
Luciana Prieto de Paula

Engenheira Civil

**EXCELENTÍSSIMO SENHOR DOUTOR JUIZ DE DIREITO DA 1ª VARA CÍVEL
FORO CENTRAL DE SÃO PAULO - SP**

Processo nº 1039461-89.2019.8.26.0100

LUCIANA PRIETO DE PAULA, Engenheira Civil, CREA nº 5063348883, nomeada nos autos da Ação de Execução de Título Extra judicial requerida por CONDOMÍNIO EDIFÍCIO COMENDADOR CARDIA em face de JOSÉ ADERVAL MOREIRA, vem, mui respeitosamente, à presença de V. Exa., apresentar suas conclusões no presente

LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO

Termos em que

Pede deferimento.

São Paulo, 05 de janeiro de 2021.



Eng.ª Luciana Prieto de Paula

Membro Titular do IBAPE/SP nº 1.867

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.....	2
1.1 SÍNTESE DO TRABALHO	2
1.2 PRESCRIÇÕES NORMATIVAS	2
2. IMÓVEL	3
2.1 MUNICIPALIDADE	5
2.2 ZONEAMENTO	5
2.3 REGIÃO	7
3. VISTORIA.....	7
3.1 BENFEITORIAS	7
3.2 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	8
4. AVALIAÇÃO	10
4.1 METODOLOGIAS EMPREGADAS	12
4.1.1 Fatores que influenciam na parcela de terreno	12
4.1.2 Fatores que influenciam na parcela de benfeitoria	12
4.2 VALOR DE MERCADO DO IMÓVEL	14
4.3 ESPECIFICAÇÃO – GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO	15
4.4 ESPECIFICAÇÃO – GRAU DE PRECISÃO	16
5. DIAGNÓSTICO DE MERCADO.....	17
6. CONCLUSÃO	17
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
ANEXO: TABELAS DE APOIO	19
APÊNDICE: PLANILHAS DE CÁLCULO	23

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O presente trabalho visa estabelecer o valor mais provável, atual e à vista do imóvel sito à Rua Francisco Miquelina, nº 197, Edifício Comendador Cárdua, apartamento nº 1006, Bela Vista, São Paulo – SP, conforme determinado à fl. 114.

Na presente avaliação, assume-se que os elementos constantes da documentação oferecidos a esta signatária estão corretos e que as informações fornecidas por terceiros o foram de boa fé e são confiáveis.

1.1 SÍNTESE DO TRABALHO

Natureza Laudo de Avaliação
 Objeto Imóvel Urbano
 Finalidade Processo Judicial

1.2 PRESCRIÇÕES NORMATIVAS

Este laudo foi elaborado em conformidade com os requisitos das seguintes normas técnicas:

- ✓ NBR – 14653-1 Avaliação de Bens: Procedimentos Gerais da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2019;
- ✓ NBR – 14653-2 Avaliação de Bens: Imóveis Urbanos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2011;
- ✓ Norma Para Avaliação de Imóveis Urbanos do IBAPE - SP, Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo, 2011;

2. IMÓVEL

O imóvel, objeto desta avaliação, apresenta as seguintes características:

- ✓ Matrícula nº 88.402 do 4º Cartório de Registro de Imóveis de São Paulo
- ✓ Área = 50,50 m²
- ✓ Fração ideal de terreno e áreas comuns = 0,75704%

