
-1,64 a +1,64	90	94
-1,96 a +1,96	95	100

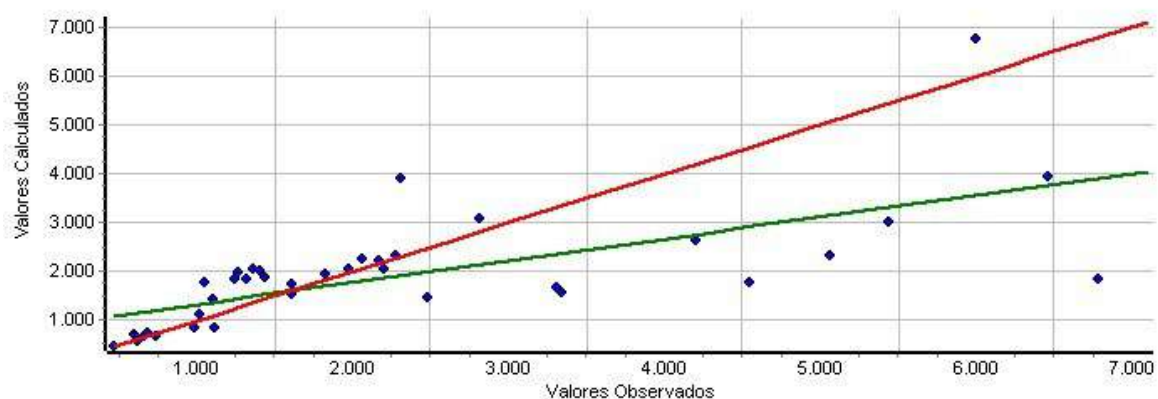
MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR

$$Y = 1 / (0,000283 + -0,009735 * 1/X_1^{1/2} + 667,188338 * 1/X_2^2 + 0,000677 * X_3 + 0,001924 * 1/X_4^{1/2})$$

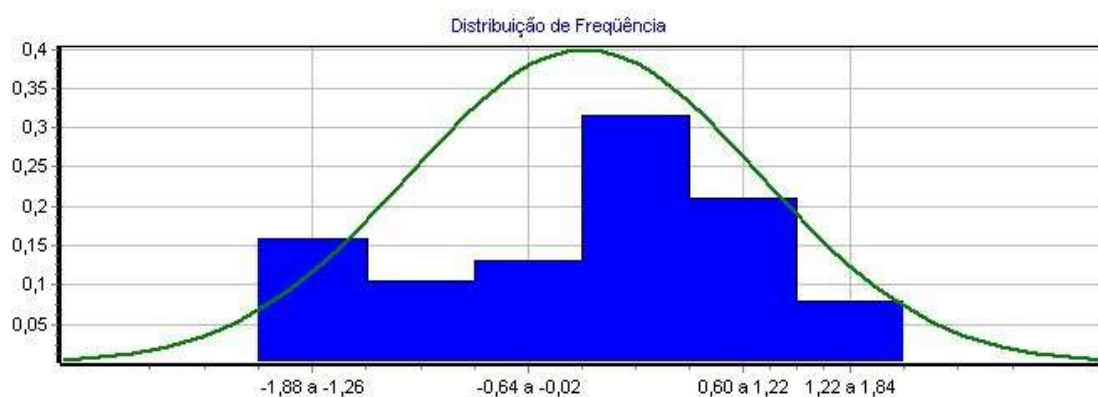
MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES

AMOSTRA	MODELO
Média : 2267,00	Coefic. Aderência : 0,40766
Varição Total : 114218492,00	Varição Residual : 67656693,28
Variância : 3005749,79	Variância : 2050202,83
Desvio Padrão : 1733,71	Desvio Padrão : 1431,85

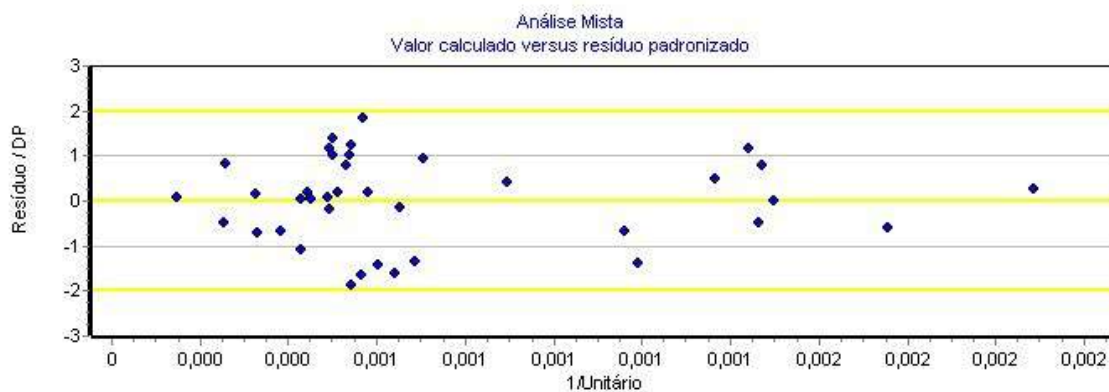
GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)



Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão



Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados



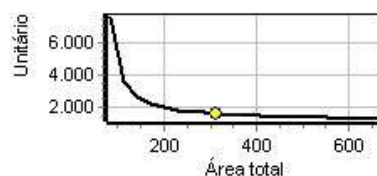
Relatório Completo



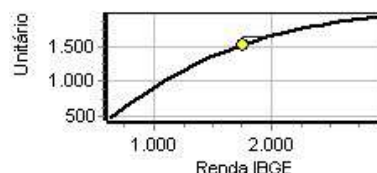
DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

X₁ Área total

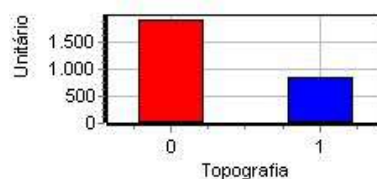
Área total do imóvel, em m²;
 Tipo: Quantitativa
 Amplitude: 82,00 a 670,00
 Impacto esperado na dependente: Negativo
 10% da amplitude na média: -6,56 % na estimativa

**X₂ Renda IBGE**

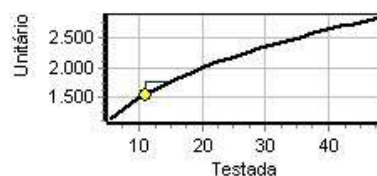
Renda por hab - IBGE
 Tipo: Proxy
 Amplitude: 622,53 a 3047,72
 Impacto esperado na dependente: Positivo
 10% da amplitude na média: 8,22 % na estimativa

**X₃ Topografia**

Terreno plano=0, outra situação=1
 Tipo: Dicotômica Isolada
 Amplitude: 0,00 a 1,00
 Impacto esperado na dependente: Negativo
 Diferença entre extremos: -56,20 % na estimativa
 Micronumerosidade: atendida.

**X₄ Testada**

Frente da Loja para via pública, em m;
 Tipo: Quantitativa
 Amplitude: 5,50 a 48,20
 Impacto esperado na dependente: Positivo
 10% da amplitude na média: 15,50 % na estimativa

**Y Unitário**

Valor unitário do imóvel, em R\$/m²;
 Tipo: Dependente
 Amplitude: 467,00 a 6785,00
 Micronumerosidade para o modelo: atendida.

PARÂMETROS DE ANÁLISE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

VARIÁVEL	Escala Linear	T-Student Calculado	Significância (Soma das Caudas)	Determ. Ajustado (Padrão = 0,82674)
X ₁ Área total	1/x ^{1/2}	-3,17	0,33	0,78076
X ₂ Renda IBGE	1/x ²	8,05	0,01	0,50175
X ₃ Topografia	x	7,34	0,01	0,55719
X ₄ Testada	1/x ^{1/2}	2,12	4,13	0,80886

MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS (Valores em percentual)

- MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS
- MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS

Variável	Forma Linear	Área total	Renda IBGE	Topografia	Testada	Unitário
X ₁	1/x ^{1/2}		34	27	68	48
X ₂	1/x ²	-13		58	26	81
X ₃	x	-16	19		18	79
X ₄	1/x ^{1/2}	62	-3	3		35
Y	1/y	-33	69	68	1	



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



CREA-RS
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número
13835575

Tipo: OBRA OU SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS040782	Profissional: CARLOS ALBERTO PIRES	E-mail: pires@cp2avaliacoes.eng.br
RNP: 2213509522	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: CP2 - ENGENHARIA DIAGNÓSTICA E AVALIAÇÕES EIRELI	Nr.Reg.: 241431	

Contratante

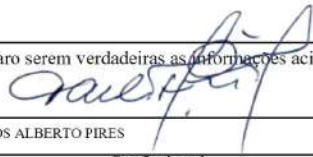
Nome: INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO CULTURAL - IDC	E-mail:	
Endereço: RUA VICENTE DA FONTOURA 1578	Telefone:	CPF/CNPJ: 92773506000151
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro: SANTO ANTÔNIO	CEP: 90640001 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO CULTURAL - IDC	CPF/CNPJ: 92773506000151
Endereço da Obra/Serviço: Rua VICENTE DA FONTOURA 1578	CEP: 90640001 UF: RS
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro: SANTO ANTÔNIO
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES	Vlr Contrato(RS): 1.500,00 Honorários(RS): 1.500,00
Data Início: 04/06/2025 Prev.Fim: 10/06/2025	Ent.Clas: SENGE-RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Avaliação	AValiação de IMÓVEL URBANO NBR 14.653 PARTES 1 E 2		
Avaliação	METODO EVOLUTIVO		
Avaliação	AValiação TERRENO MCDDM - INFERENCIA ESTATISTICA		
Avaliação	GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO = 2; GRAU DE PRECISÃO = 3		
Avaliação	AValiação BENEFITORIA - METODO DA REPRODUÇÃO DE CUSTOS		
Avaliação	GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO = 2		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 10/06/2025

P. Alegre, 10/06/2025	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	 CARLOS ALBERTO PIRES	INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO CULTURAL - IDC
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

