

PARECER TÉCNICO DE AVALIAÇÃO

MERCADOLÓGICA_PV319-17

Endereço do imóvel: Av. Adolfo de Carvalho, 80 - Jardim São Luiz	
Cidade/UF: Piracicaba/SP, CEP 13405-212	
Objeto da Avaliação: Imóvel Residencial, matrícula 109.317	
Finalidade da Avaliação: Determinação do valor de venda	
Solicitante: Hasta Vip	
Processo: Cumprimento de Sentença 0013314-91.2018.8.26.0451	
Metodologia: Método Comparativo de Dados de Mercado	Áreas total construída (m²) Casa 1 - Área: 80,88m² (frente) Casa 2 - Área: 39,60m² (fundo) – Edícula
Valor de Avaliação do imóvel (venda): Venda: R\$195.000,00	Especificação (fundamentação/precisão) Método comparativo direto: GRAU I / GRAU III Método quantificação de custo: GRAU II Método evolutivo: GRAU I
Perspectiva de Liquidez do Imóvel Média	
Pressupostos e Ressalvas: Não foi realizada vistoria ao local	

Dados e assinatura do responsável técnico do Parecer Técnico de Avaliação:

Leonardo B. Medeiros Silva
Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho
CREA 5070100337
CPF: 355.926.618-19

Local e data do Parecer Técnico de Avaliação
Araraquara, 01 de abril de 2025

Sumário

1	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.....	3
1.1	TIPOLOGIA.....	3
1.2	SOLICITANTE.....	3
1.3	OBJETIVO.....	3
2	VISTORIA.....	4
2.1	LOCALIZAÇÃO.....	4
2.2	ZONEAMENTO	6
2.3	DOCUMENTAÇÃO E DADOS LEGAIS	8
3	CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL	8
3.1	TERRENO.....	8
3.2	CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL.....	8
3.3	INFRAESTRUTURA DA REGIÃO E ACESSOS	9
4	DIAGNÓSTICO DO MERCADO.....	10
4.1	CARACTERÍSTICAS DO MERCADO LOCAL	10
4.2	VIABILIDADE DE COMERCIALIZAÇÃO DO IMÓVEL	11
5	MÉTODOS E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS.....	11
5.1	MÉTODO EVOLUTIVO	11
5.1.1	MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO	12
5.1.2	MÉTODO DE QUANTIFICAÇÃO DE CUSTO	20
6	CONCLUSÃO.....	29
7	ENCERRAMENTO.....	30
7.1	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COM O CÓDIGO DE ÉTICA:	30
7.2	ANEXOS:.....	30
7.3	TERMO DE ENCERRAMENTO	31
	ANEXO I – TRATAMENTO DOS DADOS:	32
	ANEXO II – PESQUISA DE MERCADO:.....	38
	ANEXO III - DOCUMENTAÇÃO CONSULTADA	41

PARECER TÉCNICO DE AVALIAÇÃO**1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

Este Parecer Técnico fundamenta-se no que estabelece a norma técnica da ABNT: NBR 14.653/2001 – Avaliação de Bens, e suas partes: Parte 1: Procedimentos gerais e Parte 2: Imóveis urbanos, e baseia-se:

- Na documentação fornecida, o qual apresenta as características do imóvel sob matrícula de número 109.317, no município de Piracicaba/SP;
- Em informações obtidas junto a agentes do mercado imobiliário local (vendedores, compradores, locadores, locatários, proprietários, intermediários etc.);
- O trabalho apresentado e os resultados finais são válidos apenas para a sequência metodológica apresentada, sendo vedada a utilização deste parecer em conexão com qualquer outro;
- A partir da documentação fornecida pelo cliente, presume-se que estas encontram-se corretas e devidamente regularizadas. Por isso, ressalta-se que não foram efetuadas investigações quanto à correção dos documentos fornecidos, considerando as informações colhidas “in loco” como de boa-fé.

1.1 TIPOLOGIA

Imóvel Residencial.

1.2 SOLICITANTE

Hasta Vip.

1.3 OBJETIVO

Constitui objetivo do presente trabalho a determinação do justo valor de mercado do imóvel a seguir.

Tipo: Imóvel residencial, composto pelo lote 7 da quadra 115 e benfeitorias.

Endereço: Av. Adolfo de Carvalho, 80 - Jardim São Luiz, Piracicaba /SP, CEP 13405-212.

Finalidade: apuração do valor de venda para o imóvel para fins judiciais, bem como, a apresentação dos fatores que subsidiaram a execução do mesmo.

2 VISTORIA

O imóvel em questão trata-se de uma edificação residencial, formada por construções em bairro com padrão construtivo elevado, composto por:

- Terreno: área de 195,00m², medindo 7,00 metros por 30,00 metros da frente aos fundos, de ambos os lados, tendo nos fundos a largura de 6,00 metros, confrontando de um lado com o lote 06, e nos fundos com parte do lote 20.

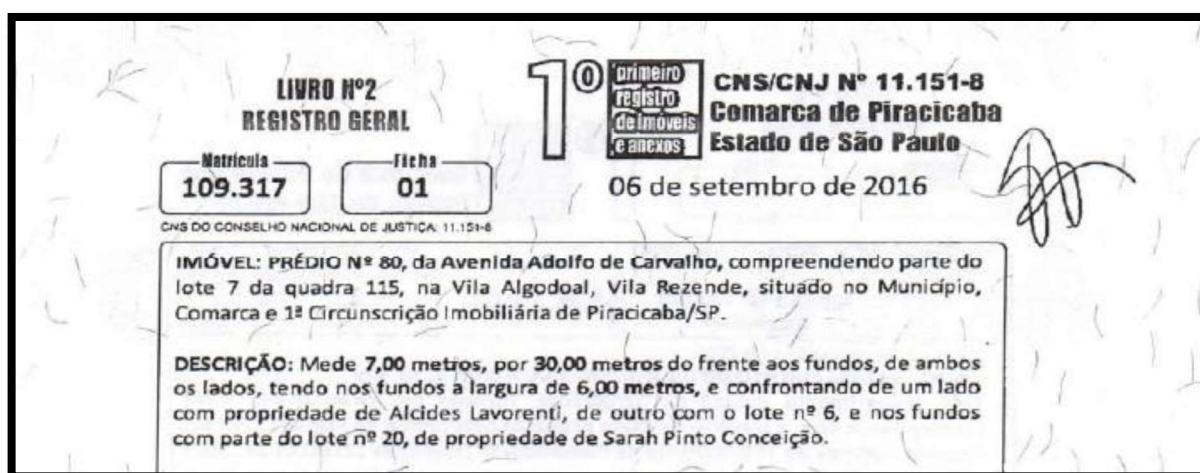


Figura 1 – Trecho da matrícula 109.317

2.1 LOCALIZAÇÃO

A matrícula avaliada localiza-se na Av. Adolfo de Carvalho, 80 - Jardim São Luiz, Piracicaba - SP, registrado sob o CEP 13405-212.