Figura 1: Localização do imóvel



Figura 2: Vista aérea do imóvel

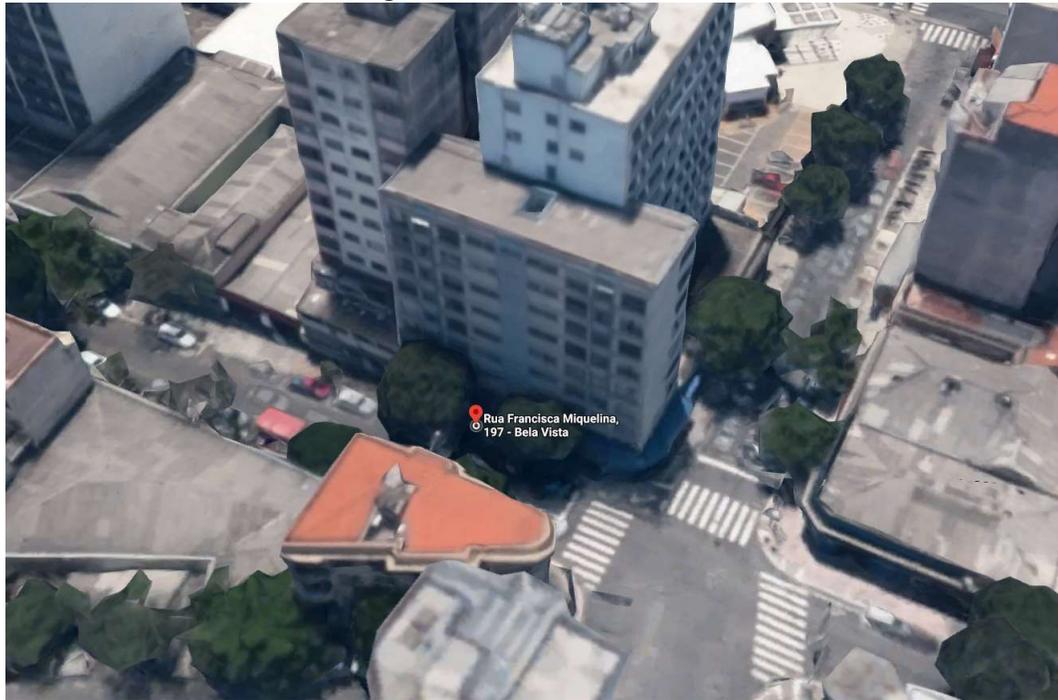


Figura 3: Matrícula nº 88.402 do 4º CRI de São Paulo (fls. 28 - 30)



4º Oficial de Registro de Imóveis da Capital
PAULO SERGIO RENDEIRO ORNELLAS

fls. 28

S19040009703M#01-05*00*



1553784

IMÓVEL:- APARTAMENTO Nº 1.006, localizado no 10º andar do EDIFÍCIO COMENDADOR CARDIA, situado à Rua Francisca Miquelina, nº 197, no 17º Subdistrito - Bela Vista, com a área de 50,50ms2., (área exclusiva mais a área das partes comuns do prédio) correspondendo a esse apartamento a fração ideal de 0,75704% no solo e outras partes comuns do prédio.-

CONTRIBUINTE:- 005.024.0685-2.-

PROPRIETÁRIOS:- HERMINIO FERREIRA NETTO, proprietário, casado com IZAR CAJADO FERREIRA NETO, do lar, brasileiros, domiciliados nesta Capital, à Rua Valinhos, nº 111.-

REGISTRO ANTERIOR:- Transcrição nº 34.636, do 1º Cartório.-

9 às 14:45 - sob o número 10394618920198260100.
processo 1039461-89.2019.8.26.0100 e código 6D6123E.

Figura 4: Certidão de Dados Cadastrais do Imóvel



**PREFEITURA DE
SÃO PAULO**
FAZENDA

Certidão de Dados Cadastrais do Imóvel - IPTU 2020

Cadastro do Imóvel: 005.024.0685-2

Local do Imóvel:
R FRANCISCA MIQUELINA, 197 - APTO 1006
BELA VISTA EDIF. COM. CARDIA CEP 01316-000
Imóvel localizado na 1ª Subdivisão da Zona Urbana

Endereço para entrega da notificação:
R FRANCISCA MIQUELINA, 197 - APTO 1006
BELA VISTA EDIF. COM. CARDIA CEP 01316-000

Contribuinte(s):
CPF 056.128.618-34 MARINA CORVELLO DIAS
CPF 022.478.458-78 DALVA RIBEIRO DA ROCHA

Dados cadastrais do terreno:			
Área incorporada (m²):	799	Testada (m):	25,30
Área não incorporada (m²):	0	Fração ideal:	0,0076
Área total (m²):	799		

Dados cadastrais da construção:			
Área construída (m²):	51	Padrão da construção:	2-C
Área ocupada pela construção (m²):	650	Uso: residência	
Ano da construção corrigido:	1962		

2.1 MUNICIPALIDADE

De acordo com o município de São Paulo – SP, o imóvel possui a seguinte situação:

Setor Fiscal: 005

Quadra Fiscal: F024

Índice Fiscal (PGV - 2013): R\$2.210,00

2.2 ZONEAMENTO

O zoneamento municipal é a delimitação de áreas diferenciadas de adensamento, uso e ocupação do solo, em função de suas características e

2.3 REGIÃO

Trata-se de uma região de classe simples para média onde se encontram prédios de padrão simples e médio e comércio local. A região é dotada de completa infraestrutura, com todos os melhoramentos públicos essenciais - guias e sarjetas, pavimentação asfáltica, rede de água, rede de esgoto, rede telefônica, rede de energia elétrica, iluminação, coleta de lixo e correios.

