**Lucas Anastasi Fiorani**

Engenheiro Civil

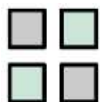
CREA 5.062.124.356/D

**EXMO. SR. DR. JUIZ DE DIREITO DA 3ª VARA CÍVEL DO FORO DA
COMARCA DE SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP**

Processo : 1008202-42.2019.8.26.0564
Ação : Execução de Título Extrajudicial – Despesas Condominiais
Requerente : Condomínio Edifício Park Plaza Residence Service
Requerido : Francisco de Assis Netto

LUCAS ANASTASI FIORANI, Engenheiro Civil, inscrito no **CREA** sob o nº **5.062.124.356/D**, perito judicial, nomeado e compromissado nos Autos da presente Ação, tendo encerrado seu trabalho vem, respeitosamente, apresentá-lo a V.Exa.

LAUDO



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

RESUMO DA AVALIAÇÃO



Valor Total

R\$ 155.000,00 (cento e cinquenta e cinco mil reais)

Válido para **outubro de 2023**

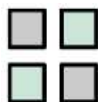
Endereço: Av. das Nações Unidas, nº 595, Centro, São Bernardo do Campo - SP

Unidade: apartamento nº 125, Edifício Park Plaza Residence Service

Área privativa: 37,58 m²

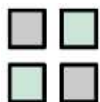
Vagas de garagem: 01 (uma)

Matrícula: nº 74.566, do 1º C. R. I. de São Bernardo do Campo/SP



Sumário

1. INFORMAÇÕES INICIAIS	4
2. FINALIDADE DA PERÍCIA	4
3. VISTORIA.....	5
3.1 FOTOGRAFIA AÉREA	6
3.2 MELHORAMENTOS PÚBLICOS	7
3.3 CADASTRAMENTO FISCAL	7
3.4 FOTOGRAFIAS DE LOCALIZAÇÃO E ACESSO	8
3.5 CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO.....	9
3.6 DESCRIÇÃO DO IMÓVEL.....	9
3.9.1 EMPREENDIMENTO	9
3.9.2 UNIDADE AUTÔNOMA AVALIANDA	9
4. O CONSTATADO NO LOCAL.....	10
5. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	21
5.1. CONSIDERAÇÕES E CRITÉRIOS INICIAIS	21
5.2. DETERMINAÇÃO DO VALOR DO APARTAMENTO – MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO – TRATAMENTO POR FATORES.....	22
6. CÁLCULOS AVALIATÓRIOS.....	40
6.1. CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL AVALIANDO	40
6.2. PESQUISA DE MERCADO.....	41
6.3. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO HOMOGENEIZADO DO IMÓVEL.....	47
6.3.1. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO BÁSICO (SEM APLICAÇÃO DE FATORES).....	47
6.3.2. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO COM FATOR DE LOCALIZAÇÃO (FL) 48	48
6.3.3. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO COM FATOR DE PADRÃO CONSTRUTIVO (FPC).....	49
6.3.4. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO COM FATOR DE DEPRECIÇÃO PELO OBSOLETISMO E ESTADO DE CONSERVAÇÃO (Fob)	50
6.3.5. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO HOMOGENEIZADO DO IMÓVEL AVALIANDO (COM APLICAÇÃO CONJUNTA DOS FATORES).....	51
6.4. VALIDAÇÃO DO CONJUNTO DE FATORES	53
6.5. SANEAMENTO DA AMOSTRA.....	56
6.6. MODELO DE ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MATRIZ DE UNITÁRIOS E GRÁFICO DE DISPERSÃO.....	57
6.7. GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO – TRATAMENTO POR FATORES	58



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

6.8. GRAU DE PRECISÃO	61
6.9. CÁLCULO DO VALOR DO IMÓVEL AVALIANDO – MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO	62
7. CONCLUSÕES	63
8. ENCERRAMENTO	63

1. INFORMAÇÕES INICIAIS

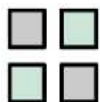
O laudo refere-se a uma **EXECUÇÃO DE TÍTULO EXTRAJUDICIAL – DESPESAS CONDOMINIAIS**, movida pelo **CONDOMÍNIO EDIFÍCIO PARK PLAZA RESIDENCE SERVICE**, em face de **FRANCISCO DE ASSIS NETTO**, a qual está em curso na **3ª VARA CÍVEL DO FORO DA COMARCA DE SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP**. Autos: **1008202-42.2019.8.26.0564**.

O Requerente solicita execução de despesas condominiais, com o objetivo de dar quitação às despesas de condomínio da qual o Requerido é a responsável e estaria inadimplente.

Este signatário foi nomeado para proceder à **avaliação do imóvel penhorado**, objeto da **matrícula nº 74.566**, do 1º Cartório de Registro de Imóveis de São Bernardo do Campo - SP, qual seja, **apartamento 125**, localizado no 12º andar do **Condomínio Edifício Park Plaza Residence Service**, situado na **Avenida das Nações Unidas, nº 595, Centro, São Bernardo do Campo - SP**, com área privativa de **37,58 m²** e **01 (uma) vaga de garagem**.

2. FINALIDADE DA PERÍCIA

A perícia tem por finalidade avaliar o valor atual de mercado do imóvel penhorado, que é o **apartamento 125**, localizado no 12º andar do **Condomínio Edifício Park Plaza Residence Service**, situado na **Avenida das Nações Unidas, nº 595, Centro, São Bernardo do Campo - SP**, com área privativa de



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

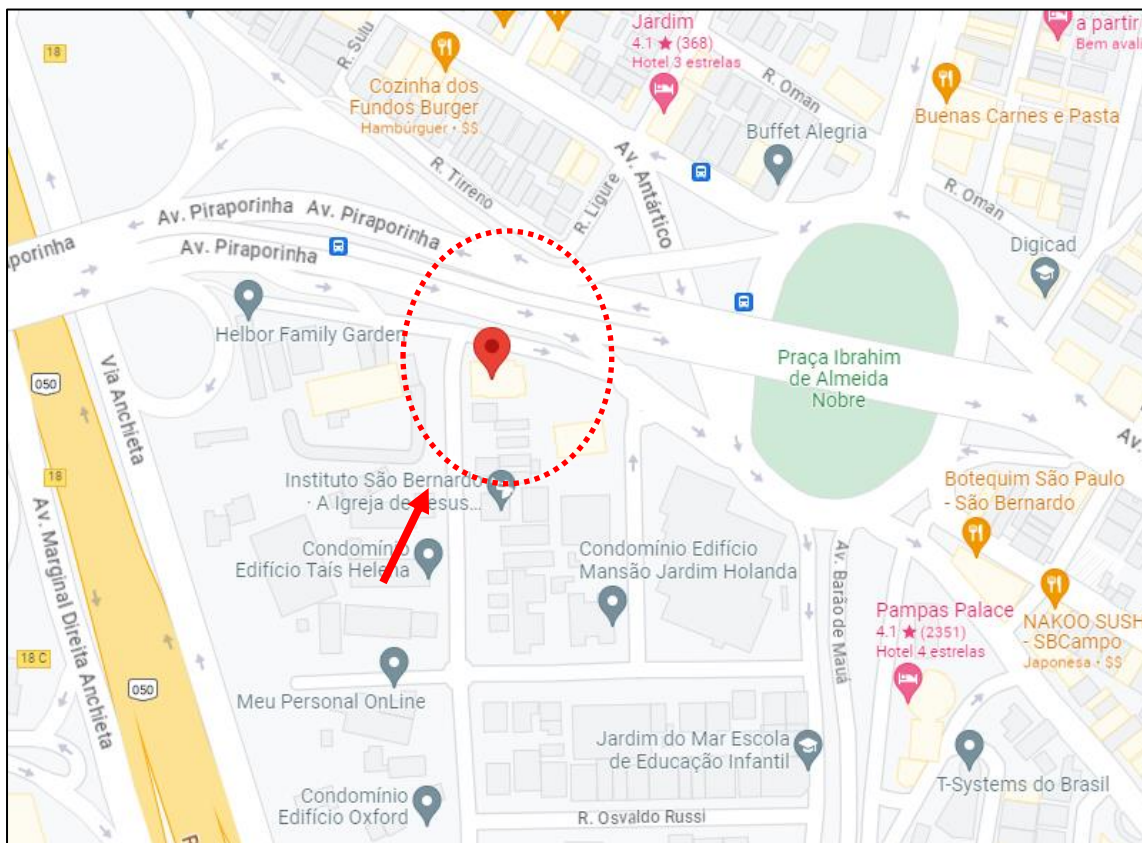
37,58 m² e 01 (uma) vaga de garagem, objeto da matrícula nº 74.566, do 1º Cartório de Registro de Imóveis de São Bernardo do Campo/SP.

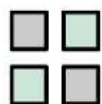
O valor de mercado será apurado para a data-base da pesquisa imobiliária, a qual foi realizada na região, e da avaliação do imóvel sub judice, qual seja: **outubro de 2023.**

3. VISTORIA

A reprodução parcial do guia da cidade (extraída de <http://maps.google.com.br>), abaixo apresentada, melhor ilustra a localização do imóvel e de seu entorno.

Figura 1 - Ilustração da localização do imóvel avaliando e seu entorno

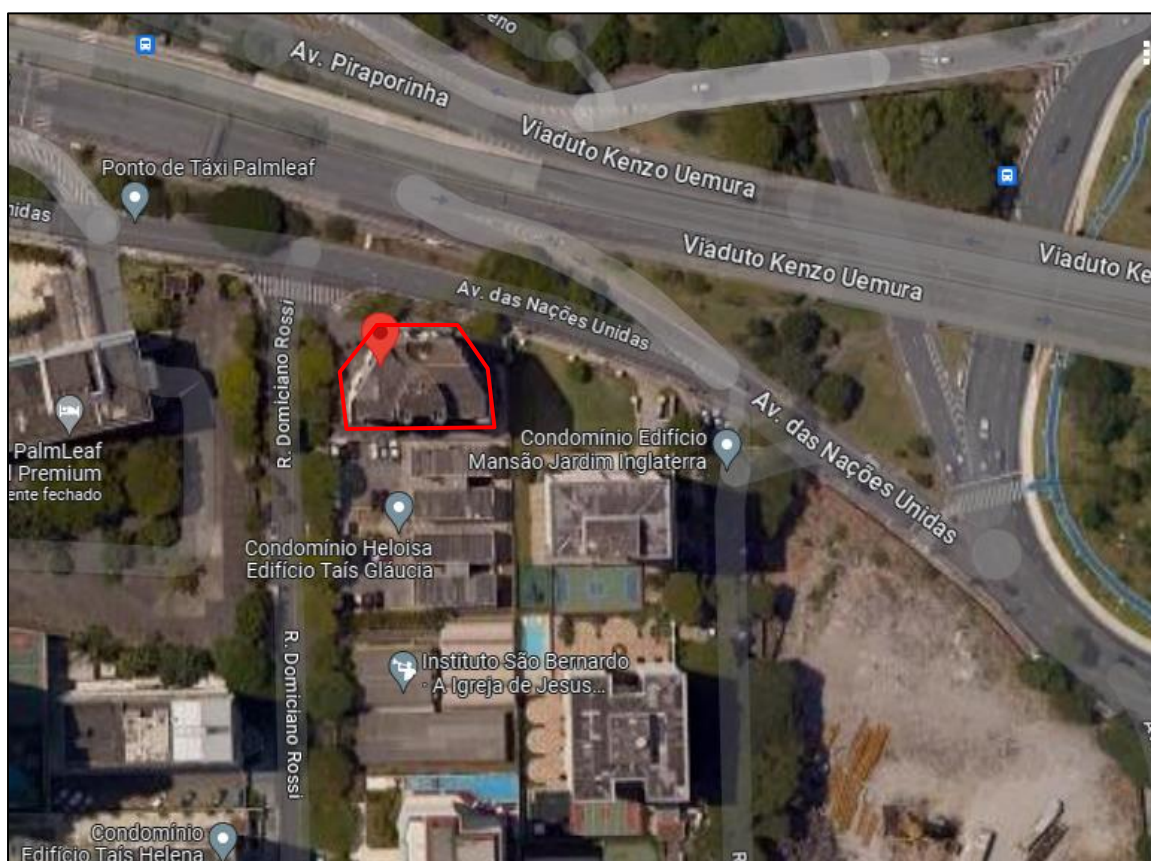


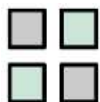


3.1 FOTOGRAFIA AÉREA

A fotografia aérea do Google Earth mostra de maneira detalhada a situação do local.

Figura 2 - Fotografia aérea com indicação da área ocupada pelo Condomínio Edifício Park Plaza Residence Service, onde se localiza o imóvel avaliando.