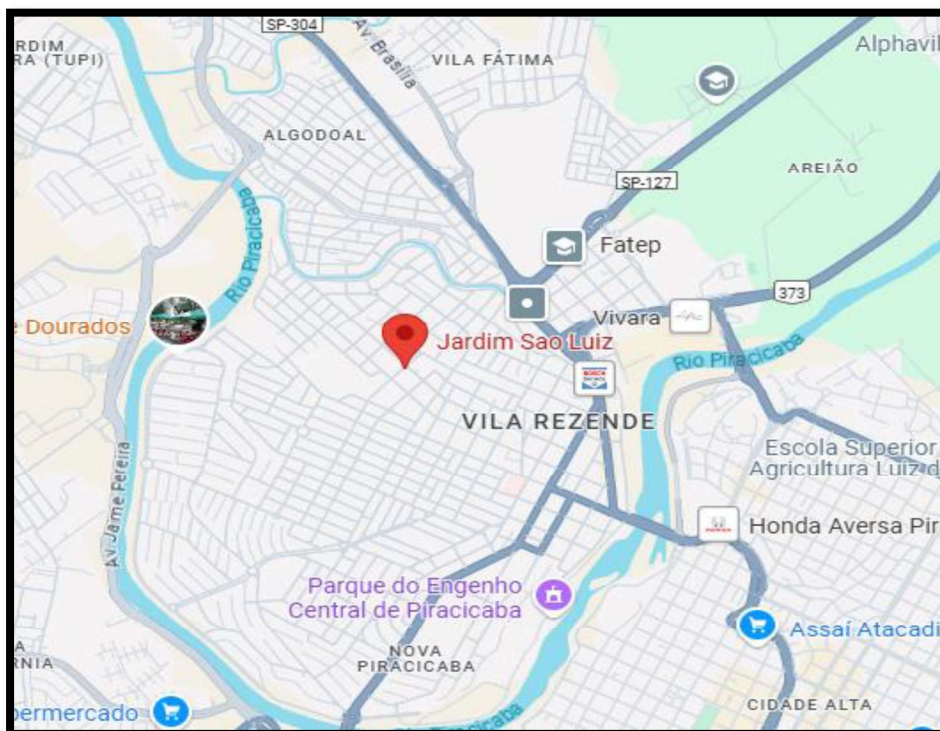


Figura 4 - Delimitação do bairro Jardim São Luiz - Piracicaba/SP)

(Fonte: www.google.com.br/mapas)

2.2 ZONEAMENTO

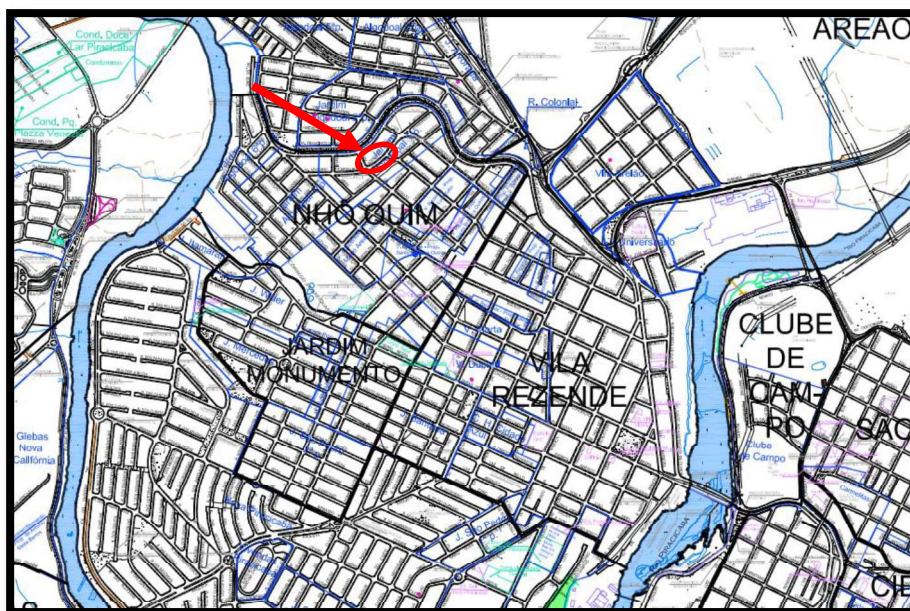


Figura 5 - Mapa Zoneamento – Jardim São Luiz – Piracicaba/SP (Fonte: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2014/12/SANTO-AMARO1.pdf>)

Infraestrutura urbana	
Solução abastecimento água	Sim
Solução Sanitária (esgoto)	Sim
Passeio e Meio Fio	Sim
Drenagem Pluvial	Sim
Pavimentação	Sim
Iluminação	Sim
Limpeza Urbana	Sim
Coleta Lixo	Sim
Rede energia elétrica	Sim
Rede telefônica	Sim
Transporte	Sim
Arborização	Sim

Tabela 1 - Infraestrutura urbana da região

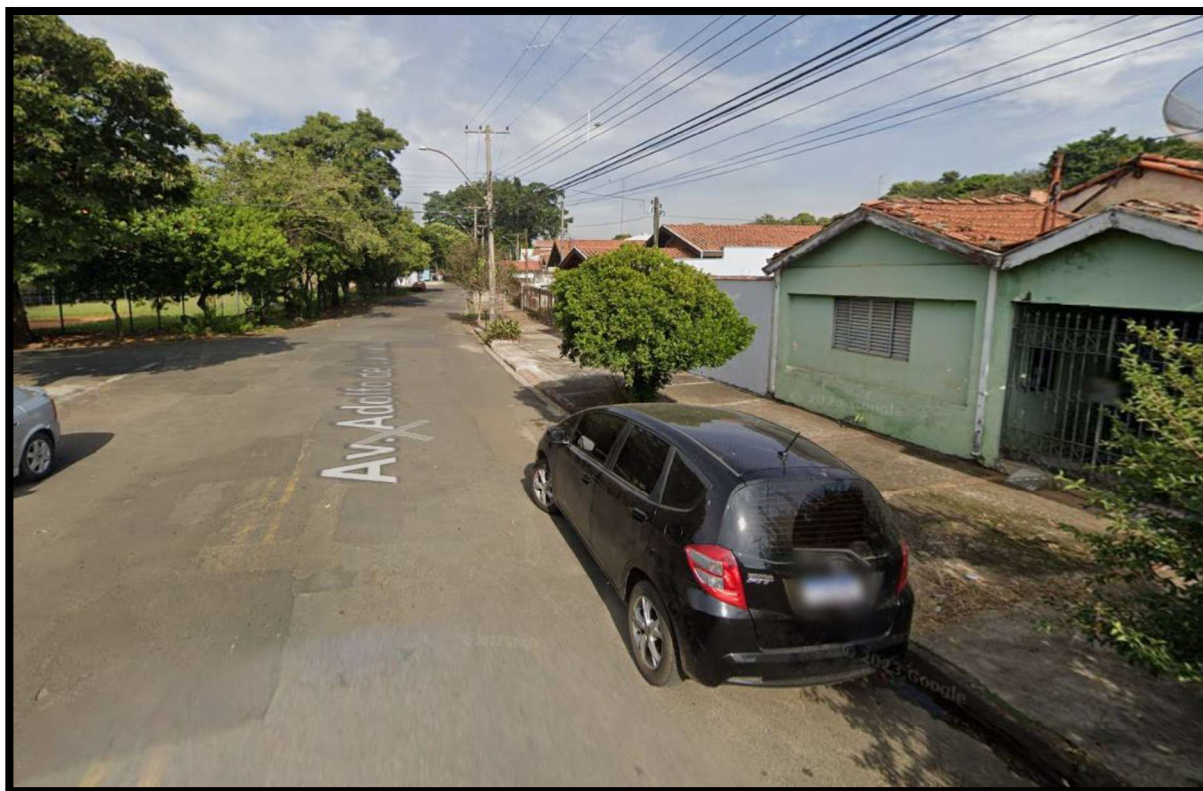


Figura 6 - infraestrutura urbana em frente ao imóvel

(Fonte: site google mapas)