3. VISTORIA

A vistoria foi agendada judicialmente para o dia 24 de novembro de 2020, no entanto ninguém compareceu e não foi permitida a entrada desta signatária no apartamento.

3.1 BENFEITORIAS

Diante das características das benfeitorias, conforme Estudo de Valores de Edificações de Imóveis Urbanos realizado pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE - SP, pode-se classificá-las no item “ 1.1.2 – Apartamento Padrão Simples”, que, genericamente, apresenta as seguintes propriedades:

Edificações com três ou mais pavimentos, dotados ou não de elevador (marca comum) e satisfazendo a projeto arquitetônico simples. Hall de entrada e corredores com dimensões reduzidas e acabamentos simples, geralmente sem portaria, podendo o térreo apresentar outras destinações, tais como pequenos salões comerciais ou lojas. Eventualmente pode haver espaço para estacionamento contendo vagas de uso coletivo. Fachadas sem tratamentos especiais, normalmente pintadas a látex sobre emboço ou reboco, podendo ter aplicação de pastilhas, cerâmica ou equivalente.

O estado de conservação do imóvel avaliando pode ser classificado, de acordo com o referido estudo, como entre “E - necessitando de reparos simples” e “F – necessitando de reparos simples a importantes”. A referência “E” é definida como:

Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura externa e interna após reparos de fissuras e trincas superficiais generalizadas, sem recuperação do sistema estrutural. Eventualmente, revisão do sistema hidráulico e elétrico.

Já a referência “F” apresenta as seguintes características:

Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura externa e interna 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 de cobertura.

3.2 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 1: Fachada do Condomínio Edifício Comendador Córdia



Foto 2: Rua Francisca Miquelina, Bela Vista, São Paulo - SP



Foto 3: Rua Francisca Miquelina, Bela Vista, São Paulo - SP

4. AVALIAÇÃO

De acordo com a ABNT NBR 14653-1 (ABNT, 2019) a avaliação de um bem consiste em uma análise técnica, realizada por um engenheiro de avaliações, para calcular o valor de um bem para uma determinada finalidade, situação e data. O valor de mercado é definido pela mesma norma (ABNT, 2019, p. x) como a “Quantia mais provável pela qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem, numa data de referência, dentro das condições do mercado vigente.”.

O primeiro passo é a vistoria do imóvel avaliando pelo engenheiro, buscando suas características e especificidades. A ABNT (2011) indica a análise de aspectos construtivos, dimensões, aproveitamento eficiente do imóvel, arquitetura, conforto, patologias, dentre outros. Na vistoria também devem ser observadas características da região onde se encontram os imóveis, condições econômicas, políticas e sociais que formam o valor de mercado, aspectos físicos como relevo, presença de córregos, presença de áreas verdes, leis de uso e ocupação do solo e infraestrutura básica, composta por sistemas de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, redes de esgoto, abastecimento de água, energia elétrica e vias de acesso. A vistoria também serve para orientar a coleta dos dados que irão compor a amostra.

Ainda na vistoria devem ser escolhidas variáveis que, em princípio, explicam a tendência de formação de valor dos imóveis. As variáveis são as diversas características que diferenciam um imóvel de outro, se todos os dados possuem uma mesma característica ela deixa de ser uma variável. De acordo com a ABNT (2011, p.13) “As variáveis devem ser escolhidas com base em teorias existentes, conhecimentos adquiridos, senso comum e outros atributos que se revelem importantes no decorrer dos trabalhos {...}”. No processo de avaliação as variáveis devem ser analisadas e, caso seja constatado que elas não explicam a formação de valor, as mesmas podem ser desconsideradas.