3.2 MELHORAMENTOS PÚBLICOS

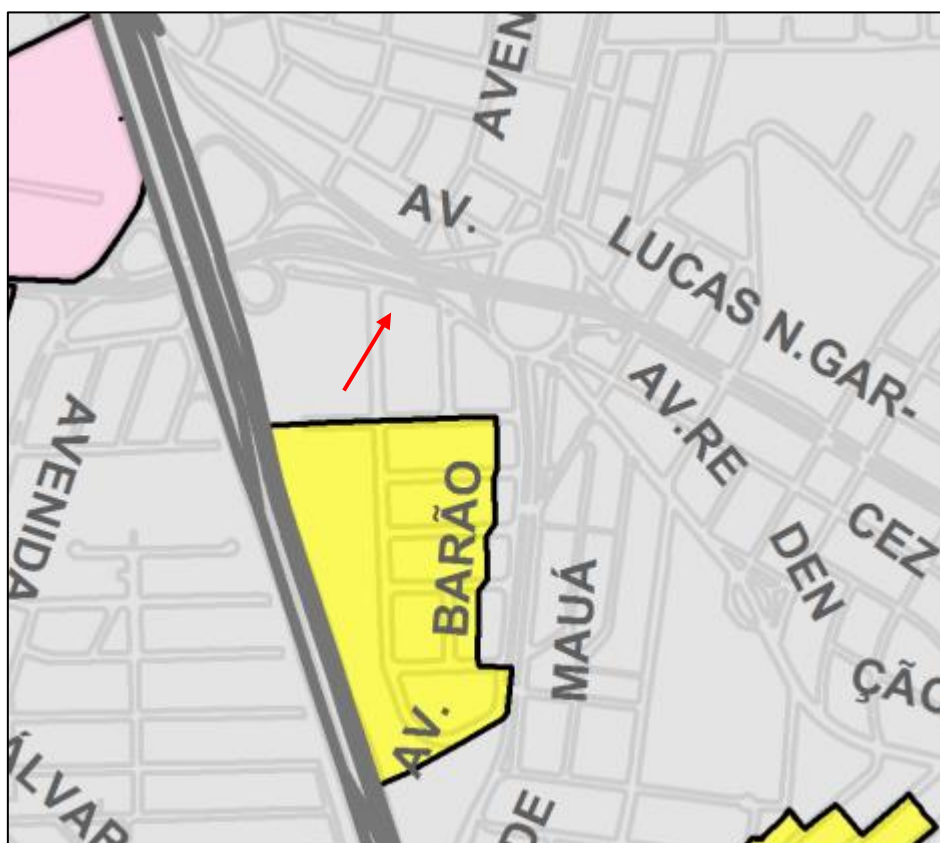
O local é servido por todos os melhoramentos públicos urbanos convencionais, tais como pavimentação, guias e sarjetas, rede de distribuição de água potável, rede coletora de esgotos sanitários, coleta de lixo, telefone, energia elétrica, iluminação pública etc.

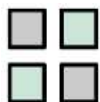
3.3 CADASTRAMENTO FISCAL

De acordo com o Código Cartográfico, fornecido pela Prefeitura Municipal de São Bernardo do Campo, o imóvel avaliando está inscrito no nº **005.059.008.095** e possui a seguinte situação:

- Zoneamento..... ZUD-1

Figura 3 – Zoneamento com destaque para o lote ocupado pelo Condomínio.





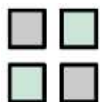
3.4 FOTOGRAFIAS DE LOCALIZAÇÃO E ACESSO

Foto 1 - Vista geral do acesso ao Condomínio Edifício Park Plaza Residence Service.



Foto 2 - Vista geral da Avenida das Nações Unidas, que dá acesso ao Condomínio.





3.5 CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO

O local onde se situa o imóvel avaliando está posicionado na região Central da Cidade de São Bernardo do Campo, a qual tem características de uso misto, é composta por edificações de renda média e alta e tem atividades econômicas intensas com infraestrutura consolidada.

3.6 DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

3.9.1 EMPREENDIMENTO

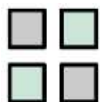
O empreendimento, denominado Condomínio Edifício Park Plaza Residence Service, é composto por 01 (uma) torre de uso comercial/residencial, hall de entrada, elevadores, hall de convenção, piscina e vagas de garagem.

Conforme verificado durante a vistoria, trata-se de uma edificação de padrão simples.

3.9.2 UNIDADE AUTÔNOMA AVALIANDA

O imóvel avaliando corresponde ao apartamento nº 125, que está situado no 12º andar do Condomínio Edifício Park Plaza Residence Service, possuindo 01 (uma) vaga de garagem.

De acordo com a matrícula nº 74.566, do 1º C.R.I. de São Bernardo do Campo - SP, acostada aos autos, observa-se que a unidade possui uma área privativa de 37,58 m², área comum de 55,276 m², perfazendo



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

área total construída de 92,856 m², a qual corresponde a uma fração ideal de 0,9407 % do terreno do condomínio.

Nos termos do Estudo “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – SP – Índice Unidades Padronizadas - 2019”, publicado pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE-SP, o imóvel está classificado como “**Apartamento de Padrão Simples, com Elevador**”, com idade aproximada de **28 (vinte e oito) anos e estado de conservação “f”: necessitando de reparos simples a importantes”:**

- **Classe** 1 – Residencial
- **Grupo/Tipo** 1.1 – Apartamento
- **Padrão Construtivo** 1.1.2 – Padrão Simples, com Elevador

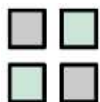
4. O CONSTATADO NO LOCAL

Preliminarmente, o signatário deve deixar consignado que, nos termos do Art. 474, do Novo Código de Processo Civil, os representantes das partes foram convidados para comparecer à vistoria.

Em diligência ao imóvel, objeto da presente Ação, em data e hora antecipadamente agendadas, o signatário foi recebido pelo Sr. Rafael (síndico), informando que a unidade está abandonada há anos, não sendo possível adentrar para realizar as vistorias internas.

Contudo, considerando-se outras unidades do Condomínio Edifício Park Plaza Residence Service que possuem as mesmas características construtivas, O Sr. Rafael, franqueou uma unidade semelhante (nº 43).

Desta forma, a avaliação procedeu-se com base na NORMA PARA AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS URBANOS DO IBAPE/SP: 2011,



que atende as prescrições do item 7.3.5.2 da ABNT NBR 14653-2/2011, que assim descreve:

“Quando não for possível o acesso ao interior do imóvel, o motivo deve ser justificado no laudo de avaliação.

Nesse caso, a vistoria interna pode ser prescindida e a avaliação pode prosseguir com base em uma situação presumida, a partir de elementos que for possível obter”.

Em vistoria, verificou-se que o imóvel avaliando é composto por sala para dois ambientes com terraço, banheiro, dormitório e cozinha, tendo instalações elétricas e hidráulicas completas e peças sanitárias necessitando de reparos.



Foto 3 - Vista geral da fachada do Empreendimento.

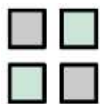


Foto 4 - Vista geral da portaria do Empreendimento.

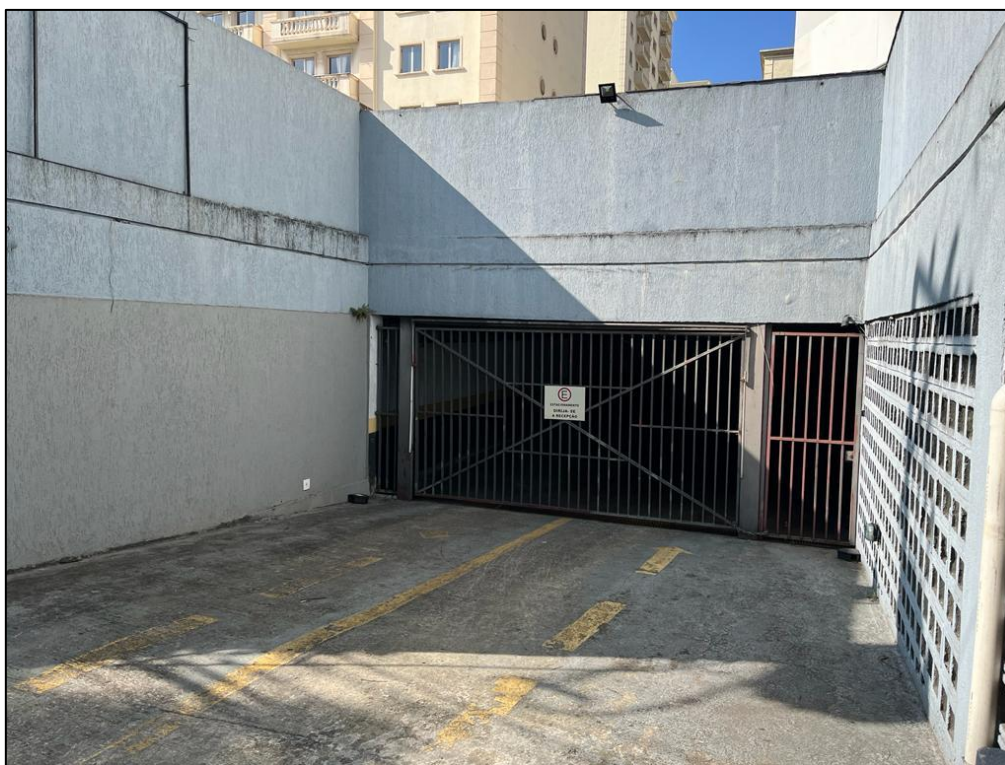


Foto 5 - Vista geral da entrada da garagem do Empreendimento.

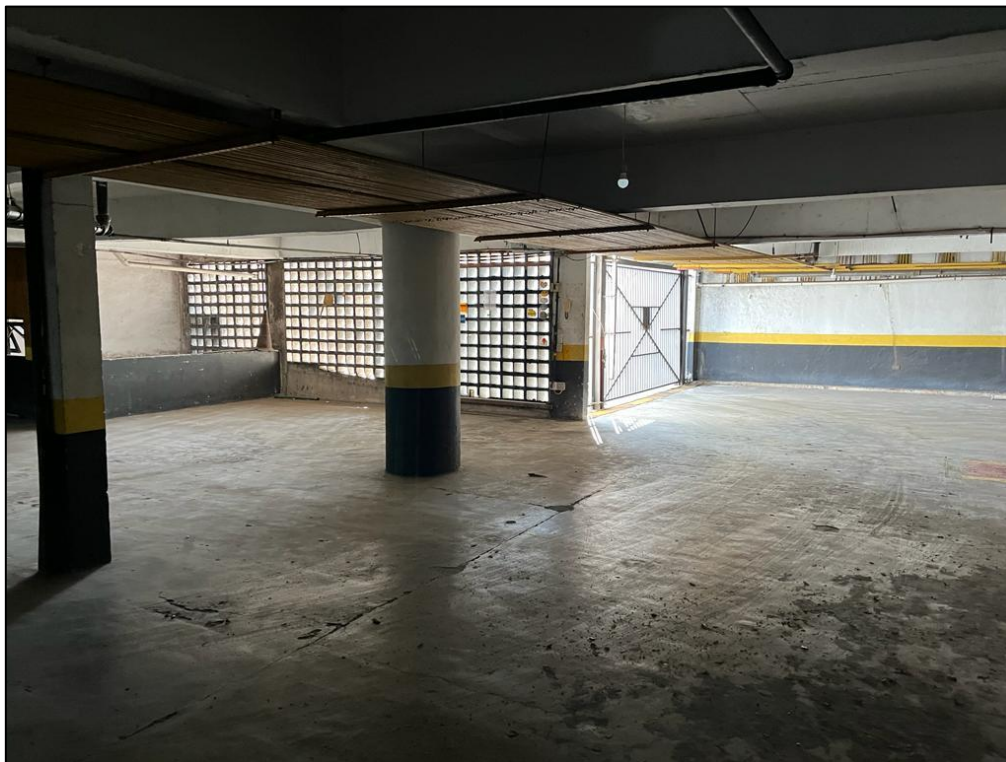
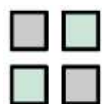


Foto 6 - Vista geral das vagas de garagem do Empreendimento.

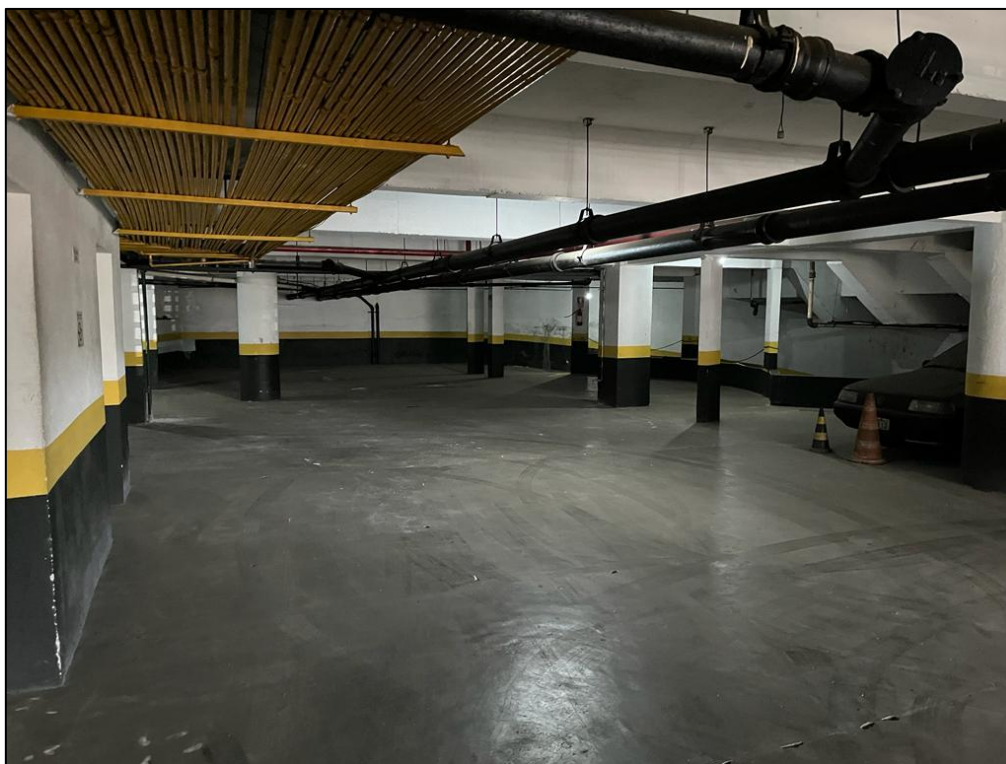


Foto 7 – Outra vista geral das vagas de garagem do Empreendimento.