2.3 DOCUMENTAÇÃO E DADOS LEGAIS

De acordo com a documentação apresentada pela solicitante, o imóvel possui Matrícula Imobiliária nº 109.317 do Cartório de 1º Cartório Registros de Imóveis de São Paulo/SP.

E para fins de lançamento de Imposto Predial e Territorial Urbano possuem inscrição municipal de cadastro da casa 1 e casa 2, números 597752 e casa 2 998424, respectivamente.

3 CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL

3.1 TERRENO

A topografia do terreno e da edificação do imóvel são caracterizadas como planas e niveladas, idem para a região onde está circundada

3.2 CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL

Abaixo estão apresentadas as principais características do imóvel avaliando, contidas adiante na tabela.

Características Físicas	
Matrícula	109.317
Topografia	Plano
Meio de quadra	Sim
Esquina	Não
Vedação	Muro
Características Predial	
Utilização	Residencial
Padrão construtivo	Baixo
Estrutura	Alvenaria
Revestimento externo	Muro com reboco e pintura
Conservação externa	Ruim
Tipo de telhado	Estrutura madeira, sem forro
Portas	Ferro
Janelas	Esquadrias/vidro temperado
Instalações hidráulicas	Aparentes
Instalações elétricas	Aparentes
Áreas (m²)	
Área Construída	80,88m² + 39,60m² = 120,48m²
Área Terreno	195,00m²

Tabela 2 - Caracterização do Imóvel



Figura 7 - Fotos do imóvel avaliando (Fonte: google maps)

3.3 INFRAESTRUTURA DA REGIÃO E ACESSOS

O Jardim São Luiz é um bairro localizado na cidade de Piracicaba, interior do estado de São Paulo. Com uma atmosfera predominantemente residencial, é conhecido por sua tranquilidade e pelo ambiente acolhedor, ideal para famílias e moradores que buscam conforto e qualidade de vida.

Suas ruas bem distribuídas e arborizadas oferecem um equilíbrio entre urbanização e natureza, proporcionando aos residentes uma sensação de bem-estar. A localização privilegiada do bairro garante fácil acesso a importantes vias da cidade, como a Avenida Luiz Ralph Benatti e a Rodovia do Açúcar (SP-308), facilitando o deslocamento para outras regiões de Piracicaba e cidades vizinhas.

Em termos de infraestrutura, o Jardim São Luiz possui uma ampla rede de comércios e serviços. Supermercados, farmácias, padarias, academias e lojas de conveniência estão presentes no bairro, atendendo às demandas cotidianas dos moradores. Além disso, a região dispõe de escolas, creches, clínicas médicas e postos de saúde, garantindo acesso rápido a serviços essenciais.

Para os momentos de lazer, o bairro oferece praças, áreas verdes e espaços de convivência, ideais para caminhadas, atividades ao ar livre e encontros entre amigos e vizinhos. A proximidade com o Parque da Rua do Porto e outros pontos turísticos da cidade amplia ainda mais as opções de lazer, proporcionando contato direto com a natureza e com as tradições culturais de Piracicaba.

O transporte público na região é bem estruturado, com linhas de ônibus que conectam o Jardim São Luiz a diferentes bairros e ao centro da cidade. Isso facilita a mobilidade, especialmente para quem utiliza transporte coletivo como principal meio de locomoção.

A infraestrutura urbana do bairro é completa, incluindo abastecimento de água, energia elétrica, rede de esgoto e pavimentação asfáltica. O Jardim São Luiz também conta com iniciativas de coleta seletiva de lixo e arborização urbana, reforçando o compromisso com a sustentabilidade. A iluminação pública eficiente e a sinalização adequada contribuem para a segurança e a funcionalidade das vias locais.

4 DIAGNÓSTICO DO MERCADO

4.1 CARACTERÍSTICAS DO MERCADO LOCAL

Piracicaba é conhecida por seu crescimento sustentável e planejado, o que a torna uma excelente opção para investimentos no mercado imobiliário. A cidade tem se destacado como polo de desenvolvimento regional, atraindo novos empreendimentos e gerando oportunidades de emprego, o que, por sua vez, impulsiona a demanda por moradias e espaços comerciais.

A qualidade de vida é um dos principais atrativos. Com excelente infraestrutura urbana, a cidade oferece serviços públicos eficientes, saúde de qualidade, educação bem estruturada e diversas opções de lazer. Além disso, o verde presente em suas praças e parques proporciona um ambiente agradável e acolhedor para os moradores, tornando-a uma cidade ideal para se viver em harmonia com a natureza.

Piracicaba possui bairros que refletem a diversidade de estilos de vida e necessidades dos seus moradores. Desde bairros mais tradicionais, como o Centro Histórico e o Santa Rita, até bairros modernos e planejados, como o Vila Industrial e o Nova Piracicaba, há opções para todos os gostos e preferências. Cada região tem sua própria identidade e características únicas, o que proporciona uma variedade de escolhas no momento de buscar um imóvel na cidade.

O mercado imobiliário de Piracicaba também oferece grandes oportunidades para investidores. O crescente desenvolvimento da cidade e o aumento da demanda por moradias e espaços comerciais abrem espaço para empreendimentos promissores. A diversificação de negócios na cidade, como indústrias, comércio e serviços, cria uma base sólida para investimentos em diferentes segmentos do setor imobiliário.

Em resumo, o mercado imobiliário de Piracicaba apresenta um cenário promissor para investidores, empreendedores e futuros moradores. Sua qualidade de vida, crescimento planejado, bairros com identidade e infraestrutura bem estruturada fazem da cidade uma opção atraente para quem deseja estabelecer raízes e prosperar.

Fonte: Duo Imóveis

4.2 VIABILIDADE DE COMERCIALIZAÇÃO DO IMÓVEL

Trata-se de imóvel perfeitamente inserido no contexto da região, sem aspectos prejudiciais relativos à viabilidade de comercialização.

Cabe destacar que a atual situação da economia está buscando a retomada do crescimento afetado nos últimos anos devido à Pandemia (COVID-19) e outros fatores externos. Entretanto São Paulo e região vem mostrando recuperação no setor de vendas de imóveis, sem alteração desta tendência em curto prazo, mas sim a longo prazo.