De acordo com a ABNT (2011), na coleta de dados o engenheiro de avaliações deve buscar no mercado dados para compor uma amostra representativa da população

na qual o imóvel avaliando está inserido, a partir de informações contemporâneas e confiáveis de ofertas de imóveis na região e transações efetivadas.

A quantidade das informações e a qualidade dos dados colhidos são fatores que influenciam na fundamentação do trabalho. O ideal é que os dados tenham fontes de informação diversas.

Após finalizada a coleta, o engenheiro avaliador deve analisar seus dados e suas variáveis. Essa análise permite que ele elimine aquilo que for muito discrepante e que, em sua opinião, pode distorcer o resultado da avaliação. A ABNT (2011) recomenda que seja verificado o equilíbrio da amostra, influência das variáveis na formação do valor e se existe duas ou mais variáveis que sejam dependentes entre si.

Em uma próxima etapa, os dados devem passar por um tratamento, que, de acordo com a ABNT (2019, p. 7), consiste na “Aplicação de operações que expressem, em termos relativos, as diferenças de atributos entre os dados de mercado e os do bem avaliando.”. A ABNT NBR 14653-1 (ABNT, 2019) recomenda que a metodologia escolhida pelo avaliador, para o tratamento dos dados, seja compatível com a natureza do bem avaliando, a finalidade da avaliação e os dados de mercado disponíveis. Essa mesma Norma (ABNT, 2019) recomenda que seja utilizado o método comparativo direto de dados de mercado.

De acordo com a ABNT (2019, p. 14), o método comparativo direto de dados de mercado “Identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra”. No tratamento dos dados pode ser utilizado o tratamento por fatores ou o tratamento científico.

De acordo com a ABNT (2011), o tratamento por fatores consiste na homogeneização da amostra por fatores e critérios fundamentados por estudos. Esse tratamento é aplicável a uma amostra composta por dados de mercado semelhantes ao imóvel avaliando. Os fatores podem ser retirados de estudos realizados por profissionais de engenharia ou arquitetura, e publicados por entidades técnicas regionais reconhecidas, universidades ou entidades públicas com registro no sistema Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA e Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou deduzidos e fundamentados pelo próprio engenheiro avaliador.

4.1 METODOLOGIAS EMPREGADAS

Para o presente trabalho será utilizado o método comparativo direto de dados de mercado, com tratamento por fatores, pois foram encontrados disponíveis no mercado apartamentos com características semelhantes ao imóvel avaliando. As fichas com as características dos elementos e planilhas de cálculo encontram-se acostadas no Apêndice.

4.1.1 Fatores que influenciam na parcela de terreno

Fator Oferta: dedução de 10% (dez por cento) no valor ofertado, para cobrir risco de eventual superestimava dos preços (elasticidade dos negócios). No caso de transação concretizada, não haverá o referido desconto.

Fator Transposição: trata-se do fator que transporta os elementos de pesquisa, constituintes da amostra para o local do imóvel avaliando, de modo a medir a valorização ou desvalorização pelo local onde situa-se o imóvel. Tais valores são obtidos pelos lançamentos fiscais na Planta Genérica de Valores (PGV) editada pelas Prefeituras Municipais, que é uma listagem com os valores genéricos por metro quadrado de terreno para uma mesma data.

4.1.2 Fatores que influenciam na parcela de benfeitoria

Fator Padrão Construtivo: é o fator que leva em consideração o padrão de cada benfeitoria a partir de suas características construtivas, como dimensões, materiais empregados na construção, elementos arquitetônicos, fachada, etc. Os coeficientes serão retirados do estudo “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos” do IBAPE/SP, versão 2013, conforme Tabela 1, do Anexo.

Fator de Obsolescência: trata-se do fator que leva em consideração o estado de conservação dos elementos, a partir de sua idade aparente, e dos coeficientes também

retirados do estudo “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos” do IBAPE/SP, versão 2017. O cálculo do Fator de Obsolescência será demonstrado a seguir:

Os cálculos de depreciação das benfeitorias foram realizados através do método Ross/Heidecke, a partir do grau de obsolescência e conservação aparentes.