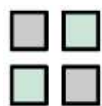


Foto 8 - Vista geral da área de circulação do Empreendimento.



Foto 9 - Vista geral da recepção do Empreendimento.

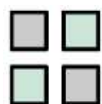


Foto 10 – Outra vista geral da recepção do Empreendimento.



Foto 11 – Vista geral do restaurante do Empreendimento.

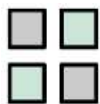


Foto 12 - Vista geral do banheiro do restaurante do Empreendimento.

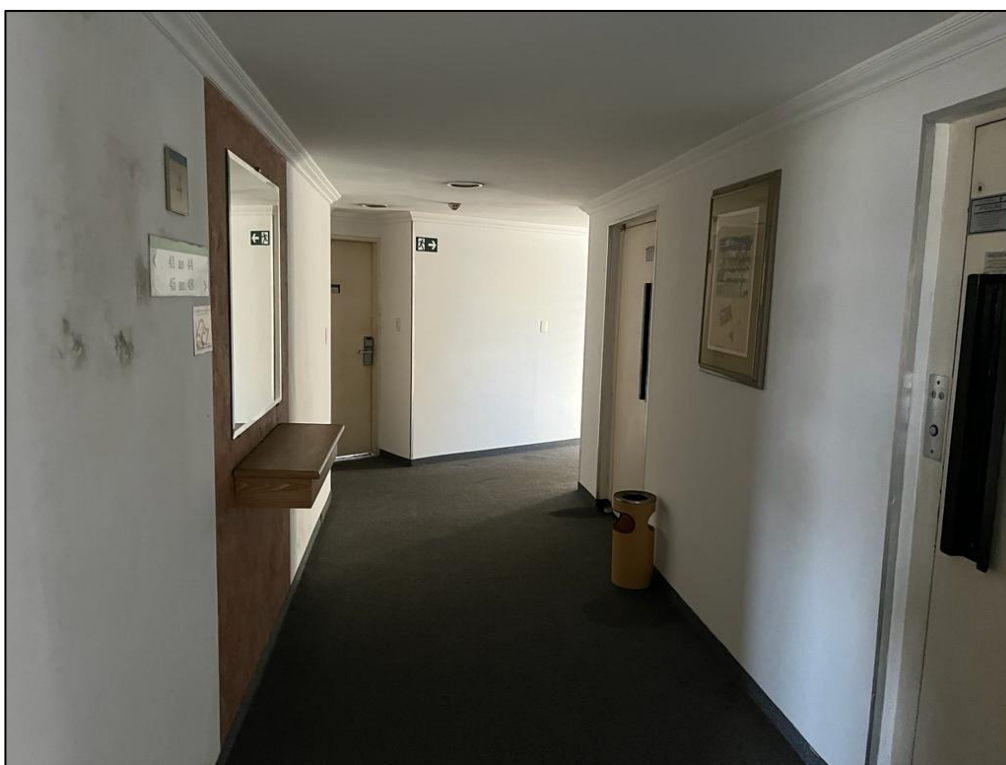


Foto 13 – Vista geral da área de circulação do Empreendimento.

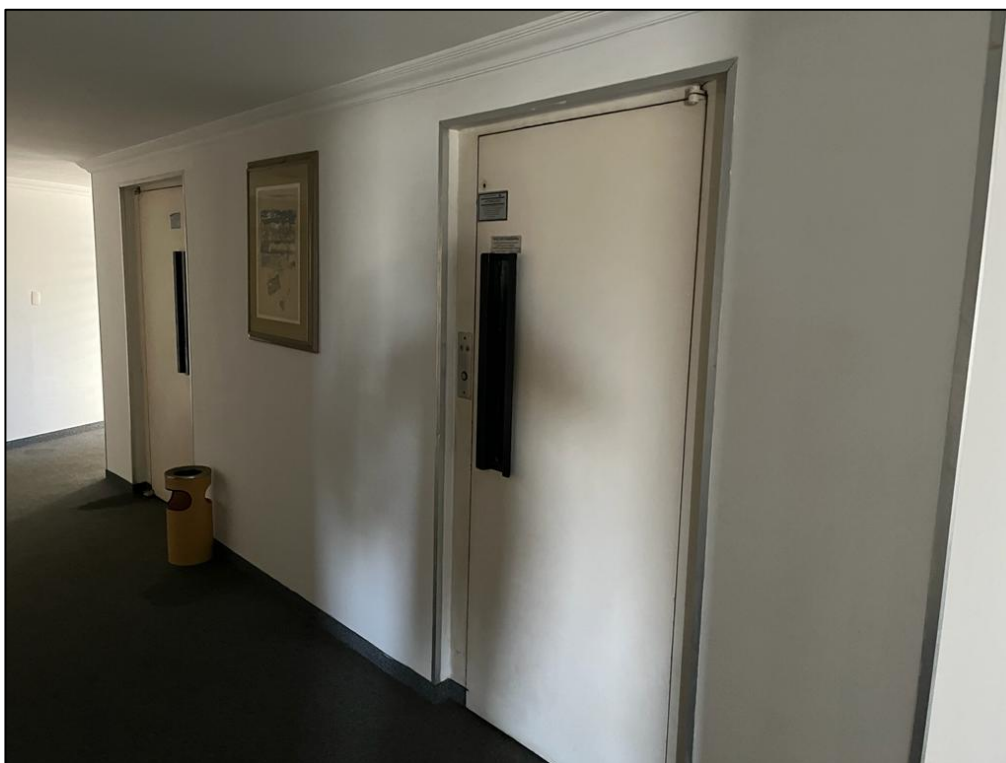
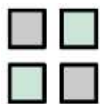


Foto 14 - Vista geral do hall dos elevadores do Empreendimento.

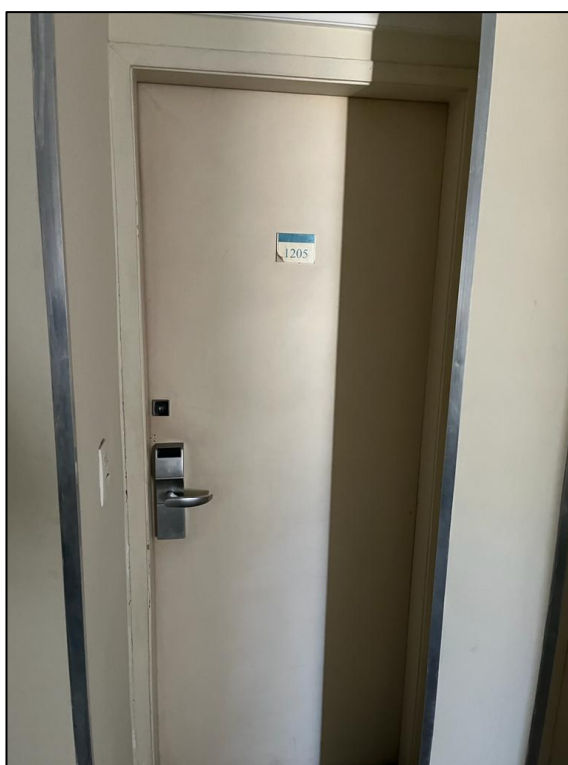


Foto 15 – Vista geral da porta de entrada do apartamento avaliando (nº 125).

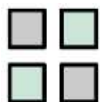


Foto 16 - Vista geral da porta de entrada do apartamento semelhante, nº 43.



Foto 17 – Vista geral da sala do apartamento semelhante.

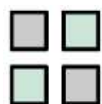
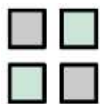


Foto 18 – Outra vista geral da sala do apartamento semelhante.



Foto 19 – Vista geral da cozinha do apartamento semelhante.



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D



Foto 20 - Vista geral do banheiro do apartamento semelhante.



Foto 21 – Vista geral do dormitório do apartamento semelhante.

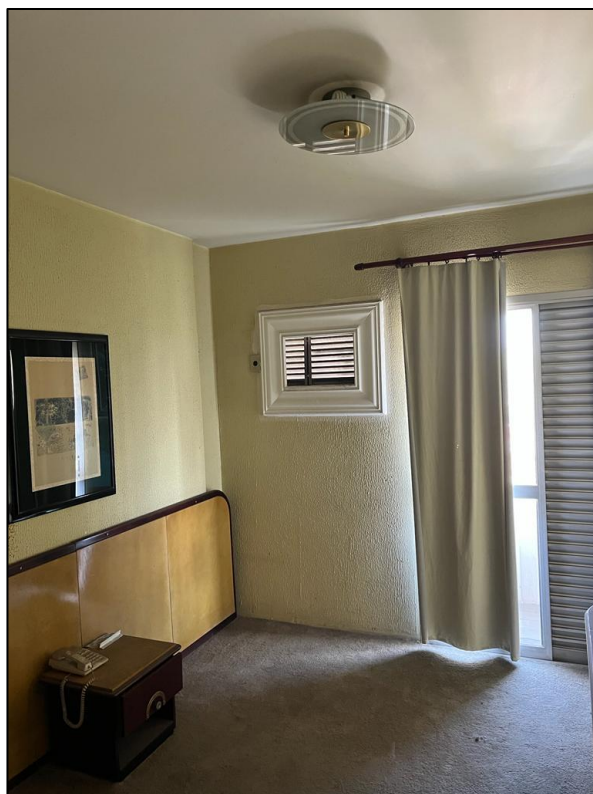
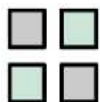


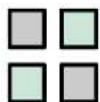
Foto 22 – Outra vista geral do dormitório do apartamento semelhante.

5. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

5.1. CONSIDERAÇÕES E CRITÉRIOS INICIAIS

A avaliação atende às principais normas e critérios concernentes, quais sejam:

- ABNT NBR 14653-1 - Avaliação de bens - Parte 1: Procedimento gerais;
- ABNT NBR 14653-2 - Avaliação de bens - Parte 2: Imóveis Urbanos;
- Normas do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE/SP.



A determinação do valor de um imóvel está pautada nos princípios ditados pela ABNT NBR 14653 – Avaliação de Bens, segundo a qual o valor de um bem é determinado em função da metodologia aplicável que, por sua vez, depende basicamente da natureza do bem avaliando, da finalidade da avaliação e da disponibilidade, qualidade e quantidade de informações colhidas no mercado.

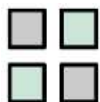
No desenvolvimento do laudo, o método empregado para avaliação do imóvel é o chamado Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, preferencialmente utilizado na busca do valor de mercado de terrenos, casas padronizadas, lojas, apartamentos, escritórios, armazéns, entre outros, haja vista a existência de dados semelhantes ao avaliando.

Este método analisa elementos semelhantes ou assemelhados ao avaliando, com objetivo de encontrar a tendência de formação de seus preços.

5.2. DETERMINAÇÃO DO VALOR DO APARTAMENTO – MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO – TRATAMENTO POR FATORES

O Método Comparativo Direto de Dados de Mercado é aquele em que o valor do imóvel advém da comparação direta com os preços vigentes (provenientes de transações ou ofertas) no mercado imobiliário para unidades similares à que se pretende avaliar, seguida de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.

Desta forma, a condição necessária para sua aplicação é, portanto, a existência de eventos de mercado relativos a apartamentos comparáveis ao avaliando, em número suficiente a uma análise estatística, através de tratamento por fatores ou inferência estatística.



Trata-se de procedimento preferencial, que exige o conhecimento de dados de mercado referentes a vendas nas transações de imóveis semelhantes.

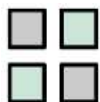
De forma concisa, este método estabelece o valor unitário mediante a pesquisa de mercado e comparação de vendas ou transações conhecidas de imóveis que possuam características comparáveis às do avaliando, a fim de que não se produzam resultados distorcidos da realidade.

No presente laudo, em razão da disponibilidade de pesquisa e informações de mercado colhidas na mesma região geoeconômica do imóvel avaliando, obtenção de subsídios suficientes para aplicação segura deste método e preferência normativa pela utilização de metodologia direta, o valor dos apartamentos será determinado através do desenvolvimento do Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, com homogeneização através da aplicação de tratamento por fatores.