5 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS

5.1 MÉTODO EVOLUTIVO

O Método Evolutivo é uma metodologia de avaliação de imóveis que permite a composição do valor total do imóvel através da combinação de diferentes métodos. Basicamente, ele envolve a avaliação separada do terreno e da construção, considerando suas particularidades e características específicas.

Avaliação do Terreno: O primeiro passo no Método Evolutivo é determinar o valor do terreno. Isso pode ser feito utilizando o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, que busca informações de imóveis semelhantes vendidos recentemente na mesma região.

Avaliação das Benfeitorias: Após avaliar o terreno, o próximo passo é avaliar as benfeitorias (construções) existentes no imóvel. Isso pode ser feito através do Método Comparativo Direto de Custo ou pelo Método da Quantificação de Custo. Esses métodos buscam estimar o custo necessário para reproduzir as benfeitorias em condições semelhantes às existentes no imóvel avaliado.

Composição do Valor Total: Com o valor do terreno e o custo das benfeitorias determinados, o valor total do imóvel é obtido pela soma desses dois elementos, multiplicado pelo fator de comercialização. O fator de comercialização é um ajuste que leva em conta a conjuntura do mercado na época da avaliação.

- **Avaliação do terreno:** Método comparativo Direto de Dados de Mercado – inferência estatística

Avaliou-se o terreno através do “Método Comparativo de Dados de Mercado” objetiva-se comparar as similaridades dos imóveis analisados, com tratamento técnico dos dados através da utilização da regressão linear/inferência estatística que são confirmados pelo grau de precisão, conforme recomenda a Norma Técnica da ABNT – NBR 14.653, parte 1: Procedimentos Gerais e parte 2: Avaliação de bens.

O cálculo inferencial estatístico foi realizado através do programa de regressão linear múltipla e de redes neurais artificiais – “SisDEA Home”.

- **Avaliação das benfeitorias:** Quantificação de custos

A quantificação de custo é um método usado para o valor de reedição de benfeitorias (é toda forma de conservação de um patrimônio) ou custo de produção. O custo de reedição da benfeitoria seria o resultado do custo de reprodução subtraído da parcela relativa à depreciação. Este pode ser feito a partir do custo unitário básico de construção ou por orçamento.

5.1.1 MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO

5.1.1.1 COLETA DE DADOS

Tais elementos, listados em anexo, foram coletados em pesquisas realizadas na área de entorno do imóvel objeto desta avaliação, procurando-se, dentro do possível, obter um conjunto amostral composto por elementos com características similares ao avaliando.

O conjunto de dados de mercado coletados tem por objetivo representar através de análise técnica-científica especializada o valor de um bem, seus custos, frutos e direitos, assim como determinar indicadores de viabilidade de sua utilização econômica para uma determinada finalidade, situação e data.

A busca foi baseada em informações e pesquisas e tudo que possa esclarecer aspectos relevantes para avaliação do imóvel, com objetivo de aumentar a confiabilidade dos dados de mercado.

OBS: Período das pesquisas: 20/03/2025 a 01/04/2025

5.1.1.2 TRATAMENTO DE DADOS E ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

5.1.1.2.1 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

O valor de um imóvel, quer para locação, quer para venda, se forma à partir da combinação de alguns fatores ou variáveis influenciantes, que concorrem de modo mais ou menos significativo na composição do valor, exigindo atenção especial quanto à sua importância.

Em pesquisa realizada no mercado local, obteve-se 18 elementos, dos quais 14 foram efetivamente aproveitados no modelo desenvolvido. As amostras apresentadas foram selecionadas conforme as ofertas espontâneas do mercado e vendas efetivadas de imóveis semelhantes, nos últimos anos.

Neste caso, após a coleta de informações e análise dos dados pesquisados, realizamos estudos das seguintes variáveis:

► VALOR UNITÁRIO (V/M^2): é o elemento procurado, a incógnita da avaliação, é a variável que recebe influência das demais, razão pela qual é denominada variável dependente, sendo as outras chamadas variáveis independentes.

► ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: variável independente, de natureza quantitativa, relativa à medida da área construída dos imóveis pesquisados em metros quadrados.

Quanto maior a área construída, menor o valor unitário.

► TOPOGRAFIA: variável independente, código alocado, de natureza qualitativa, relativa a topografia do terreno, caracterizando-se como:

1= terreno com perfil topográfico com presença de aclive/declive

2= terreno plano.

Quanto maior a classificação da topografia, maior o valor unitário.

A descrição das variáveis utilizadas e o tratamento dos dados encontram-se no ANEXO I – Tratamento dos dados e ANEXO II – Elementos Amostrais

5.1.1.3 TRATAMENTO ESTATÍSTICO DA AMOSTRA

Em função da especificação da avaliação, os dados amostrais obtidos no processo avaliatório terão tratamento dispensado para serem levados à formação do valor, através da estatística inferencial.

As diversas fases do estudo realizado serão detalhadas a seguir, com o objetivo de explicar-se de forma simplificada os cálculos realizados e os resultados obtidos.

◆ Coeficiente de correlação (r):

É uma medida estatística, que varia de -1 a +1, embora não seja obrigatória por Norma, oferece indicação sobre a escolha dos diversos modelos testados.

Nas situações em que o coeficiente de correlação (r) aproxima-se de +1 ou -1, observa-se um maior agrupamento em torno da curva testada, sendo que a bibliografia técnica sugere os seguintes parâmetros indicativos:

Valor de r	Correlação
0	nula
entre 0 e 0,30	Fraca
entre 0,30 e 0,60	Média
entre 0,60 e 0,90	Forte
entre 0,90 e 0,99	Fortíssima
1	Perfeita

O cálculo do valor do coeficiente de correlação (r), nos levou ao seguinte valor para o modelo escolhido:

$$r = 0,9998 \text{ ou } 99,98\%$$

◆ Coeficiente de determinação (r^2):

Como a própria representação indica, o coeficiente de determinação é o quadrado do coeficiente de correlação (r), por exemplo.

Esta medida é muito importante, pois fornece o percentual explicado do resultado das variáveis testadas, ou seja, na hipótese sugerida acima, significa que 61,15% do resultado é explicado pelas variáveis adotadas, enquanto os outros 38,85% indicam a existência de outras variáveis não testadas ou algum erro amostral.

Em nosso estudo, teremos:

$$r^2 = 0,9997 \text{ ou } 99,97\%$$

♦ Análise de variância:

A variância é calculada pela média dos desvios quadráticos, isto é, a média das diferenças entre cada elemento observado (X_i) e a média de X_i , elevados ao quadrado (DANTAS,2011).

Esta análise é feita com a utilização da Tabela de Snedecor, onde obtém-se o F_{tab} (abscissa tabelada), que deverá ter valor inferior que a F_{cal} (abscissa calculada no modelo de regressão) para que seja aceita a equação como representativa.

♦ Significância dos regressores:

Além da significância geral do modelo, há que se analisar os regressores, verificando sua consistência e importância na inferência. Esta análise pode ser feita pela distribuição "t" de Student.