O coeficiente de Ross-Heidecke é dado pela expressão:

$$K = (1 - E_c) \times \left\{ 1 - \frac{\left[\frac{l_e}{l_r} + \left(\frac{l_e}{l_r} \right)^2 \right]}{2} \right\} \dots\dots\dots \text{Onde:}$$

K = coeficiente de Ross-Heidecke;

E_c = depreciação decorrente do estado de conservação, expresso em percentagem, conforme Tabela 2;

l_e = idade da edificação na época de sua avaliação, definida em anos;

l_r = vida referencial da edificação, definida em anos e que depende de sua tipologia, conforme Tabela 3.

O Fator de Obsolescência - FOC é obtido através da seguinte expressão:

$$FOC = R + K \times (1 - R) \dots\dots\dots \text{Onde:}$$

R = coeficiente residual correspondente ao padrão, obtido na Tabela 3;

K = coeficiente de Ross/Heidecke.

Os valores unitários médios, assim como os intervalos de valores relativos aos padrões construtivos, estão vinculados ao valor do Custo Unitário Básico – CUB (R8N), que é um índice que oferece o valor por metro quadrado de construção, apresentado mensalmente pelo Sinduscon - SP.

Luciana Prieto de Paula

Engenheira Civil

4.2 VALOR DE MERCADO DO IMÓVEL

Através dos critérios fixados no capítulo anterior, temos, para o cálculo do valor do imóvel:

$V_i = A_i \times V_u$ Onde:

V_i = valor do imóvel;

A_i = área em m^2 ;

V_u = valor unitário por m^2 .

Substituindo e calculando:

$$V_i = 50,50 \text{ m}^2 \times R\$ 5.713,85/\text{m}^2 ;$$

O valor do imóvel é:

$$V_i = R\$288.549,33;$$

Portanto, o valor do imóvel em números redondos é:

Valor do Imóvel = R\$ 290.000,00

(duzentos e noventa mil reais) – janeiro/2021

Obs.: $V_u = R\$ 5.713,85/\text{m}^2$ conforme pesquisa de mercado e cálculos de homogeneização, elencadas no Apêndice.

4.3 ESPECIFICAÇÃO – GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO

O grau de fundamentação de uma avaliação está relacionado tanto com o aprofundamento do trabalho avaliatório, quanto com as informações que possam ser extraídas do mercado. A presente avaliação foi classificada como grau “II” de fundamentação, de acordo com o item 9.2.2. da NBR 14.653-2:2011, conforme tabela a seguir:

Item	Descrição	Grau			Pont.
		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	3
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	2
Total de Pontos					11

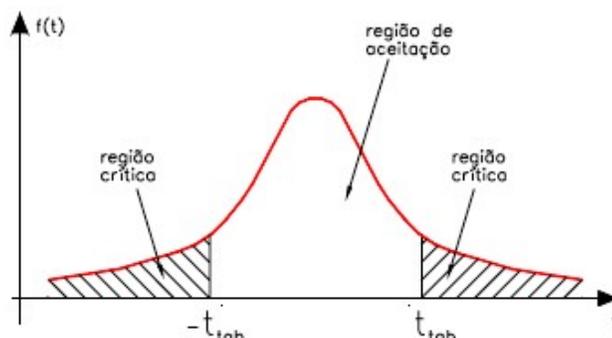
Graus	III	II	I	Obtido
Pontos mínimos	10	6	4	11
Itens obrigatórios	Itens 2 e 4 no grau III, com os demais no mínimo do grau II	Itens 2 e 4 no grau II, com os demais no mínimo do grau I	Todos, no mínimo grau I	II
Enquadramento Geral do Laudo				II

4.4 ESPECIFICAÇÃO – GRAU DE PRECISÃO

O grau de precisão é aplicável apenas no método comparativo direto e mede o grau de incerteza que a amostra permite à avaliação. Depende das características do mercado e da amostra coletada e não é passível de fixação a “priori”.

A normalização estabelece uma precisão em função da amplitude do intervalo de confiança de 80% (oitenta por cento) em torno da estimativa de tendência central. Tal intervalo de confiança, em se tratando de amostra, deve ser calculado com base na função densidade “t-student”.

Os valores de “t” oriundos da função densidade, para probabilidades conhecidas, encontram-se na Tabela 4 em função do nível de significância adotado (que vai depender do grau de fundamentação que se queria atingir) e do número de graus de liberdade. O gráfico a seguir representa a função densidade de t-student.