Assim, no tratamento por fatores, devem ser utilizados os elementos amostrais mais semelhantes possíveis ao avaliando, em todas as suas características, cujas diferenças perante ele, para mais ou para menos, são levadas em conta. É admitida a priori a existência de relações fixas entre as diferenças dos atributos específicos e os respectivos preços.

Os fatores devem ser aplicados sempre ao valor original do elemento comparativo na forma de somatório. No valor original do elemento devem ser considerados, quando aplicáveis:

- A elasticidade de preços, representada pelo fator oferta
- A transformação de preços à vista e a prazo, e/ou conversões de preços que sejam ofertados em outras moedas



O conjunto de fatores aplicado a cada elemento amostral será considerado como homogeneizante quando, após a aplicação dos respectivos ajustes, se verificar que o conjunto de novos valores homogeneizados apresenta menor coeficiente de variação dos dados que o conjunto original. Devem refletir, em termos relativos, o comportamento do mercado, numa determinada abrangência espacial e temporal, com a consideração de:

- Localização;
- Tipo do imóvel;
- Dimensões do imóvel e Vagas de garagem.
- Padrão Construtivo;
- Idade;
- Condições de Conservação e Depreciação;
- Data da Oferta.

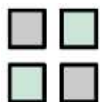
Assim, obedecidas às condições acima citadas, o valor do imóvel procurado estará ajustado à realidade dos preços vigentes na região estudada.

Para se obter o valor de mercado pelo Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, o subscritor obteve pesquisa de valores de venda e/ou transação de apartamentos na mesma região geoeconômica do avaliando.

A homogeneização dos valores dos elementos comparativos, através do ajuste deles para as condições do imóvel sub judice, será realizada pela aplicação dos fatores descritos a seguir:

I. Fator de Fonte ou Oferta ou Elasticidade de Preços (F_f) (item 10.1 da Norma do IBAPE/SP – 2011)

A superestimativa dos dados de oferta (elasticidade dos negócios) deverá ser descontada do valor total pela aplicação do fator

**Lucas Anastasi Fiorani**

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

médio observado no mercado, em razão da especulação de mercado nos elementos comparativos.

Desta feita, quando os valores obtidos provierem de ofertas ou opiniões, aplicar-se-á o fator consagrado de **0,90** (desconto de 10% sobre o preço original pedido), conforme preconiza o **item 10.1 da Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos – IBAPE/SP – 2011**.

Em contrapartida, os elementos pesquisados que foram transacionados não necessitam da aplicação do mesmo (neste caso, $F_f = 1,00$).

Portanto:

- $F_f = 1,00$ quando os dados provierem de transação concreta (ex.: obtidos de contrato de compra e venda);

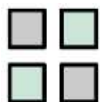
ou

- $F_f = 0,90$ quando os dados provierem de ofertas ou opiniões (ex.: obtidas de pesquisas imobiliárias, corretores, etc.);

Todos os demais fatores devem ser considerados após a aplicação do fator oferta.

II. Fator Localização ou Transposição (F_L) (item 10.2 da Norma do IBAPE/SP – 2011)

Consiste no fator que transpõe, para o local de análise, o valor da amostra em função da diferença das regiões entre os elementos comparativos e o imóvel avaliando.



Para tanto, emprega-se a relação entre os valores dos lançamentos fiscais (índices fiscais), obtidos do IPTU, editados pela Prefeitura Municipal de Campinas, quando constatada a coerência dos mesmos e quando estes refletem a realidade do mercado imobiliário da região pesquisada.

Tanto quanto possível, evitou-se a utilização de valores oriundos de locais cujos índices de transposição discrepem excessivamente daquele para o qual a pesquisa deve ser feita, limitando-os entre a metade e o dobro do local a avaliar.

Desta forma:

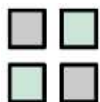
$$F_L = \frac{I_{La}}{I_{Le}}, \text{ onde:}$$

- I_{La} = Índice Fiscal do local do imóvel avaliando
- I_{Le} = Índice Fiscal do local do elemento comparativo

No caso de terrenos com edificações, os fatores referentes à localização devem incidir exclusivamente na parcela do valor do comparativo correspondente ao terreno.

Para o caso em estudo em estudo, todas as amostras foram obtidas dentro do próprio condomínio, o que permitiu aplicar o **Fator de Localização = 1,00 para todos os elementos**.

Esta metodologia está de acordo com o **item 10.2 da Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos – IBAPE/SP – 2011**.



III. Fatores aplicáveis ao valor das Benfeitorias (item 10.4 da Norma do IBAPE/SP – 2011)

Esses fatores são utilizados nos casos em que existir número suficiente de elementos amostrais que permitam a comparação direta dos respectivos valores unitários das benfeitorias.

Padrão e depreciação são os principais fatores aplicáveis às benfeitorias, que devem incidir apenas na parcela de capital benfeitoria.

III.1. Fator de Padrão Construtivo (FPC)

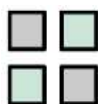
Consiste no fator que relaciona o padrão construtivo das amostras em relação ao padrão construtivo do imóvel avaliando.

As diferenças de padrão construtivo devem ser ponderadas pela relação entre os respectivos valores de benfeitoria que melhor se aproximem dos seus respectivos padrões. Recomenda-se a utilização do Estudo “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – SP”, publicado pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE-SP.

Nas avaliações em que as benfeitorias apresentem características específicas e/ou atípicas ou, ainda, de caráter histórico ou artístico e/ou de monumentos, estas devem ser consideradas, com a justificativa de qualquer alteração do valor delas decorrente.

Desta forma, o valor do F_{PC} é calculado da seguinte maneira:

$$F_{PC} = \frac{I_{PCa}}{I_{PCe}}, \text{ onde:}$$

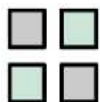


- I_{PCa} = Índice de referência do padrão construtivo do imóvel avaliando
- I_{PCe} = Índice de referência do padrão construtivo do elemento comparativo

Os intervalos de valores relativos aos padrões construtivos estão apresentados na tabela seguinte, extraída do estudo em questão.

Quadro A6 – Índice Mínimo, Médio e Máximo

Classe	Classe	Padrão	IUP		
			Mínimo	Médio	Máximo
1. RESIDENCIAL	1.1 APARTAMENTO	1.1.1- Padrão Econômico	2,473	2,748	3,023
		1.1.1.1- Padrão Econômico			
		1.1.2- Padrão Simples	3,180	3,533	3,827
		1.1.2.1- Padrão Simples			
		1.1.3- Padrão Médio	3,562	3,958	4,354
		1.1.3.1- Padrão Médio			
1.1.4- Padrão Superior	1.1.4- Padrão Superior	1.1.4.1- Padrão Superior	3,828	4,218	4,640
		1.1.4.2- Padrão Superior			
		1.1.4.3- Padrão Superior	4,568	5,075	5,583
		1.1.4.4- Padrão Superior			
		1.1.4.5- Padrão Superior	5,377	5,974	6,572
		1.1.4.6- Padrão Superior			
1.1.5- Padrão Fino	1.1.5- Padrão Fino	1.1.5.1- Padrão Fino	6,144	6,827	7,089
		1.1.5.2- Padrão Fino			
		1.1.5.3- Padrão Fino	7,090	7,410	7,983
		1.1.5.4- Padrão Fino			
		1.1.5.5- Padrão Fino	7,984	8,683	9,551
		1.1.5.6- Padrão Fino			
2.1.1- Padrão Econômico	2.1.1- Padrão Econômico	2.1.1.1- Padrão Econômico	2,081	2,313	2,544
		2.1.1.2- Padrão Econômico			
		2.1.1.3- Padrão Econômico	3,378	3,753	4,013
		2.1.1.4- Padrão Econômico			
		2.1.1.5- Padrão Econômico	3,742	4,158	4,573
		2.1.1.6- Padrão Econômico			
2.1.2- Padrão Simples	2.1.2- Padrão Simples	2.1.2.1- Padrão Simples	4,014	4,330	4,763
		2.1.2.2- Padrão Simples			
		2.1.2.3- Padrão Simples	4,745	5,273	5,767
		2.1.2.4- Padrão Simples			
		2.1.2.5- Padrão Simples	5,206	5,784	6,363
		2.1.2.6- Padrão Simples			
2.1.3- Padrão Médio	2.1.3- Padrão Médio	2.1.3.1- Padrão Médio	5,768	6,371	7,072
		2.1.3.2- Padrão Médio			
		2.1.3.3- Padrão Médio	7,073	7,929	8,722
		2.1.3.4- Padrão Médio			
		2.1.3.5- Padrão Médio	9,935	10,376	-
		2.1.3.6- Padrão Médio			
2.1.4- Padrão Superior	2.1.4- Padrão Superior	2.1.4.1- Padrão Superior			
		2.1.4.2- Padrão Superior			
		2.1.4.3- Padrão Superior			
		2.1.4.4- Padrão Superior			
		2.1.4.5- Padrão Superior			
		2.1.4.6- Padrão Superior			
2.1.5- Padrão Fino	2.1.5- Padrão Fino	2.1.5.1- Padrão Fino			
		2.1.5.2- Padrão Fino			
		2.1.5.3- Padrão Fino			
		2.1.5.4- Padrão Fino			
		2.1.5.5- Padrão Fino			
		2.1.5.6- Padrão Fino			
2.1.6- Padrão Luxo	2.1.6- Padrão Luxo	2.1.6.1- Padrão Luxo			
		2.1.6.2- Padrão Luxo			
		2.1.6.3- Padrão Luxo			
		2.1.6.4- Padrão Luxo			
		2.1.6.5- Padrão Luxo			
		2.1.6.6- Padrão Luxo			
2. COMERCIAL E SERVIÇO	2.1 ESCRITÓRIO	2.1.1- Padrão Econômico			
		2.1.2- Padrão Simples			
		2.1.3- Padrão Médio			
		2.1.4- Padrão Superior			
		2.1.5- Padrão Fino			
		2.1.6- Padrão Luxo			



III.2. Depreciação pelo Obsolescimento e Estado de Conservação (Fob)

A homogeneização das benfeitorias dos elementos pesquisados em relação ao imóvel avaliando faz-se com base no Estudo “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – SP”, publicado pelo IBAPE-SP, sendo que os dados contidos neste trabalho resultam de estudos, observações estatísticas, orçamentos, pesquisa de mercado e consultas à profissionais da construção civil, além de uma equipe de engenheiros e arquitetos avaliadores que contribuiram para sua formatação e a finalização.

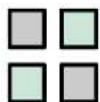
A depreciação deve levar em conta os aspectos físicos e funcionais. As diferenças de idade devem ser ponderadas pela relação entre os respectivos fatores de obsolescimento, indicados através do Critério de ROSS-HEIDECKE, pela idade da edificação, real ou estimada, mas não a aparente.

Para tanto, utiliza-se o Fator de Adequação ao Obsolescimento e ao Estado de Conservação – F_{oc} .

Desta forma, o valor do F_{ob} é calculado da seguinte maneira:

$$F_{ob} = \frac{F_{OCa}}{F_{OCe}}, \text{ onde:}$$

- F_{OCa} = Fator de Adequação ao Obsolescimento e ao Estado de Conservação do imóvel avaliando
- F_{OCe} = Fator de Adequação ao Obsolescimento e ao Estado de Conservação do elemento comparativo



O Fator de Adequação ao Obsolescimento e ao Estado de Conservação – F_{oc} é fixado em função da classe do imóvel, tipo do imóvel, padrão, vida referencial, valor residual e do estado de conservação do imóvel, definido pela seguinte expressão:

$$F_{oc} = R + K \times (1 - R), \text{ onde:}$$

- R é coeficiente residual correspondente ao padrão, expresso em decimal, obtido da **TABELA 1**.
- K é o Coeficiente de ROSS/HEIDECKE, obtido da **TABELA 2**.

$$\text{➤ ROSS: } D = 1 - \frac{(1-R)}{2} \cdot \left(\frac{x}{n} + \frac{x^2}{n^2} \right)$$

$$\text{➤ HEIDECKE: } D = A + (1 - C) \cdot C$$

Sendo:

- A = Parcela de depreciação pela idade real já decorrida – ROSS
- C = Coeficiente de HEIDECKE
- R = Valor Residual
- D = Depreciação Total
- x = Idade real
- n = Vida útil

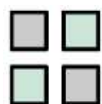
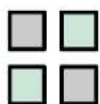


Tabela 1 – Vida referencial (IR) e o valor residual (R) para as tipologias deste estudo

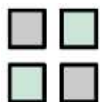
Classe	Grupo	Padrão	Idade Referencial – Ir (anos)	Valor Residual – R (%)	
1. RESIDENCIAL	1.1 APARTAMENTO	1.1.1 – Padrão Econômico	60	20%	
		1.1.2 – Padrão Simples	Sem elevador	60	20%
			Com elevador	60	20%
		1.1.3 – Padrão Médio	Sem elevador	60	20%
			Com elevador	60	20%
		1.1.4 – Padrão Superior	Sem elevador	60	20%
			Com elevador	60	20%
1.1.5 – Padrão Fino	50	20%			
1.1.6 – Padrão Luxo	50	20%			
2. COMERCIAL E SERVIÇO	2.1 ESCRITÓRIO	2.1.1 – Padrão Econômico	70	20%	
		2.1.2 – Padrão Simples	Sem elevador	70	20%
			Com elevador	70	20%
		2.1.3 – Padrão Médio	Sem elevador	60	20%
			Com elevador	60	20%
		2.1.4 – Padrão Superior	Sem elevador	60	20%
			Com elevador	60	20%
2.1.5 – Padrão Fino	50	20%			
2.1.6 – Padrão Luxo	50	20%			



O estado de conservação da edificação será classificado segundo a graduação que consta do quadro a seguir:

Quadro 1 – Estado de Conservação – Ec

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 maloreia 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.