O cálculo de "t" (t observado), para regressores múltiplos resulta:

Variáveis	t. calculado	Significância (%)
Topografia	175,89	0,00
Área total privativa	-29,78	0,00
Valor unitário	732,47	0,00

A comparação dos valores de t calculado com o t observado (crítico), permite concluir sobre a importância das variáveis na formação do modelo.

O t observado (crítico) máximo, é aquele cuja significância máxima será tanto menor quanto maior for o grau de fundamentação, o que nos indica que os dados escolhidos são importantes na formação do modelo.

♦ Verificação de homocedasticidade:

O gráfico de resíduos x valor estimado, que encontra-se na memória de cálculo juntada ao ANEXO I, não apresenta forma definida, o que significa ser o modelo homocedástico.

◆ Normalidade de resíduos:

O teste de sequência, que também encontra-se na memória de cálculo juntada ao ANEXO I, indica que os resíduos encontram-se normalmente distribuídos, portanto, a aleatoriedade está comprovada, bem como não foi constatada a presença de outliers no modelo.

Distribuição dos resíduos	Curva Normal	Modelo
Resíduos situados entre -1σ e $+1\sigma$	68%	80%
Resíduos situados entre $-1,64\sigma$ e $+1,64\sigma$	90%	90%
Resíduos situados entre $-1,96\sigma$ e $+1,96\sigma$	95%	100%

◆ Campo de Arbítrio:

A NBR-14.653-1 prevê o cálculo do Campo de Arbítrio do modelo inferido, cuja definição é a seguinte:

“Intervalo de variação no entorno do estimador pontual adotado na avaliação, dentro do qual pode-se arbitrar o valor do bem, desde que justificado pela existência de características próprias não contempladas no modelo.”

O cálculo do Campo de Arbítrio, através de fórmulas que expressam os seus limites, baseia-se na Distribuição "t" de Student, uma vez não serem as amostras avaliadoras distribuições normais, pois a média do universo amostral é desconhecida, devendo seguir especificação do item A.10.1.1 da NBR-14.653-2, como segue:

“Quando for adotada a estimativa de tendência central, o intervalo de valores admissíveis deve estar limitado simultaneamente (ver figura 8):

- ao intervalo de predição ou ao intervalo de confiança de 80% para a estimativa de tendência central
- ao campo de arbítrio.”

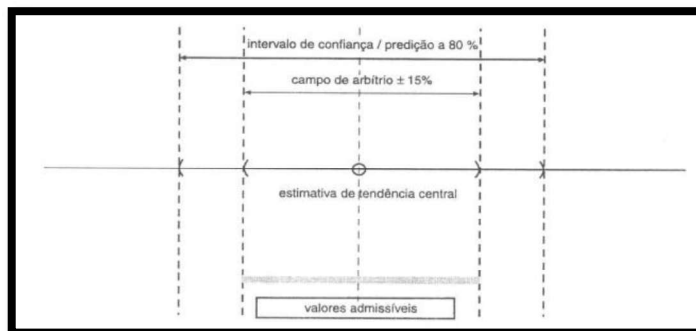


Figura 8 - Representação gráfica do Campo de arbítrio

Além disto, em função da NBR-14.653-2 determinar que o valor final da avaliação esteja contido em um Campo de Arbítrio, faz-se necessário que se determine o limite inferior e superior do valor específico (Estimativa de Tendência Central).

5.1.1.4 ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

O presente trabalho foi desenvolvido com metodologia científica, através de processo de regressão linear / inferência estatística, e os resultados enquadrados nos seguintes níveis de fundamentação e precisão:

Tabela 3 - Enquadramento do Grau de fundamentação

ITEM	DESCRIÇÃO	GRAUS DE FUNDAMENTAÇÃO		
		III (3 PONTOS)	II (2 PONTOS)	I (1 PONTO)
1	Caracterização do imóvel avaliando		X	
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados			X
3	Identificação dos dados de mercado			X
4	Extrapolação	X		
5	Nível de significância, somatório do valor das duas caudas, máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	X		
6	Nível de significância máximo admitido nos demais testes estatísticos realizados	X		
TOTAL PONTUAÇÃO ATINGIDA		13		
GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO DO LAUDO		GRAU I		
GRAUS		III	II	I
Pontos mínimos		16	10	6
Itens obrigatórios		2,4,5 e 6 no Grau III e os demais no mínimo no Grau II	2,4,5 e 6 no Grau II e os demais no mínimo no Grau I	Todos, no mínimo no Grau I

O grau de precisão da estimativa gerado, em porcentagem, na presente avaliação é de: **0,068%**, obtido através da memória de cálculo juntada ao ANEXO I, cujo enquadramento seguirá o receptivo quadro.

Segundo a NBR 14.653-2 da ABNT, o grau de precisão deve ser classificado de acordo com tabela abaixo:

Tabela 4 - Grau de Precisão, segundo NBR 14.653

ITEM	GRAUS DE PRECISÃO		
	III (3 PONTOS)	II (2 PONTOS)	I (1 PONTO)
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	X		
	≤30%	≤40%	≤50%

5.1.1.5 CÁLCULO VALOR MERCADO - TERRENO

Terminadas as etapas descritas nos itens anteriores, calculamos até esta etapa o valor unitário do imóvel avaliando que encontra-se num intervalo compreendido entre os valores apresentados no item anterior.

Para determinarmos o valor de mercado do imóvel, faremos a multiplicação destes valores pela área descrita abaixo e, dentro do novo intervalo encontrado, arbitramos um valor inteiro, situado entre os limites calculados.

Área total terreno: 195,00m²

Topografia: 2 (plano)

➤ Valores unitários

VALOR UNITÁRIO MÍNIMO	VALOR UNITÁRIO MÉDIO
R\$ 995,78/m ²	R\$ 996,12/m ²

VALOR UNITÁRIO MÁXIMO
R\$996,46/m ²

➤ Valores totais

VALOR TOTAL MÍNIMO	VALOR TOTAL MÉDIO
R\$ 194.177,10	R\$ 194.243,40

VALOR TOTAL MÁXIMO
R\$ 194.309,70

Os valores expressos acima foram obtidos em concordância com a liquidez do mercado local, na presente data, obedecendo aos atributos particulares dos imóveis, suas características físicas, sua localização e a oferta de imóveis assemelhados no mercado imobiliário, permitindo-se, conforme NBR 14.653-1, item 7.7.1, arredondar o resultado da avaliação desde que o ajuste não varia mais do que 1% do valor estimado.

Portanto para representar o justo valor de mercado com as condicionantes externas à valorização da região e, conseqüentemente do terreno em questão, analisando os elementos em ofertas no setor correspondente, optou-se pela estimativa do limite inferior para cálculo do valor do terreno, sendo assim:

Valor venda total terreno: R\$192.500,00 (cento e noventa e dois mil e quinhentos reais)

5.1.2 MÉTODO DE QUANTIFICAÇÃO DE CUSTO

Por este método, o custo das benfeitorias, no estado de novo, é estimado pela reprodução dos custos de seus componentes, com base em orçamentos ou a partir de um custo unitário básico, em função do nível de fundamentação do trabalho avaliatório. Devem, ainda, ser justificados e quantificados os efeitos do desgaste físico, se houver. O resultado da subtração entre o custo de reprodução e a parcela relativa à depreciação, fornece o custo de reedição da benfeitoria (DANTAS, RUBENS 2012).