Uma vez obtida a estatística “t-student”, pode-se calcular o intervalo de confiança pela expressão apresentada a seguir:

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

Enquadramento Geral do Laudo III

Luciana Prieto de Paula

Engenheira Civil

Conforme exposto acima, consigna a perita que o modelo proposto atingiu o grau “III” de precisão.

5. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

Em 2020 o mercado de imóveis do Brasil teve um aquecimento, apesar da recessão em decorrência da pandemia do novo coronavírus. Os juros baixos atraíram investimentos no setor, que, por se tratar de serviço essencial, não foi paralisado.

A região onde se encontra o imóvel avaliando apresenta algumas ofertas de apartamentos semelhantes a ele. Em contato com imobiliárias especializadas na região, esta signatária foi informada que os apartamentos ficam algum tempo à venda antes de receber uma oferta. Podemos inferir, portanto, que face ao mercado imobiliário da cidade, este imóvel possui uma média liquidez para venda, cujo fator preponderante na viabilidade de negociação seja o preço ofertado.

6. CONCLUSÃO

Pelo que ficou exposto no presente Laudo de Avaliação, o valor de mercado para o imóvel avaliando, sito à Rua Francisco Miquelina, nº 197, Edifício Comendador Córdia, apartamento nº 1006, Bela Vista, São Paulo – SP, corresponde a:

Valor do Imóvel = R\$ 290.000,00

(duzentos e noventa mil reais) – janeiro/2021

Luciana Prieto de Paula

Engenheira Civil

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Laudo de Avaliação consta de 18 (dezoito) páginas, esta última que está datada e assinada. Consta também, um Anexo com tabelas e um Apêndice com planilhas de cálculo.

São Paulo, 14 de dezembro de 2020.



Eng.^a Luciana Prieto de Paula

Membro Titular do IBAPE/SP nº 1.867

ANEXO: TABELAS DE APOIO

Tabela 1: Coeficientes dos custos de reedição das benfeitorias por padrão

Classe	Tipo	Padrão	Intervalo de Índices					
			Mínimo	Médio	Máximo			
Residencial	Apartamento	1.1.1 - Padrão Econômico	2,473	2,748	3,023			
		1.1.2 - Padrão Simples	sem elevador	3,180	3,533	3,827		
			com elevador	3,562	3,958	4,354		
		1.1.3 - Padrão Médio	sem elevador	3,828	4,218	4,640		
			com elevador	4,568	5,075	5,583		
		1.1.4 - Padrão Superior	sem elevador	5,377	5,974	6,572		
			com elevador	6,144	6,827	7,089		
		1.1.5 - Padrão Fino		7,090	7,410	7,983		
		1.1.6 - Padrão Luxo		7,984	8,683	9,551		
		Comercial e Serviço	Escritório	2.1.1 - Padrão Econômico	2,081	2,313	0,960	
				2.1.2 - Padrão Simples	sem elevador	3,378	3,753	4,013
					com elevador	3,742	4,158	4,573
2.1.3 - Padrão Médio	sem elevador			4,014	4,330	4,763		
	com elevador			4,745	5,273	5,767		
2.1.4 - Padrão Superior	sem elevador			5,206	5,784	6,363		
	com elevador			5,768	6,371	7,072		
2.1.5 - Padrão Fino				7,073	7,929	8,722		
2.1.6 - Padrão Luxo		9,935	10,376	-				

Tabela 2: Estado de Conservação

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 sinais de desgaste natural de pintura externa.
B	Entre nova e regular	0,32%	Edificação nova ou com reforma geral ou substancial, com menos de dois anos, que apresente necessidade apenas de uma demão leve de pintura para recompor sua aparência.
C	Regular	2,52%	Edificação seminova ou com reforma geral ou substancial entre dois a cinco 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 ou substancial entre dois a cinco anos, cujo estado geral possa ser recuperado com reparos de fissuras e trincas localizadas e superficiais e pintura externa e interna.
E	Necessitando de reparos simples	18,10%	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura externa e interna 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 externa e interna 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 de cobertura.
G	Necessitando de reparos importantes	52,60%	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura externa e interna, 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 substituição de 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 possa ser recuperado com estabilização e/ou recuperação do sistema estrutural, substituição da regularização da alvenaria, reparos de fissuras e trincas. Substituição das instalações hidráulicas e elétrica. Substituição dos revestimentos de pisos e paredes. Substituição da impermeabilização ou do telhado.
I	Edificação sem valor	100,00%	Edificação em estado de ruína.