O Fator “K” é obtido da tabela a seguir, mediante dupla entrada, onde:

- Na linha, entra-se com o número da relação percentual entre a idade da edificação na época de sua avaliação (I_e) e a vida referencial (I_R) relativa ao padrão dessa construção.
- Na coluna, utiliza-se a letra correspondente ao estado de conservação da edificação, fixado segundo as faixas especificadas no quadro anterior.

O estado de conservação da edificação será fixado em função das constatações em vistorias, observando-se o estado aparente em que se encontram: sistema estrutural, de cobertura, hidráulico e elétrico; paredes, pisos e forros, inclusive seus revestimentos, pesando ainda os custos para uma eventual recuperação.

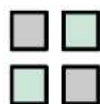
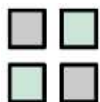


Tabela 2 – Coeficiente de Ross-Heidecke – K

Idade em % da vida referencial	Estado de Conservação – Ec							
	A 0,00%	B 0,32%	C 2,52%	D 8,09%	E 18,10%	F 33,20%	G 52,60%	H 75,20%
2%	0,9898	0,9866	0,9649	0,9097	0,8106	0,6612	0,4692	0,2455
4%	0,9792	0,9761	0,9545	0,9000	0,8020	0,6541	0,4641	0,2428
6%	0,9682	0,9651	0,9438	0,8899	0,7930	0,6468	0,4589	0,2401
8%	0,9568	0,9537	0,9327	0,8794	0,7836	0,6391	0,4535	0,2373
10%	0,9450	0,9420	0,9212	0,8685	0,7740	0,6313	0,4479	0,2344
12%	0,9328	0,9298	0,9093	0,8573	0,7640	0,6231	0,4421	0,2313
14%	0,9202	0,9173	0,8970	0,8458	0,7536	0,6147	0,4362	0,2282
16%	0,9072	0,9043	0,8843	0,8338	0,7430	0,6060	0,4300	0,2250
18%	0,8938	0,8909	0,8713	0,8215	0,7320	0,5971	0,4237	0,2217
20%	0,8800	0,8772	0,8578	0,8088	0,7207	0,5878	0,4171	0,2182
22%	0,8658	0,8630	0,8440	0,7958	0,7091	0,5784	0,4104	0,2147
24%	0,8512	0,8485	0,8297	0,7823	0,6971	0,5686	0,4035	0,2111
26%	0,8362	0,8335	0,8151	0,7686	0,6848	0,5586	0,3964	0,2074
28%	0,8208	0,8182	0,8001	0,7544	0,6722	0,5483	0,3891	0,2036
30%	0,8050	0,8024	0,7847	0,7399	0,6593	0,5377	0,3816	0,1996
32%	0,7888	0,7863	0,7689	0,7250	0,6460	0,5269	0,3739	0,1956
34%	0,7722	0,7697	0,7527	0,7097	0,6324	0,5158	0,3660	0,1915
36%	0,7552	0,7528	0,7362	0,6941	0,6185	0,5045	0,3580	0,1873
38%	0,7378	0,7354	0,7192	0,6781	0,6043	0,4929	0,3497	0,1830
40%	0,7200	0,7177	0,7019	0,6618	0,5897	0,4810	0,3413	0,1786
42%	0,7018	0,6996	0,6841	0,6450	0,5748	0,4688	0,3327	0,1740
44%	0,6832	0,6810	0,6660	0,6279	0,5595	0,4564	0,3238	0,1694
46%	0,6642	0,6621	0,6475	0,6105	0,5440	0,4437	0,3148	0,1647
48%	0,6448	0,6427	0,6286	0,5926	0,5281	0,4307	0,3056	0,1599
50%	0,6250	0,6230	0,6093	0,5744	0,5119	0,4175	0,2963	0,1550
52%	0,6048	0,6029	0,5896	0,5559	0,4953	0,4040	0,2867	0,1500
54%	0,5842	0,5823	0,5695	0,5369	0,4785	0,3902	0,2769	0,1449
56%	0,5632	0,5614	0,5490	0,5176	0,4613	0,3762	0,2670	0,1397
58%	0,5418	0,5401	0,5281	0,4980	0,4437	0,3619	0,2568	0,1344
60%	0,5200	0,5183	0,5069	0,4779	0,4259	0,3474	0,2465	0,1290
62%	0,4978	0,4962	0,4853	0,4575	0,4077	0,3325	0,2360	0,1235
64%	0,4752	0,4737	0,4632	0,4368	0,3892	0,3174	0,2252	0,1178
66%	0,4522	0,4508	0,4408	0,4156	0,3704	0,3021	0,2143	0,1121
68%	0,4288	0,4274	0,4180	0,3941	0,3512	0,2864	0,2033	0,1063
70%	0,4050	0,4037	0,3948	0,3722	0,3317	0,2705	0,1920	0,1004
72%	0,3808	0,3796	0,3712	0,3500	0,3119	0,2544	0,1805	0,0944
74%	0,3562	0,3551	0,3472	0,3274	0,2917	0,2379	0,1688	0,0883
76%	0,3312	0,3301	0,3229	0,3044	0,2713	0,2212	0,1570	0,0821
78%	0,3058	0,3048	0,2981	0,2811	0,2505	0,2043	0,1449	0,0758
80%	0,2800	0,2791	0,2729	0,2573	0,2293	0,1870	0,1327	0,0694
82%	0,2538	0,2530	0,2474	0,2333	0,2079	0,1695	0,1203	0,0629
84%	0,2272	0,2265	0,2215	0,2088	0,1861	0,1518	0,1077	0,0563
86%	0,2002	0,1996	0,1952	0,1840	0,1640	0,1337	0,0949	0,0496
88%	0,1728	0,1722	0,1684	0,1588	0,1415	0,1154	0,0819	0,0429
90%	0,1450	0,1445	0,1413	0,1333	0,1188	0,0969	0,0687	0,0360
92%	0,1168	0,1164	0,1139	0,1074	0,0957	0,0780	0,0554	0,0290
94%	0,0882	0,0879	0,0860	0,0811	0,0722	0,0589	0,0418	0,0219
96%	0,0592	0,0590	0,0577	0,0544	0,0485	0,0395	0,0281	0,0147
98%	0,0298	0,0297	0,0290	0,0274	0,0244	0,0199	0,0141	0,0074
100%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000



IV. Fator de Atualização (Fat)

Para atualização dos valores unitários, quando necessária, é feita com base na variação do IGP-M (Índice Geral de Preços do Mercado), publicados pela “Fundação Getúlio Vargas - FGV”, no conceito de “disponibilidade interna” - Coluna 2.

Desta forma:

$$F_{at} = \frac{I_{IGP-Ma}}{I_{IGP-Me}}, \text{ onde:}$$

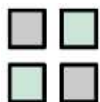
- I_{IGP-Ma} = IGP-M/FGV do imóvel avaliando na data base da análise
- I_{IGP-Me} = IGP-M/FGV do elemento comparativo na data base da pesquisa

V. Demais critérios e parâmetros

Além dos fatores acima descritos, é importante destacar a utilização dos seguintes critérios e parâmetros:

V.1. Incidência do terreno e das benfeitorias na composição do valor do imóvel

No processo de homogeneização, para apartamentos, deve-se levar em conta a incidência do terreno e das benfeitorias na composição do valor de mercado, ou seja, de modo que:



- O fator “localização” ou “transposição” só afeta a parcela relativa ao “capital terreno”
- Os fatores “padrão construtivo”, “idade” e “depreciação pelo obsolescimento e conservação” só afetam a parcela correspondente ao “capital construção” (benfeitorias).

Face às características da região, no processo de homogeneização constatou-se que a **incidência do terreno** na composição do valor do imóvel é da ordem de **30% (vinte por cento)**, e a parcela restante, **70% (oitenta por cento)**, refere-se à **construção propriamente dita (benfeitoria)**.

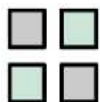
V.2. Vagas de Garagem

No presente laudo, considerar-se-á que a valia é diretamente proporcional à quantidade de vagas de garagem.

Para tanto, o Perito tomará como base os critérios estabelecidos pelo Estudo “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – SP – 2002/2006, publicado pelo IBAPE-SP que, no subitem VI.9, do Capítulo VI – Recomendações, estabelece que:

VI.9 – Os unitários relativos às garagens coletivas serão avaliados à razão de 50% (cinquenta por cento) dos da edificação a que se referem.

Neste passo, visando uma padronização entre os elementos comparativos e o bem avaliando, será tomada como base a **área útil de 10,00 m² para cada vaga de garagem**.



VI. Somatória de Fatores e Equação de Homogeneização

A aplicação dos fatores deve ser feita na forma de somatória (deve-se somar as variações), equivalendo à aplicação da seguinte equação de cálculo para a homogeneização, após a incidência do fator oferta, quando couber:

$$V_u = V_o \times (\sum_1^n F_n - n + 1)$$

ou

$$V_u = V_o \times \{1 + [(F_1 - 1) + (F_2 - 1) + (F_3 - 1) + (F_n - 1)]\}$$

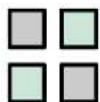
Sendo:

- V_u = Valor Unitário (Básico Homogeneizado)
- V_o = Valor de Oferta (após aplicação do fator oferta)
- F_n = Fatores de Homogeneização
- n = Número de fatores utilizados

Com o objetivo de facilitar o cálculo dos fatores e critérios supracitados, desenvolveu-se a seguinte expressão matemática genérica para cálculo:

$$V_u = \frac{V_e}{A_e} \cdot F_f \cdot F_{at} \cdot [P_T \cdot (F_L - 1 + 1) + P_C \cdot (F_{PC} + F_{ob} - 2 + 1)], \text{ onde:}$$

- V_u = Valor Unitário Homogeneizado (R\$/m²)
- V_e = Valor de Oferta (ou preço observado) do elemento comparativo (R\$)
- A_e = Área Homogeneizada do elemento comparativo (m²)
- F_f = Fator de Fonte ou Oferta
- F_{at} = Fator de Atualização



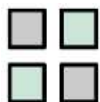
- P_T = Incidência do Terreno na composição do valor do apartamento (%)
- F_L = Fator de Localização ou Transposição
- P_C = Incidência da Construção na composição do valor do apartamento (%)
- F_{PC} = Fator de Padrão Construtivo
- F_{ob} = Fator de Depreciação pelo Obsoletismo e Estado de Conservação

Tendo em vista que:

- As amostras pesquisadas são contemporâneas à data de elaboração do laudo, tem-se que: $F_{at} = 1,00$;
- No caso em questão, será considerada distinção nas parcelas (terreno e benfeitoria) que compõem o imóvel, verificada na região. Desta forma, serão considerados $P_T = 0,30$ e $P_C = 0,70$;

Na aplicação dos fatores, serão observados ainda os seguintes princípios e expressões:

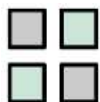
1. São considerados discrepantes elementos cujos valores unitários, em relação ao valor médio amostral, extrapolem a sua metade ou dobro. Não obstante, recomenda-se que esses sejam descartados caso a discrepância persista após a aplicação dos fatores mais representativos (localização para terrenos, padrão construtivo e depreciação para benfeitorias), desde que validados preliminarmente, conforme item 3 abaixo.
2. Não podem existir erros de especificação no tratamento por fatores, isto é, todas as características importantes que denotem heterogeneidade entre os dados analisados devem estar incorporadas e nenhuma característica irrelevante pode estar presente no tratamento.
3. Os fatores obrigatórios apresentados (localização, área, padrão construtivo e depreciação) devem ser testados, nas tipologias pertinentes, e verificadas suas condições de serem homogeneizantes, comprovadas através da



redução de coeficiente de variação. Não é objetivo obter o menor coeficiente de variação, mas sim o modelo que melhor represente o comportamento de mercado. O fator que, de “per si”, indicar a heterogeneização da amostra, só deve ser eliminado na aplicação conjunta de todos os fatores.

4. Em casos específicos, é facultada a adoção de outros fatores complementares, desde que o engenheiro ou arquiteto fundamente sua eficácia, além das validações previstas.
5. Somente após a validação do conjunto de fatores, deve ser realizado o saneamento dos dados homogeneizados, por meio dos seguintes procedimentos:
 - a) Calcula-se a média dos valores unitários homogeneizados;
 - b) Adota-se como intervalo de elementos homogêneos, aquele definido entre os limites de 30%, para mais ou para menos, do respectivo valor médio;
 - c) Se todos os elementos estiverem contidos dentro desse intervalo, adota-se essa média como representativa do valor unitário de mercado;
 - d) Caso contrário, procura-se o elemento que, em módulo, esteja mais afastado da média, que é excluído da amostra. Após a exclusão, procede-se como em a) e b), definindo-se novos limites;
 - e) Se elementos anteriormente excluídos passarem a estar dentro dos novos limites devem ser reincluídos;
 - f) Este processo deve ser reiterado até que todos os dados atendam o intervalo de +/- 30% em torno da última média;
 - g) Se houver coincidência de mais de um elemento a ser excluído na etapa d), deve-se excluir apenas um, devidamente justificado.