5.1.2.1 Avaliação a partir do custo unitário básico

A estimação dos custos, pelo orçamento sumário, é feita com base em custos tabelados pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil – SINDUSCON, ou pelo Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI.

De acordo com a referência bibliográfica de Rubens Dantas (2012) em “Engenharia de Avaliações – Uma introdução à metodologia científica, 3ª edição – Revisada de acordo com a NBR 14.653-2:2011”, estima-se os Custos Unitários Básicos (CUB) da edificação de acordo com a tipologia do imóvel e o seu padrão construtivo. Estes custos são fornecidos mensalmente pela SINDUSCON, de acordo com a metodologia definida na NBR 12271 e os projetos-padrões adotados. Da mesma forma o SINAPI, publica seus custos, oriundos de convênio firmado entre Caixa Econômica Federal e IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

5.1.2.2 Metodologia para valor de venda da benfeitoria

A metodologia utilizada baseia-se no estudo dos Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – unidades isoladas (VEIU), de 2019, fornecida pelo IBAPE (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias em Engenharia) e também em trabalhos e livros de Rubens Dantas, 2012, sendo hoje publicações referências no país para avaliação de imóveis.

Com isso, os custos das edificações e benfeitorias foram calculados através de orçamentos sintéticos e depreciados com base nos critérios de Ross-Heidecke. O

resultado da soma desses custos com o valor de mercado do terreno foi multiplicado pelo fator de comercialização, definido como a razão entre o valor de mercado de um bem e o seu custo de reprodução ou substituição, que pode ser maior ou menor do que 1 (um).

5.1.2.3 Valor de venda da benfeitoria

O Método Evolutivo permite o cálculo do valor de mercado de um imóvel a partir do valor de seu terreno, dos custos de reprodução das benfeitorias devidamente depreciadas e do fator de comercialização

$$V_i = (V_T + C_B) \times F_c \text{ (Equação 1)}$$

Fonte: Valores de Edificações de Imóveis Urbanos (VEIU) 2019 - IBAPE

Sendo,

V_i – Valor de mercado do imóvel

V_T - Valor do terreno, calculado com o uso do Método Comparativo Direto de Dados de Mercado ou, em sua impossibilidade, do Método Involutivo.

V_B – Valor de venda da benfeitoria ou da edificação

C_B – Custo de reedição da benfeitoria, apropriado pelo Método Comparativo Direto de Custos ou pelo Método da Quantificação de Custo = $CUB \times \text{Área} \times BDI$

F_c – Fator de Comercialização, que pode ser maior ou menor do que a unidade, em função da conjuntura do mercado em estudo na época da avaliação.

5.1.2.4 Depreciação da edificação – critério ross-heidecke

Depreciação das edificações pode ser calculada pelo critério de Ross-Heidecke, que leva em conta o obsolescimento, o tipo de construção e respectivos padrões de acabamento, bem como o estado de conversão.

O estado de conservação da edificação deve ser classificado segundo a graduação que consta do quadro a seguir, proveniente do estudo de Heidecke.

É importante notar que as características relativas aos estados de conservação acima reproduzidos devem ser tomadas como referência geral, cabendo ao avaliador a ponderação das observações colhidas.

A NBR 15575 (ABNT, 2013) define Vida Útil de Projeto (VUP) como o período estimado de tempo para o qual um sistema é projetado, a fim de atender aos requisitos de desempenho estabelecidos nessa norma, de acordo com sua tabela, estrutura tem vida útil de projeto (intermediário) igual ou superior a 65 anos, portanto:

Vida útil projeto: 65 anos;

Idade aparente: 30 anos.

Portanto a idade em porcentagem de vida da edificação é de:

$$\text{Idade}_{\text{VIDA}} = \frac{30}{65} = 46,15\%, \text{ arredondando para } 46\%.$$

Ref.	Estado da Edificação	Depreciação (%)	Características
A	Nova	0,00	Edificação nova ou com reforma geral e substancial, com menos de dois anos, que apresente apenas sinais de desgaste natural da pintura externa.
B	Entre nova e regular	0,32	Edificação nova ou com reforma geral e substancial, com menos de dois anos, que apresente necessidade apenas de uma demão leve de pintura para recompor a sua aparência.
C	Regular	2,52	Edificação seminova ou com reforma geral e substancial entre 2 e 5 anos, cujo estado geral possa ser recuperado apenas com reparos de eventuais fissuras superficiais localizadas e/ou pintura externa e interna.
D	Entre regular e necessitando de reparos simples	8,09	Edificação seminova ou com reforma geral e substancial entre 2 e 5 anos, cujo estado geral possa ser recuperado com reparo de fissuras e trincas localizadas e superficiais e pintura interna e externa.
E	Necessitando de reparos simples	18,10	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas superficiais generalizadas, sem recuperação do sistema estrutural. Eventualmente, revisão do sistema hidráulico e elétrico.
F	Necessitando de reparos simples a importantes	33,20	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas, com estabilização e/ou recuperação localizada do sistema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a revisão e com substituição eventual de algumas peças desgastadas naturalmente. Eventualmente possa ser necessária a substituição dos revestimentos de pisos e paredes, de um, ou de outro cômodo. Revisão da impermeabilização ou substituição de telhas da cobertura.
G	Necessitando de reparos importantes	52,60	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, com substituição de panos de regularização da alvenaria, reparos de fissuras e trincas, com estabilização e/ou recuperação de grande parte do sistema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a substituição das peças aparentes. A substituição dos revestimentos de pisos e paredes, da maioria dos cômodos, se faz necessária. Substituição ou reparos importantes na impermeabilização ou no telhado.
H	Necessitando de reparos importantes a edificação sem valor	75,20	Edificação cujo estado geral seja recuperado com estabilização e/ou recuperação do sistema estrutural, substituição da regularização da alvenaria, reparos de fissuras e trincas. Substituição das instalações hidráulicas e elétricas. Substituição dos revestimentos de pisos e paredes. Substituição da impermeabilização ou do telhado.
I	Sem valor	100,00	Edificação em estado de ruína.

Tabela 5 – Tabela estado de conservação (classificação E)

5.1.2.5 Área equivalente e Custo Unitário Básico

De acordo com a NBR 12.721/2006, área equivalente é “área virtual cujo custo de construção é equivalente ao custo da respectiva área real, utilizada quando este custo é diferente do custo unitário básico da construção, adotado como referência. Pode ser, conforme o caso, maior ou menor que a área real correspondente”.

Em outras palavras, é uma área em que o seu custo por m² equivale ao custo por m² do utilizado como referência. Por exemplo, se tomamos como base o Custo Unitário Básico (CUB) do projeto padrão de uma residência de um pavimento de acabamento popular (RP1Q) não podemos simplesmente multiplicar a área total construída da edificação pelo valor do CUB. Isso porque algumas áreas da casa tem um custo por m² inferior, ou superior, que o valor do CUB adotado.