Obs.: As características relativas aos estados de conservação supra explicitadas devem ser tomadas como referência geral, cabendo ao avaliador a ponderação das observações colhidas em vistoria.

Luciana Prieto de Paula

Engenheira Civil

Tabela 3: Idade de Referência e Percentual de Idade Residual

Classe	Tipo	Padrão	Ir (anos)	R (%)
Residencial	Apartamento	1.1.1 - Padrão Econômico	60	20
		1.1.2 - Padrão Simples	60	20
		1.1.3 - Padrão Médio	60	20
		1.1.4 - Padrão Superior	60	20
		1.1.5 - Padrão Fino	50	20
		1.1.6 - Padrão Luxo	50	20
Comercial e Serviço	Escritório	2.1.1 - Padrão Econômico	70	20
		2.1.2 - Padrão Simples	70	20
		2.1.3 - Padrão Médio	60	20
		2.1.4 - Padrão Superior	60	20
		2.1.5 - Padrão Fino	50	20
		2.1.6 - Padrão Luxo	50	20

Tabela 4: Distribuição "t" de Student

Duas caudas	Coeficiente de Confiança					
	0,800	0,900	0,950	0,980	0,990	0,999
1	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,619
2	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,599
3	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,924
4	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,869
6	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,408
8	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,768
24	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690
28	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659
30	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
31	1,309	1,696	2,040	2,453	2,744	3,633
32	1,309	1,694	2,037	2,449	2,738	3,622
33	1,308	1,692	2,035	2,445	2,733	3,611
34	1,307	1,691	2,032	2,441	2,728	3,601
35	1,306	1,690	2,030	2,438	2,724	3,591
36	1,306	1,688	2,028	2,434	2,719	3,582
37	1,305	1,687	2,026	2,431	2,715	3,574
38	1,304	1,686	2,024	2,429	2,712	3,566
39	1,304	1,685	2,023	2,426	2,708	3,558
40	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551
41	1,303	1,683	2,020	2,421	2,701	3,544
42	1,302	1,682	2,018	2,418	2,698	3,538
43	1,302	1,681	2,017	2,416	2,695	3,532
44	1,301	1,680	2,015	2,414	2,692	3,526
45	1,301	1,679	2,014	2,412	2,690	3,520
46	1,300	1,679	2,013	2,410	2,687	3,515
47	1,300	1,678	2,012	2,408	2,685	3,510
48	1,299	1,677	2,011	2,407	2,682	3,505

Luciana Prieto de Paula
Engenheira Civil

APÊNDICE: PLANILHAS DE CÁLCULO

a) Elementos

ELEMENTO Nº 1	
Endereço:	Rua Francisca Miquelina, nº 197
Bairro:	Bela Vista
Cidade:	São Paulo - SP
Fonte:	Zimmermann Imóveis
Telefone:	(11) 4562-9822
Valor (R\$):	399.000,00
Área (m²):	50,50
Qde. de Vagas:	-
Índice Fiscal (R\$/m²)	2.210,00
Natureza:	Oferta



ELEMENTO Nº 2	
Endereço:	Rua Francisca Miquelina, nº 73
Bairro:	Bela Vista
Cidade:	São Paulo - SP
Fonte:	Veneziani Imóveis
Telefone:	(11) 3107-4767 / 95234-4840
Valor (R\$):	250.000,00
Área (m²):	37,00
Qde. de Vagas:	-
Índice Fiscal (R\$/m²)	2.210,00
Natureza:	Oferta



ELEMENTO Nº 3	
Endereço:	Rua Francisca Miquelina, nº 73
Bairro:	Bela Vista
Cidade:	São Paulo - SP
Fonte:	Veneziani Imóveis
Telefone:	(11) 3107-4767 / 95234-4840
Valor (R\$):	550.000,00
Área (m²):	60,00
Qde. de Vagas:	1
Índice Fiscal (R\$/m²)	2.210,00
Natureza:	Oferta



Luciana Prieto de Paula
Engenheira Civil

ELEMENTO Nº 4

Endereço: Rua Santo Amaro, nº 439
 Bairro: Bela Vista
 Cidade: São Paulo - SP
 Fonte: Em Casa
 Telefone: (21) 3195-6541
 Valor (R\$): 325.000,00
 Área (m²): 42,00
 Qde. de Vagas: 1
 Índice Fiscal (R\$/m²) 2.158,00
 Natureza: Oferta