Conforme disposto no item 13.1.1 d) da Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos – IBAPE/SP – 2011, não são considerados elementos semelhantes ao avaliando aqueles cujos valores unitários, após a aplicação



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

do conjunto de fatores, resultem numa amplitude de homogeneização aquém da metade ou além do dobro do valor original de transação (descontada a incidência do fator oferta quando couber).

Para o caso em questão, serão aplicados, preliminarmente, os seguintes fatores:

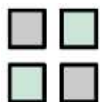
- F_f = Fator de Fonte ou Oferta
- F_L = Fator de Localização ou Transposição
- F_{PC} = Fator de Padrão Construtivo
- F_{ob} = Fator de Depreciação pelo Obsolecimento e Estado de Conservação

6. CÁLCULOS AVALIATÓRIOS

6.1. CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL AVALIANDO

As características do imóvel avaliando estão apresentadas na tabela a seguir:

IMÓVEL AVALIANDO (UNIDADE 125)				
TIPO	Apartamento			
LOCALIZAÇÃO	Avenida das Nações Unidas, nº 595, Centro, São Bernardo do Campo - SP			
CONDOMÍNIO	Condomínio Edifício Park Plaza Residence Service			
APTO / ANDAR	Apartamento 125 – 12º andar			
DADOS DA REGIÃO E MELHORAMENTOS PÚBLICOS	Pavimentação, Guias e Sarjetas	X	Rede de Gás	X
	Rede de Distribuição de Água	X	Rede Coletora de Esgotos	X
	Energia Elétrica e Iluminação Pública	X	TV a Cabo	X
DADOS DA BENFEITORIA	Tipo:	Apartamento		Uso: Residencial
	Área Privativa ($A_{priv.}$):	37,58 m ²		Vagas de Garagem: 01
	Padrão Construtivo:	Apartamento Simples, com Elevador		Coefficiente de Padrão (PC): 1,470



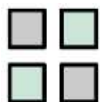
IMÓVEL AVALIANDO (UNIDADE 125)						
	Idade Real:		28 anos		% da Vida Referencial:	28/60 = 46,67%
	Vida Referencial - I_R:		60 anos			
	Estado de Conservação:		Necessitando de reparos simples a importantes ("F")			
	Fator "K":	0,900	Residual "R":	20%	F_{oc} = R + K x (1-R):	0,920
CÁLCULO DA ÁREA HOMOGENEIZADA (A_H)	01 Vaga / Área = 10,00 m ² / Coeficiente = 50%			A _H = A _{útil} + A _{VG}		
	A _{VG} = N _{vagas} x A _{vaga} x Coeficiente			A _H = 37,58 m ² + 5,00 m ²		
	A _{VG} = 1,00 x 10,00 x 0,50 = 15,00 m ²			A_H = 42,58 m²		

6.2. PESQUISA DE MERCADO

Para a coleta dos dados de mercado para a determinação do valor unitário básico de área, que reflita a realidade mercadológica imobiliária da região avalianda, pesquisaram-se, junto a diversas empresas imobiliárias e corretores, os valores ofertados para venda de apartamentos na mesma região geoeconômica e negócios efetivamente realizados, contendo atributos mais semelhantes possíveis aos do imóvel avaliando.

No tratamento dos dados de mercado, foram atendidas as seguintes condições:

- As fontes de informações foram devidamente identificadas, com o fornecimento de, no mínimo, nome e telefone para averiguação;
- A fonte dos fatores utilizados na homogeneização foi devidamente explicitada;
- Foram utilizados apenas dados de mercado com atributos semelhantes, onde cada um dos fatores de homogeneização, calculados em função do avaliando, estejam contidos no intervalo entre 0,50 a 2,00;



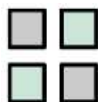
- O valor final homogeneizado, resultante da aplicação de todos os fatores de homogeneização ao preço original, deverá estar contido no intervalo de 0,50 a 2,00.

Assim, da pesquisa efetuada, foram obtidos 5 (cinco) elementos comparativos de ofertas para venda, cujas características principais constam da pesquisa de mercado.

Neste caso, foi possível obter um número suficiente de amostras situadas dentro do próprio condomínio e que, portanto, se assemelham mais ao avaliando, reduzindo assim eventuais distorções.

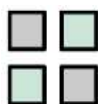
Os elementos comparativos estão relacionados e descritos a seguir.

ELEMENTO COMPARATIVO Nº 1					
TIPO	Apartamento				
LOCALIZAÇÃO	Avenida das Nações Unidas, nº 595, Centro, São Bernardo do Campo - SP				
DADOS DA REGIÃO E MELHORAMENTOS PÚBLICOS	Pavimentação, Guias e Sarjetas	X	Rede de Gás	X	
	Rede de Distribuição de Água	X	Rede Coletora de Esgotos	X	
	Energia Elétrica e Iluminação Pública	X	TV a Cabo	X	
SITUAÇÃO E ÍNDICE FISCAL (I.F.)	I.F. / Ano:	1,00 / 2023			
DADOS DA BENFEITORIA	Tipo:	Apartamento		Uso:	Residencial
	Área Útil (A_{Útil}):	35,00 m ²		Vagas:	1 Vaga
	Padrão Construtivo:	Apartamento Simples c/ elev.		Coefficiente de Padrão (PC):	1,470
	Idade Real	28 anos		Idade Real	28/60 =
	Vida Referencial - I_R:	60 anos		Vida Referencial - I_R:	46,67%
	Estado de Conservação:	Necessitando de reparos simples (e)			
	Fator "K":	0,539	Residual "R":	20%	F_{oc} = R + K x (1-R):



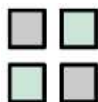
ELEMENTO COMPARATIVO Nº 1					
DADOS DA TRANSAÇÃO E FONTE DE INFORMAÇÃO	Valor de Venda (V _o):		R\$ 157.000,00	Natureza:	Oferta (F _f = 0,90)
	Imobiliária:	Neon Imóveis			
	Telefone:	(11) 4990-1394		Data da Pesquisa:	06/10/2022
CÁLCULO DA ÁREA HOMOGENEIZADA (A _H)	1 Vaga / Área = 10,00 m ² / Coeficiente = 50%			A _H = A _{Útil} + A _{VG}	
	AVG = N _{vagas} x A _{vaga} x Coeficiente			AH = 35,00 + 5,00	
	AVG = 5,00 m ²			AH = 40,00 m ²	

ELEMENTO COMPARATIVO Nº 2						
TIPO	Apartamento					
LOCALIZAÇÃO	Avenida das Nações Unidas, nº 595, Centro, São Bernardo do Campo - SP					
DADOS DA REGIÃO E MELHORAMENTOS PÚBLICOS	Pavimentação, Guias e Sarjetas		X	Rede de Gás	X	
	Rede de Distribuição de Água		X	Rede Coletora de Esgotos	X	
	Energia Elétrica e Iluminação Pública		X	TV a Cabo	X	
SITUAÇÃO E ÍNDICE FISCAL (I.F.)	I.F. / Ano:	1,00 / 2023				
DADOS DA BENFEITORIA	Tipo:		Apartamento		Uso:	Residencial
	Área Útil (A _{Útil}):		40,00 m ²		Vagas:	1 Vaga
	Padrão Construtivo:		Apartamento Simples c/ elev.		Coeficiente de Padrão (PC):	1,470
	Idade Real		28 anos		Idade Real	28/60 = 46,67%
	Vida Referencial - I _R :		60 anos			
	Estado de Conservação:		Necessitando de reparos simples (e)			
	Fator "K":	0,539	Residual "R":	20%	F _{oc} = R + K x (1-R):	0,631
DADOS DA TRANSAÇÃO E	Valor de Venda (V _o):		R\$ 180.000,00		Natureza:	Oferta (F _f = 0,90)
	Imobiliária:	Neon Imóveis				



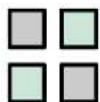
ELEMENTO COMPARATIVO Nº 2			
FONTE DE INFORMAÇÃO	Telefone:	(11) 4990-1394	Data da Pesquisa:
			06/10/2022
CÁLCULO DA ÁREA HOMOGENEIZADA (A_H)	1 Vaga / Área = 10,00 m ² / Coeficiente = 50%		A _H = A _{Útil} + A _{VG}
	AVG = N _{vagas} X A _{vaga} X Coeficiente		AH = 40,00 + 5,00
	AVG = 5,00 m ²		AH = 45,00 m ²

ELEMENTO COMPARATIVO Nº 3			
TIPO	Apartamento		
LOCALIZAÇÃO	Avenida das Nações Unidas, nº 595, Centro, São Bernardo do Campo - SP		
DADOS DA REGIÃO E MELHORAMENTOS PÚBLICOS	Pavimentação, Guias e Sarjetas	X	Rede de Gás
	Rede de Distribuição de Água	X	Rede Coletora de Esgotos
	Energia Elétrica e Iluminação Pública	X	TV a Cabo
SITUAÇÃO E ÍNDICE FISCAL (I.F.)	I.F. / Ano:	1,00 / 2023	
DADOS DA BENFEITORIA	Tipo:	Apartamento	
	Área Útil (A_{Útil}):	40,00 m ²	
	Padrão Construtivo:	Apartamento Simples c/ elev.	
	Idade Real	28 anos	
	Vida Referencial - I_R:	60 anos	
	Estado de Conservação:	Entre regular e necessitando de reparos simples (d)	
	Fator "K":	0,605	Residual "R":
		F_{oc} = R + K x (1-R):	0,684
DADOS DA TRANSAÇÃO E FONTE DE INFORMAÇÃO	Valor de Venda (V_o):	R\$ 250.000,00	
	Imobiliária:	Corretora Heloísa	
	Telefone:	(11) 3565-3530	
	Natureza:	Oferta (F _f = 0,90)	
	Data da Pesquisa:	06/10/2022	



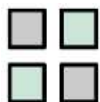
ELEMENTO COMPARATIVO Nº 3		
CÁLCULO DA ÁREA HOMOGENEIZADA (A _H)	1 Vaga / Área = 10,00 m ² / Coeficiente = 50%	A _H = A _{Útil} + A _{VG}
	AVG = N _{vagas} X A _{vaga} X Coeficiente	AH = 40,00 + 5,00
	AVG = 5,00 m ²	AH = 45,00 m ²

ELEMENTO COMPARATIVO Nº						
TIPO	Apartamento					
LOCALIZAÇÃO	Avenida das Nações Unidas, nº 595, Centro, São Bernardo do Campo - SP					
DADOS DA REGIÃO E MELHORAMENTOS PÚBLICOS	Pavimentação, Guias e Sarjetas	X	Rede de Gás	X		
	Rede de Distribuição de Água	X	Rede Coletora de Esgotos	X		
	Energia Elétrica e Iluminação Pública	X	TV a Cabo	X		
SITUAÇÃO E ÍNDICE FISCAL (I.F.)	I.F. / Ano:	1,00 / 2023				
DADOS DA BENFEITORIA	Tipo:		Apartamento		Uso:	Residencial
	Área Útil (A _{Útil}):		40,00 m ²		Vagas:	1 Vaga
	Padrão Construtivo:		Apartamento Simples c/ elev.		Coeficiente de Padrão (PC):	1,470
	Idade Real		28 anos		Idade Real	28/60 =
	Vida Referencial - I _R :		60 anos		Vida Referencial - I _R :	46,67%
	Estado de Conservação:		Necessitando de reparos simples (e)			
	Fator "K":	0,539	Residual "R":	20%	F _{OC} = R + K x (1-R):	0,631
DADOS DA TRANSAÇÃO E FONTE DE INFORMAÇÃO	Valor de Venda (V _o):		R\$ 170.000,00		Natureza:	Oferta (F _f = 0,90)
	Imobiliária:	So Flats Negócios Imobiliários				
	Telefone:	(11) 3059-0846			Data da Pesquisa:	06/10/2022
CÁLCULO DA ÁREA	1 Vaga / Área = 10,00 m ² / Coeficiente = 50%		A _H = A _{Útil} + A _{VG}			
	AVG = N _{vagas} X A _{vaga} X Coeficiente		AH = 40,00 + 5,00			



ELEMENTO COMPARATIVO Nº		
HOMOGENEIZADA (A _H)	AVG = 5,00 m ²	AH = 45,00 m ²

ELEMENTO COMPARATIVO Nº 5					
TIPO	Apartamento				
LOCALIZAÇÃO	Avenida das Nações Unidas, nº 595, Centro, São Bernardo do Campo - SP				
DADOS DA REGIÃO E MELHORAMENTOS PÚBLICOS	Pavimentação, Guias e Sarjetas	X	Rede de Gás	X	
	Rede de Distribuição de Água	X	Rede Coletora de Esgotos	X	
	Energia Elétrica e Iluminação Pública	X	TV a Cabo	X	
SITUAÇÃO E ÍNDICE FISCAL (I.F.)	I.F. / Ano:	1,00 / 2023			
DADOS DA BENFEITORIA	Tipo:	Apartamento		Uso:	Residencial
	Área Útil (A _{Útil}):	40,00 m ²		Vagas:	1 Vaga
	Padrão Construtivo:	Apartamento Simples c/ elev.		Coefficiente de Padrão (PC):	1,470
	Idade Real	28 anos		Idade Real	28/60 =
	Vida Referencial - I _R :	60 anos		Vida Referencial - I _R :	46,67%
	Estado de Conservação:	Entre regular e necessitando de reparos simples (d)			
Fator "K":	0,605	Residual "R":	20%	F _{oc} = R + K x (1-R):	0,684
DADOS DA TRANSAÇÃO E FONTE DE INFORMAÇÃO	Valor de Venda (V _o):	R\$ 250.000,00		Natureza:	Oferta (F _f = 0,90)
	Imobiliária:	Mix Nascimento Imóveis e corretora de Seguros LTDA			
	Telefone:	(11) 4176-1835		Data da Pesquisa:	06/10/2022
CÁLCULO DA ÁREA HOMOGENEIZADA (A _H)	1 Vaga / Área = 10,00 m ² / Coeficiente = 50%			A _H = A _{Útil} + A _{Vg}	
	AVG = N _{vagas} X A _{vaga} X Coeficiente			AH = 40,00 + 5,00	
	AVG = 5,00 m ²			AH = 45,00 m ²	



6.3. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO HOMOGENEIZADO DO IMÓVEL

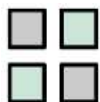
O cálculo do valor unitário homogeneizado do imóvel avaliando é feito a partir dos cálculos e fatores apresentados nos itens anteriores, adotando-se a composição que apresente o menor coeficiente de variação refletindo, por oportuno, o comportamento do mercado.