Assim, aplica-se um fator de redução, ou de ampliação, na área real construída da parte da edificação que tem padrão diferente para obter a área equivalente de forma que seu custo por m² seja equivalente ao CUB adotado. Por fim, multiplica-se a área equivalente obtida pelo valor do CUB adotado e teremos um custo mais preciso para construção da parte da obra em específico.

Principal indicador do setor da construção, o Custo Unitário Básico (CUB) é calculado mensalmente pelos Sindicatos da Indústria da Construção Civil de todo o país. Determina o custo global da obra para fins de cumprimento do estabelecido na lei de incorporação de edificações habitacionais em condomínio, assegurando aos compradores em potencial um parâmetro comparativo à realidade dos custos. Atualmente, a variação percentual mensal do CUB tem servido como mecanismo de reajuste de preços em contratos de compra de apartamentos em construção e até mesmo como índice setorial.

Esse conceito ajuda a aperfeiçoar as estimativas de custos que estão contidas nos Quadros da NBR 12.721/2006, representando um resultado mais próximo da realidade do que uma simples multiplicação da área real construída pelo valor do CUB.

Para classificação residencial popular (RPQ1), segue abaixo valores adotados no boletim econômico de setembro de 2024, fornecido pela SINDUSCON:

Custo RPQ1 → R\$2.176,60 (boletim econômico – fevereiro 2025, Sinduscon/SP)

5.1.2.6 Depreciação - coeficiente de ross-heidecke

A depreciação da edificação pode ser calculada pelo critério de Ross-Heidecke, que leva em conta o obsoleto, o tipo de construção e respectivos padrões de acabamento, bem como o estado de conversão.

Inicia-se o cálculo através da determinação do coeficiente de Ross-Heidecke, apresentado abaixo:

Depreciação Ross Heidecke

Idade em % de vida	ESTADO DE CONSERVAÇÃO							
	a	b	c	d	e	f	g	h
2	1,02	1,05	3,51	9,03	18,90	33,90	53,10	75,40
3	1,55	1,58	4,03	9,52	19,35	34,25	53,35	75,55
4	2,08	2,11	4,55	10,00	19,80	34,60	53,60	75,70
5	2,63	2,66	5,09	10,50	20,25	34,95	53,85	75,85
6	3,18	3,21	5,62	11,00	20,70	35,30	54,10	76,00
7	3,75	3,78	6,18	11,55	21,15	35,70	54,35	76,15
8	4,32	4,35	6,73	12,10	21,60	36,10	54,60	76,30
9	4,91	4,94	7,31	12,65	22,10	36,50	54,90	76,45
10	5,5	5,53	7,88	13,20	22,60	36,90	55,20	76,60
20	12	12,00	14,20	19,10	27,90	42,20	58,30	78,20
30	19,5	19,50	21,50	26,00	34,10	46,20	61,80	80,00
40	28,8	28,80	29,90	33,80	41,00	51,90	65,90	82,10
50	37,5	37,50	39,10	42,60	48,80	58,20	70,40	84,50
60	48,8	48,80	49,30	52,20	57,40	65,30	75,30	87,10
70	59,5	59,50	60,50	62,80	66,80	72,90	80,80	90,80
71	60,85	60,70	61,70	73,90	67,80	73,75	81,35	90,70
72	62,2	61,90	62,90	85,00	68,80	74,60	81,90	90,60
73	63,3	63,15	64,10	76,15	69,80	75,40	82,50	90,90
74	64,4	64,40	65,30	67,30	70,80	76,20	83,10	91,20
75	65,65	65,65	66,50	68,45	71,85	77,05	83,70	91,50
76	66,9	66,90	67,70	69,60	72,90	77,90	84,30	91,80
77	68,15	68,15	70,20	70,75	73,90	83,75	84,90	92,10
78	69,4	69,40	72,70	71,90	74,90	89,60	85,50	92,40
79	70,7	70,70	72,70	73,10	76,00	85,45	86,10	92,75
80	72	72,00	72,70	74,30	77,10	81,30	86,70	93,10

Tabela 6 - Tabela Depreciação ROOS HEIDECKE - resumo

5.1.2.7 MEMORIAL DE CÁLCULO – VALOR DE VENDA DA BENFEITORIA

MÉTODO EVOLUTIVO - VALOR TOTAL DO IMÓVEL (TERRENO + BENFEITORIAS)

Identificação: Imóvel residencial

Endereço: Avenida Adolfo de Carvalho, nº 80, lote 07 quadra 115, Vila Algodal, Vila Rezende, município de Piracicaba/SP.

1) PARÂMETROS ADOTADOS:

1.1) DAS CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO:

Valor do terreno (R\$):	R\$192.500,00
Prazo estimado para conclusão da obra (meses):	4
Taxa de administração da obra (%):	10,00
Percentual total relativo aos custos financeiros da obra durante a construção (%):	5,00
Lucro ou remuneração da construtora (%):	10,00

1.2) DAS CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL AVALIANDO:

1.2.1) DEPRECIAÇÃO:

Adotando o método de Ross - Heidecke

Fator de depreciação = $[(100 - K) / 100]$, sendo:

Idade Aparente (anos):	50
Vida útil total provável (anos):	65
Idade em % da vida (%):	76,92%
Estado de Conservação	H
Fator K (Ross - Heidecke) (decimal):	92,1
Fator de depreciação (decimal):	0,07900

Onde H = Necessitando de reparos importantes a edificação

1.2.2) ÁREA CONSTRUÍDA PADRÃO (PREDOMINANTE):

Fonte CUB (Custo Unitário Básico):	RP1Q
Data de referência CUB:	01/02/2025
Padrão de acabamento:	Baixo
Área construída padrão (Predominante) (m2):	120,48
Valor do CUB (Custo unitário básico) (R\$/m2):	2.176,60

1.2.3) ÁREAS CONSTRUÍDAS DIFERENTES DA ÁREA CONSTRUÍDA PADRÃO:

IDENTIFICAÇÃO	ÁREA	PESO
Área frente - casa residencial de alvenaria com estrutura de cobertura de madeira, padrão baixo - 80,88m²		1

Área fundo - Edícula - casa residencial de alvenaria com estrutura de cobertura
2 de madeira, padrão baixo - **39,60m²** 0,8

1.2.4) ÁREA EQUIVALENTE DE CONSTRUÇÃO:

$$Ae = Ap + [Aq (1) * Peso (1) + Aq (2) * Peso (2) + + Aq (i) * Peso (i)]$$

Onde:

Ae = Área equivalente de construção (m2);

Ap = Área construída padrão (predominante) (m2);

Aq(i) = Área construída diferente da área construída padrão (m2);

Peso(i) = CUB áreas diferentes da padrão / CUB área padrão.