6.3.1. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO BÁSICO (SEM APLICAÇÃO DE FATORES)

A tabela abaixo apresenta o cálculo do valor unitário básico dos dados amostrais, obtido a partir do valor dos elementos comparativos, deduzido o Fator Oferta (F_f) e dividido pela área homogeneizada do elemento.

Esta mesma tabela apresenta a média, o desvio padrão dos valores unitários básicos dos elementos comparativos e o respectivo coeficiente de variação.

Elemento	Endereço	Valor de Venda (R\$)	Área Homogeneizada (m ²)	Fator Oferta (F_f)	Valor Unitário Deduzido Fator Oferta (R\$/m ²)
1	Avenida das Nações Unidas, 595	157.000,00	40,00	0,90	3.532,50
2	Avenida das Nações Unidas, 595	180.000,00	45,00	0,90	3.600,00
3	Avenida das Nações Unidas, 595	250.000,00	45,00	0,90	5.000,00
4	Avenida das Nações Unidas, 595	170.000,00	45,00	0,90	3.400,00
5	Avenida das Nações Unidas, 595	250.000,00	45,00	0,90	5.000,00
Avaliando	Avenida das Nações Unidas, 595		42,58	-	-
Média	-	-	-	-	4.106,50



Elemento	Endereço	Valor de Venda (R\$)	Área Homogeneizada (m ²)	Fator Oferta (F _i)	Valor Unitário Deduzido Fator Oferta (R\$/m ²)
Desvio Padrão	-	-	-	-	818,82
Coef. de Variação	-	-	-	-	19,94%

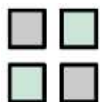
6.3.2. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO COM FATOR DE LOCALIZAÇÃO (FL)

A tabela abaixo apresenta o cálculo do valor unitário dos dados amostrais com aplicação do Fator de Localização (FL) do imóvel avaliando e dos elementos comparativos, além das diferenças (“variação”) em relação ao valor unitário básico.

Os dados foram calculados a partir dos valores dos lançamentos fiscais (índices fiscais), obtidos da Certidão de Dados Cadastrais emitida pela Prefeitura Municipal de Campinas.

Esta mesma tabela apresenta a média, o desvio padrão dos valores unitários recalculados dos elementos comparativos e o respectivo coeficiente de variação.

Elemento	Setor	Quadra	Índice Fiscal	Fator Localização (F _L)	Variação V1 (R\$/m ²)	Vu1 Valor Unitário com Fator Localização (R\$/m ²)
1	-	-	1,00	1,00	0,00	3.532,50
2	-	-	1,00	1,00	0,00	3.600,00
3	-	-	1,00	1,00	0,00	5.000,00

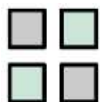


Elemento	Setor	Quadra	Índice Fiscal	Fator Localização (F _L)	Variação V1 (R\$/m ²)	Vu1 Valor Unitário com Fator Localização (R\$/m ²)
4	-	-	1,00	1,00	0,00	3.400,00
5	-	-	1,00	1,00	0,00	5.000,00
Avaliando	-	-	1,00	-	-	-
Média	-	-	-	-	-	4.106,50
Desvio Padrão	-	-	-	-	-	818,82
Coef. de Variação	-	-	-	-	-	19,94%

6.3.3. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO COM FATOR DE PADRÃO CONSTRUTIVO (FPC)

A tabela abaixo apresenta o cálculo do valor unitário dos dados amostrais com aplicação do Fator de Padrão Construtivo (FPC) do imóvel avaliando e, também, dos elementos comparativos, além das diferenças (“variação”) em relação ao valor unitário básico. Esta mesma tabela apresenta a média, o desvio padrão dos valores unitários recalculados dos elementos comparativos e o respectivo coeficiente de variação.

Os dados foram calculados a partir dos índices extraídos do Estudo “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – SP”, publicado pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE-SP.

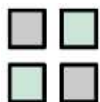


Elemento	Padrão Construtivo	Coefficiente de Padrão Construtivo	Fator de Padrão Construtivo (F _{PC})	Variação V2 (R\$/m ²)	Vu2 Valor Unitário com Fator de Padrão Construtivo (R\$/m ²)
1	Apartamento Simples c/ elev.	1,470	1,00	0,00	3.532,50
2	Apartamento Simples c/ elev.	1,470	1,00	0,00	3.600,00
3	Apartamento Simples c/ elev.	1,470	1,00	0,00	5.000,00
4	Apartamento Simples c/ elev.	1,470	1,00	0,00	3.400,00
5	Apartamento Simples c/ elev.	1,470	1,00	0,00	5.000,00
Avaliando	Apartamento Simples c/ elev.	1,470	-	-	-
Média	-	-	-	-	4.106,50
Desvio Padrão	-	-	-	-	818,82
Coef. de Variação	-	-	-	-	19,94%

6.3.4. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO COM FATOR DE DEPRECIÇÃO PELO OBSOLETISMO E ESTADO DE CONSERVAÇÃO (Fob)

A tabela abaixo apresenta o cálculo do valor unitário dos dados amostrais com aplicação do Fator Depreciação pelo Obsolescência e Estado de Conservação (Fob) do imóvel avaliando e dos elementos comparativos, além das diferenças (“variação”) em relação ao valor unitário básico. Esta mesma tabela apresenta a média, o desvio padrão dos valores unitários recalculados dos elementos comparativos e o respectivo coeficiente de variação.

Os dados foram calculados a partir dos Critérios de ROSS-HEIDECKE.

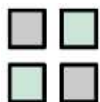


Elemento	Idade Real (anos)	Letra de Referência do Estado de Conservação	F _{oc}	Fator de Depreciação pelo Obsoleto e Estado de Conservação (F _{ob})	Varição V3 (R\$/m ²)	Vu3 Valor Unitário com Fator de Depreciação pelo Obsoleto e Estado de Conservação (R\$/m ²)
1	28	e	0,631	0,87	-444,99	3.087,51
2	28	e	0,631	0,87	-453,49	3.146,51
3	28	d	0,684	0,81	-966,66	4.033,34
4	28	e	0,631	0,87	-428,30	2.971,70
5	28	d	0,684	0,81	-966,66	4.033,34
Avaliando	28	f	0,552	-	-	-
Média	-	-	-	-	-	3.454,48
Desvio Padrão	-	-	-	-	-	532,16
Coef. de Variação	-	-	-	-	-	15,40%

6.3.5. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO HOMOGENEIZADO DO IMÓVEL AVALIANDO (COM APLICAÇÃO CONJUNTA DOS FATORES)

O cálculo do valor unitário homogeneizado do imóvel avaliando, com aplicação conjunta dos fatores, será feito conforme a seguinte expressão matemática genérica para cálculo:

$$V_u = \frac{V_e}{A_e} \cdot F_f \cdot [P_T \cdot (F_L - 1 + 1) + P_C \cdot (F_{PC} + F_{ob} - 2 + 1)], \text{ onde:}$$



- V_u = Valor Unitário Homogeneizado (R\$/m²)
- V_e = Valor de Oferta (ou preço observado) do elemento comparativo (R\$)
- A_e = Área Homogeneizada do elemento comparativo (m²)
- F_f = Fator de Fonte ou Oferta
- F_L = Fator de Localização ou Transposição
- P_T^1 = Incidência do Terreno na composição do valor do apartamento (%)
- F_L = Fator de Localização ou Transposição
- P_C^2 = Incidência da Construção na composição do valor do apartamento (%)
- F_{PC} = Fator de Padrão Construtivo
- F_{ob} = Fator de Depreciação pelo Obsolescimento e Estado de Conservação

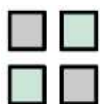
Desta forma, a tabela seguinte apresenta o cálculo do valor unitário dos dados amostrais com aplicação conjunta dos fatores.

Esta mesma tabela apresenta a média, o desvio padrão dos valores unitários recalculados dos elementos comparativos e o respectivo coeficiente de variação.

Elemento	Valor Unitário deduzido Fator Oferta (R\$/m ²)	Fator Localização (F _L)	Fator de Padrão Construtivo (F _{PC})	Fator de Depreciação pelo Obsolescimento e Estado de Conservação (F _{ob})	Aplicação Conjunta dos Fatores	Valor Unitário Homogeneizado (R\$/m ²)
1	3.532,50	1,00	1,00	0,87	0,91	3.221,01
2	3.600,00	1,00	1,00	0,87	0,91	3.282,55
3	5.000,00	1,00	1,00	0,81	0,86	4.323,34

¹ $P_T = 0,30$

² $P_C = 0,70$



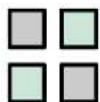
Elemento	Valor Unitário deduzido Fator Oferta (R\$/m ²)	Fator Localização (F _L)	Fator de Padrão Construtivo (F _{PC})	Fator de Depreciação pelo Obsolecimento e Estado de Conservação (F _{ob})	Aplicação Conjunta dos Fatores	Valor Unitário Homogeneizado (R\$/m ²)
4	3.400,00	1,00	1,00	0,87	0,91	3.100,19
5	5.000,00	1,00	1,00	0,81	0,86	4.323,34
Média	4.106,50	-	-	-	-	3.650,09
Desvio Padrão	818,82	-	-	-	-	618,09
Coef. de Variação	19,94%	-	-	-	-	16,93%

6.4. VALIDAÇÃO DO CONJUNTO DE FATORES

Antes da realização do saneamento dos dados homogeneizados, faz-se necessária a validação do conjunto dos fatores utilizados nesta avaliação.

Para tanto, serão obedecidos basicamente aos seguintes critérios, conforme preconiza o item 10.6 da Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos – IBAPE/SP – 2011:

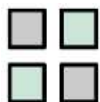
- Não houve erros de especificação no tratamento por fatores, isto é, todas as características importantes que denotem heterogeneidade entre os dados analisados foram incorporadas e nenhuma característica irrelevante pode estar presente no tratamento;



- Os **fatores obrigatórios** apresentados (localização, área, padrão construtivo e depreciação) devem ser testados, nas tipologias pertinentes, e verificadas suas condições de serem homogeneizantes, comprovadas através da redução de coeficiente de variação. Não é objetivo obter o menor coeficiente de variação, mas sim o modelo que melhor represente o comportamento de mercado. O fator que, de “per si”, indicar a heterogeneização da amostra, só deve ser eliminado na aplicação conjunta de todos os fatores;
- Os **fatores complementares**, citados nesta norma, podem ser investigados e podem ser utilizados, desde que seja devidamente validada sua condição isolada de fator homogeneizante, que deve ser mantida na verificação simultânea com os demais.

Assim, será confeccionada a seguir uma tabela de “Exclusão dos Fatores”, com a finalidade de apurar o coeficiente de variação de cada um deles, isoladamente, bem como de apurar este coeficiente na condição de ausência de cada um dos fatores.

Exclusão dos Fatores							
Elemento	Vu Final homogeneizado (R\$/m ²)	1		2		3	
		Localização		Padrão Construtivo		Obsolescência	
		V1 Variação (R\$/m ²)	Vu(-1) (R\$/m ²)	V2 Variação (R\$/m ²)	Vu(-2) (R\$/m ²)	V3 Variação (R\$/m ²)	Vu(-3) (R\$/m ²)
1	3.221,01	0,00	3.221,01	0,00	3.221,01	-444,99	3.666,00
2	3.282,55	0,00	3.282,55	0,00	3.282,55	-453,49	3.736,05
3	4.323,34	0,00	4.323,34	0,00	4.323,34	-966,66	5.290,00
4	3.100,19	0,00	3.100,19	0,00	3.100,19	-428,30	3.528,49
5	4.323,34	0,00	4.323,34	0,00	4.323,34	-966,66	5.290,00
Média	3.650,09		3.650,09		3.650,09		4.302,11
Desvio Padrão	618,09		618,09		618,09		904,90



Coef. de Variação	16,93%		16,93%		16,93%		21,03%
--------------------------	--------	--	--------	--	--------	--	--------

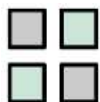
A partir da tabela acima e dos critérios elencados anteriormente, podemos analisar a tabela, de “Validação dos Fatores”, com o resultado de cada um deles.

Coeficiente	Tipo	Utilização		Resultado	
		Isolado	Ausente		
Nenhum		19,94%			
Localização	Obrigatório	● 19,94%	● 16,93%	●	Usar
Padrão Construtivo	Obrigatório	● 19,94%	● 16,93%	●	Usar
Obsolescência	Obrigatório	● 15,40%	● 21,03%	●	Usar
Todos			16,93%		

Desta forma, é possível constatar que todos os fatores estão aptos para serem usados na presente avaliação.

Portanto, serão utilizados os fatores obrigatórios escolhidos nesta avaliação, quais sejam:

- Fator Localização (FL)
- Fator de Padrão Construtivo (F_{PC})
- Fator de Depreciação pelo Obsoletismo e Estado de Conservação (F_{ob})



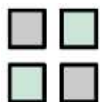
6.5. SANEAMENTO DA AMOSTRA

Uma vez validado o conjunto dos fatores utilizados nesta avaliação, será realizado o saneamento dos dados homogeneizados, por meio dos seguintes procedimentos:

- a) Calcula-se a média dos valores unitários homogeneizados;
- b) Adota-se como intervalo de elementos homogêneos, aquele definido entre os limites de 30%, para mais ou para menos, do respectivo valor médio;
- c) Se todos os elementos estiverem contidos dentro desse intervalo, adota-se essa média como representativa do valor unitário de mercado;
- d) Caso contrário, procura-se o elemento que, em módulo, esteja mais afastado da média, que é excluído da amostra. Após a exclusão, procede-se como em a) e b), definindo-se novos limites;
- e) Se elementos anteriormente excluídos passarem a estar dentro dos novos limites devem ser reincluídos;
- f) Este processo deve ser reiterado até que todos os dados atendam o intervalo de +/- 30% em torno da última média;
- g) Se houver coincidência de mais de um elemento a ser excluído na etapa d), deve-se excluir apenas um, devidamente justificado.

Destarte, realizando-se o saneamento da amostra, verificou-se que os valores unitários homogeneizados se encontram no intervalo admissível de 30% em relação à média, conforme preconizam as normas técnicas.

Neste caso, todos os elementos ficaram contidos dentro do intervalo definido de 30% para mais e para menos do respectivo valor médio. Por esta razão, adota-se essa média como representativa do valor unitário de mercado. Assim sendo, o valor unitário médio saneado corresponderá a **R\$ 3.650,09/m²**.



Portanto, o valor unitário médio do imóvel avaliando corresponde a:

$$V_u = \text{R\$ } 3.650,09/\text{m}^2$$

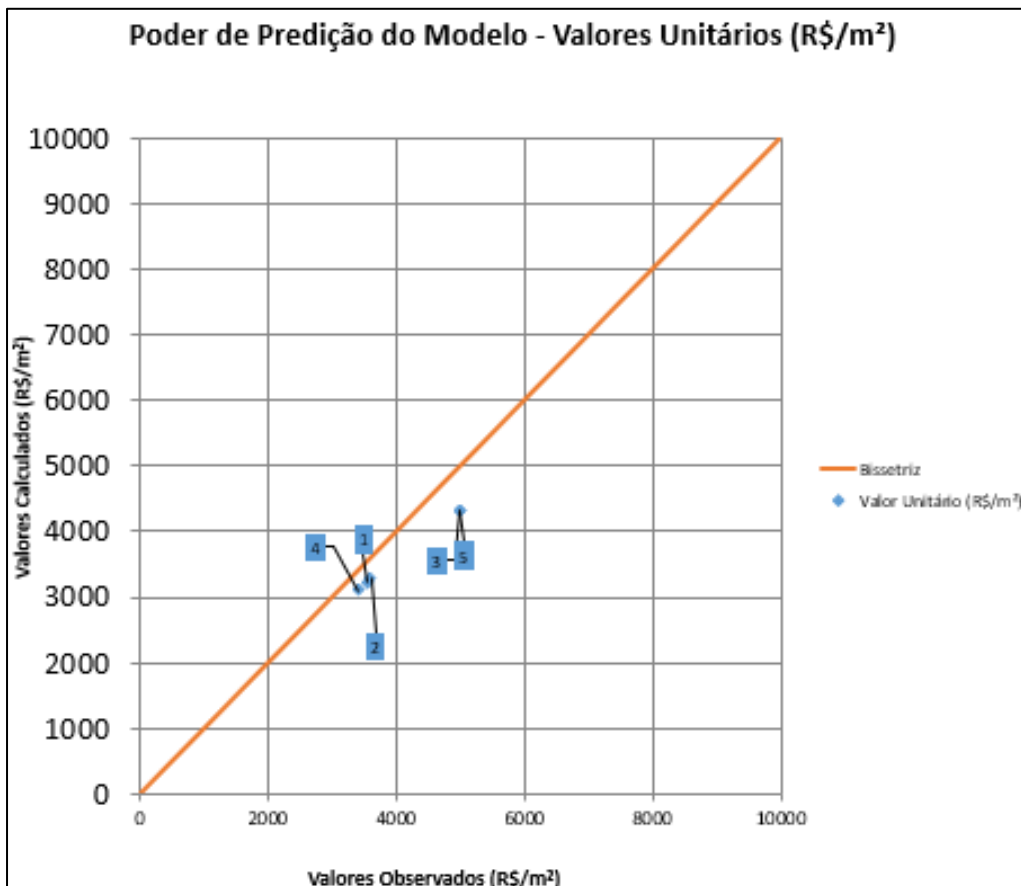
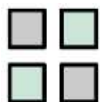
(três mil, seiscentos e cinquenta reais e nove centavos por metro quadrado)

Válido para **outubro 2023** (Data da Pesquisa Imobiliária)

6.6. MODELO DE ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MATRIZ DE UNITÁRIOS E GRÁFICO DE DISPERSÃO

Uma vez validado o conjunto dos fatores utilizados nesta avaliação e realizado o saneamento, será apresentada a seguir a Matriz de Unitários e o Gráfico de Dispersão:

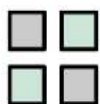
Elemento	Endereço	Valor Unitário (R\$/m ²)	Homogeneização (R\$/m ²)	Varição
1	Avenida das Nações Unidas, 595	3.532,50	3.221,01	1,0967
2	Avenida das Nações Unidas, 595	3.600,00	3.282,55	1,0967
3	Avenida das Nações Unidas, 595	5.000,00	4.323,34	1,1565
4	Avenida das Nações Unidas, 595	3.400,00	3.100,19	1,0967
5	Avenida das Nações Unidas, 595	5.000,00	4.323,34	1,1565



6.7. GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO – TRATAMENTO POR FATORES

Para determinação do Grau de Fundamentação da Avaliação, utilizando-se tratamento por fatores, serão considerados os critérios e parâmetros estabelecidos no Estudo “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – SP”, publicado pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE-SP, conforme tabelas abaixo:

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do móvel avaliando	Completa quanto a todos os fatores analisados	Completa quanto aos fatores utilizados no tratamento	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	12	5	3



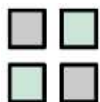
Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas, com foto e características observadas pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados correspondentes aos fatores utilizados
4	Intervalo admissível de ajuste para o conjunto de fatores	0,80 a 1,25	0,50 a 2,00	0,40 a 2,50 *a
*a No caso de utilização de menos de cinco dados de mercado, o intervalo admissível de ajuste é de 0,80 a 1,25, pois é desejável que, com um número menor de dados de mercado, a amostra seja menos heterogênea				

Para atingir o Grau III são obrigatórias:

- Apresentação do laudo na modalidade completa;
- Identificação completa dos endereços dos dados de mercado, bem como das fontes de informação;
- Valor final adotado coincidente com a estimativa pontual de tendência central.

Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os seguintes critérios:

- Na tabela acima, identificam-se três campos (graus III, II e I) e itens;
- O atendimento a cada exigência do Grau I terá 1 ponto; do Grau II, 2 pontos; e do Grau III, 3 pontos
- O enquadramento global do laudo deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo a seguir:



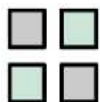
Graus	III	II	I
Pontos mínimos	10	6	4
Itens Obrigatórios	Itens 2 e 4 no grau III, com os demais no mínimo no grau II	Itens 2 e 4 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

Para a avaliação em questão, tem-se que:

Item	Descrição	Grau			Pontos Adquiridos
		III	II	I	
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todos os fatores analisados	Completa quanto aos fatores utilizados no tratamento	Adoção de situação paradigma	3
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	12	5	3	2
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas, com foto e características observadas pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados correspondentes aos fatores utilizados	3
4	Intervalo admissível de ajuste para o conjunto de fatores	0,80 a 1,25	0,50 a 2,00	0,40 a 2,50 *a	3
TOTAL		-	-	-	11

Muito embora a avaliação tenha atingido um total de 11 (onze) pontos, o item 2 não foi classificado no grau III.

Desta forma, a avaliação global apresenta **Grau de Fundamentação II**.



6.8. GRAU DE PRECISÃO

Para determinação do Grau de Precisão da Avaliação utilizando-se tratamento por fatores, serão considerados os critérios e parâmetros estabelecidos no Estudo “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – SP”, publicado pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE-SP, conforme tabela abaixo:

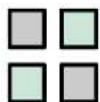
Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%

Quando à amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50%, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado.

Nesta avaliação, temos:

- Valor Unitário Homogeneizado: R\$ 3.650,09 / m²
- Desvio Padrão da Amostra: R\$ 618,09 / m²
- Elementos Usados: 05
- Graus de Liberdade: 04
- Amplitude Total: 847,61
- Amplitude: 23,22 %

A amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central foi de 23,22% (inferior a 30%) e, portanto, a avaliação apresenta **Grau de Precisão III**.



6.9. CÁLCULO DO VALOR DO IMÓVEL AVALIANDO – MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO

Tendo em vista o valor unitário médio do imóvel avaliando, calculado anteriormente pelo Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, tem-se a seguinte expressão:

$$V_i = V_u \times A_{\text{HOMOG}}, \text{ onde:}$$

- V_i é o **Valor Total do imóvel avaliando**, calculado pelo Método Comparativo, em R\$
- V_u é o **Valor Unitário do imóvel avaliando** = R\$ 3.650,09/m²
- A_{HOMOG} é a **Área útil da unidade 125, imóvel avaliando** = 37,58 m² (matrícula nº 74.566)

Substituindo e calculando:

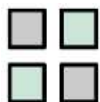
$$\begin{aligned} V_i &= V_u \times A_u \\ V_i &= 3.650,09 \times 37,58 \\ V_i &= \mathbf{R\$ 137.170,38} \end{aligned}$$

Da mesma forma, para o cálculo do valor das vagas de garagem, referente a unidade, temos que:

- $A_{\text{HOMOG,vaga}}$ é a **Área Homogeneizada das vagas de garagem da unidade 125, imóvel avaliando** = 1 x 10,00 x 50% = 5,00 m²

Substituindo e calculando:

$$\begin{aligned} V_{i,vaga} &= V_u \times A_{\text{HOMOG,vaga}} \\ V_{i,vaga} &= 3.650,09 \times 5,00 \\ V_{i,vaga} &= \mathbf{R\$ 18.250,45} \\ V_t &= \mathbf{R\$ 137.170,38 + R\$ 18.250,45 = R\$ 155.420,67} \end{aligned}$$

**Lucas Anastasi Fiorani**

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

7. CONCLUSÕES

O valor atual de mercado do imóvel penhorado, **apartamento 125**, localizado no 12º andar do **Condomínio Edifício Park Plaza Residence Service**, situado na **Avenida das Nações Unidas, nº 595, Centro, São Bernardo do Campo - SP**, com área privativa de **37,58 m²** e **01 (uma) vaga de garagem**, objeto da matrícula nº 74.566, do 1º Cartório de Registro de Imóveis de São Bernardo do Campo/SP, é de:

R\$ 155.000,00 (Cento e cinquenta e cinco mil reais)

Válido para **outubro 2023**

8. ENCERRAMENTO

Constam, no laudo, **63 (sessenta e três)** folhas impressas de um lado só, sendo esta última datada e assinada pelo responsável técnico.

Termos em que pede deferimento,
São Bernardo do Campo, 10 de outubro de 2023.

LUCAS ANASTASI FIORANI**Engenheiro Civil****CREA nº 5.062.124.356/D**