Logo:

Área equivalente de construção (Ae) (m2): 112,56

1.2.5) CUSTOS NÃO INCLUÍDOS NO CUB

Sem custos adicionais para representar esse imóvel

2) CONCLUSÕES:

2.1) DO VALOR FINAL DO TERRENO:

Valor do terreno (VFT) (R\$): R\$192.500,00

2.2) DO VALOR FINAL DAS CONSTRUÇÕES:

$$VFC = \{ [(Ae * CUB padrão) + CT] * (1 + A) * (1 + F) * (1 + L) \} * FD$$

Onde:

VFC = Valor final das construções (R\$);

Ae = Área equivalente de construção (m2); 112,56

R\$

CT = Custos totais não incluídos no CUB (R\$); -

A = Taxa de administração da obra (%); 10,00

F = Percentual total relativo aos custos financeiros da obra durante a construção (%); 5,00

L = Percentual correspondente ao lucro ou remuneração da construtora (%); 10,00

FD = Fator de depreciação (decimal). 0,07900

Logo:

Valor final das construções (R\$): **R\$ 24.590,34**

2.3) DO VALOR FINAL DO IMÓVEL AVALIANDO:

$$VF = (VFT + VFC) * FC$$

Onde:

VF = Valor final do imóvel avaliando (R\$);

VFT = Valor Final do terreno (R\$);

R\$192.500,00

VFC = Valor Final das construções (R\$);

R\$24.590,34

FC = Fator de Comercialização (decimal)

0,90

Logo:

Valor Final do imóvel (VF) (R\$);

R\$195.381,30**3) OBSERVAÇÕES GERAIS:****4) DATA:**

01/04/2025

5.1.2.8 ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO – QUANTIFICAÇÃO DE CUSTO1) Classificação da avaliação do imóvel pelo método da quantificação de custos:**◆ Quanto ao grau de fundamentação:**

O grau de fundamentação obtido na presente avaliação das benfeitorias será demonstrado nos quadros a seguir.

ITEM	DESCRIÇÃO	GRAUS DE FUNDAMENTAÇÃO		
		III (3 PONTOS)	II (2 PONTOS)	I (1 PONTO)
1	Estimativa do custo direto		X	
2	BDI		X	
3	Depreciação física		X	
TOTAL PONTUAÇÃO ATINGIDA		6		
GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO DO LAUDO		GRAU II		

GRAUS	III	II	I
Pontos mínimos	7	5	3

Itens obrigatórios no grau correspondente	1, com demais no mínimo Grau II	1 e 2 mínimo no Grau II	Todos, no mínimo no Grau I
--	---------------------------------	-------------------------	----------------------------

Devido ao grau de fundamentação ter obedecido todos os itens obrigatórios para sua classificação no item II, este passa a ter **grau de fundamentação II**.

2) Classificação da avaliação do imóvel pelo método evolutivo:

◆ Quanto ao grau de fundamentação:

O grau de fundamentação obtido na presente avaliação no caso de utilização do método evolutivo.

ITEM	DESCRIÇÃO	GRAUS DE FUNDAMENTAÇÃO		
		III (3 PONTOS)	II (2 PONTOS)	I (1 PONTO)
1	Estimativa do valor do terreno	Grau III de fundamentação no método comparativo ou involutivo	Grau II de fundamentação no método comparativo ou involutivo	X
2	Estimativa de custos de reedificação	Grau III de fundamentação no método da quantificação do custo	X	Grau I de fundamentação no método da quantificação do custo
3	Fator de comercialização	Inferido em mercado semelhante	Justificado	X
TOTAL PONTUAÇÃO ATINGIDA			5	
GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO DO LAUDO			II	

GRAUS	III	II	I
Pontos mínimos	7	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	1, com demais no mínimo Grau II	1 e 2 mínimo no Grau II	Todos, no mínimo no Grau I

GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO DA AVALIAÇÃO: GRAU I.

6 CONCLUSÃO

Por tratar-se de uma amostra com elementos exclusivamente de ofertas e pelo fato de o mercado imobiliário estar em um momento de pré-aquecimento, com um crescimento no volume de negócios e transações, mas ainda com certa volatilidade e projeções incertas do mercado, por isso o resultado da avaliação ficou na Estimativa do limite inferior dos valores obtidos.

Sendo assim, após a verificação das características da amostra obtida, os resultados do tratamento efetuado e analisando todos os fatores influenciáveis, sejam eles de natureza social, econômica, governamental, física ou natural, concluímos que o valor de mercado do imóvel e vagas de garagem à data da avaliação seja:

Valor total terreno: R\$192.500,00

Valor total benfeitoria: R\$24.590,34

Valor total: R\$217.090,34

Fator de comercialização: 0,90

Valor total venda: R\$195.000,00 (cento e noventa e cinco mil reais)

7 ENCERRAMENTO

Dada por cumprida a missão, encerra-se o presente parecer técnico de avaliação, composto por 31 (trinta e uma) folhas, sendo esta última datada e assinada digitalmente para os fins de direito, com seus respectivos anexos, parte integrante desse parecer técnico. Permanecemos à disposição deste R. Juízo para quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

7.1 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COM O CÓDIGO DE ÉTICA:

Os signatários atestam que o presente trabalho obedece aos seguintes princípios:

- ▶ Os itens objeto deste trabalho, foram inspecionados pessoalmente pela equipe técnica envolvida na elaboração.
- ▶ Os signatários não têm no presente, nem contemplam no futuro, interesse nos bens envolvidos neste trabalho.
- ▶ Os signatários não têm inclinações nem interesse em relação ao assunto deste trabalho, tão pouco em relação à solicitante.
- ▶ Este trabalho apresenta as condições limitativas apresentadas na introdução, ou porventura, em qualquer outra parte dele, que afetam as análises, opiniões ou conclusões nele contidas.
- ▶ O trabalho encontra-se abrigado por absoluta confidencialidade, sendo garantido o sigilo quanto às razões que motivaram a presente contratação, bem como aos resultados finais alcançados.
- ▶ Este trabalho foi elaborado em observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA-Conselho Federal de Engenharia e agronomia, do CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e do IBAPE - Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia.

7.2 ANEXOS:

- I – Tratamento dos dados
- II – Elementos amostrais
- III – Documentação Consultada

7.3 TERMO DE ENCERRAMENTO

Eu, **LEONARDO B. MEDEIROS DA SILVA**, inscrito o CPF sob o número **355.926.618-19**, declara para fins de responsabilidade que não possui qualquer vínculo com o solicitante da avaliação de bens ora pretendida.

Os responsáveis técnicos pelo trabalho colocam-se ao inteiro dispor para os esclarecimentos necessários.

ATENÇÃO
O titular do direito autoral deste trabalho somente autoriza sua reprodução nos casos legais cabíveis, vedando sua cópia ou qualquer forma de reprodução que caracterize plágio ou represente utilização dos direitos exclusivos do autor, sendo que sua violação acarretará as penalidades civis e/ou criminais previstas no art.184 do Código Penal Brasileiro e Lei nº 9.610.

Araraquara, 01 de abril de 2025

Atenciosamente,

Eng. Civil Leonardo B. Medeiros da Silva

Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho

CREA – 507010033