ELEMENTO Nº 5

Endereço: Rua Santo Amaro, nº 439
 Bairro: Bela Vista
 Cidade: São Paulo - SP
 Fonte: Em Casa
 Telefone: (21) 3195-6541
 Valor (R\$): 330.000,00
 Área (m²): 42,00
 Qde. de Vagas: 1
 Índice Fiscal (R\$/m²) 2.158,00
 Natureza: Oferta



ELEMENTO Nº 6

Endereço: Rua Santo Amaro, nº 291
 Bairro: Bela Vista
 Cidade: São Paulo - SP
 Fonte: Concretyza
 Telefone: (11) 3034-0099 / 98148-1052
 Valor (R\$): 318.000,00
 Área (m²): 48,00
 Qde. de Vagas: -
 Índice Fiscal (R\$/m²) 2.158,00
 Natureza: Oferta



Luciana Prieto de Paula
Engenheira Civil

ELEMENTO Nº 7

Endereço: Rua Japurá, nº 43
 Bairro: Bela Vista
 Cidade: São Paulo - SP
 Fonte: Corretor autônomo - Rafael
 Telefone: (11) 3227-0090 / 98755-1891
 Valor (R\$): 210.000,00
 Área (m²): 38,00
 Qde. de Vagas: -
 Índice Fiscal (R\$/m²) 2.158,00
 Natureza: Oferta



ELEMENTO Nº 8

Endereço: Rua Japurá, nº 43
 Bairro: Bela Vista
 Cidade: São Paulo - SP
 Fonte: C&C Imóveis
 Telefone: (11) 97102-4673 / 99101-2181
 Valor (R\$): 240.000,00
 Área (m²): 38,00
 Qde. de Vagas: -
 Índice Fiscal (R\$/m²) 2.158,00
 Natureza: Oferta



ELEMENTO Nº 9

Endereço: Rua da Abolição, nº 343
 Bairro: Bela Vista
 Cidade: São Paulo - SP
 Fonte: Olimpia House
 Telefone: (11) 3937-3900 / 94054-1905
 Valor (R\$): 400.000,00
 Área (m²): 60,00
 Qde. de Vagas: 1
 Índice Fiscal (R\$/m²) 2.110,00
 Natureza: Oferta



Luciana Prieto de Paula
Engenheira Civil

ELEMENTO Nº 10

Endereço: Rua da Abolição, nº 343
 Bairro: Bela Vista
 Cidade: São Paulo - SP
 Fonte: Em Casa
 Telefone: (21) 3195-6541
 Valor (R\$): 290.000,00
 Área (m²): 36,00
 Qde. de Vagas: 1
 Índice Fiscal (R\$/m²) 2.110,00
 Natureza: Oferta



ELEMENTO Nº 11

Endereço: Rua da Abolição, nº 193
 Bairro: Bela Vista
 Cidade: São Paulo - SP
 Fonte: Imperial Imóveis
 Telefone: (11) 2741-1206 / 95176-0172
 Valor (R\$): 270.000,00
 Área (m²): 37,00
 Qde. de Vagas: -
 Índice Fiscal (R\$/m²) 2.174
 Natureza: Oferta



ELEMENTO Nº 12

Endereço: Rua da Abolição, nº 184
 Bairro: Bela Vista
 Cidade: São Paulo - SP
 Fonte: Rudner Imóveis
 Telefone: (11) 3862-5153 / 94458-1101
 Valor (R\$): 350.000,00
 Área (m²): 49,00
 Qde. de Vagas: -
 Índice Fiscal (R\$/m²) 2.130
 Natureza: Oferta



Luciana Prieto de Paula
Engenheira Civil

b) Planilha de elementos

Elemento	Preço (R\$)	Preço Unitário Com Vaga (R\$/m²)	Natureza	Especulação	Valor de Venda de UMA vaga (R\$)	Valor do Apto sem vaga (R\$)	Valor Unitário Sem Vaga (R\$/m²)	área útil (m²)	Padrão Construtivo descrição	Padrão Construtivo índice	Idade Estimada (anos)	Estado de conservação	Índice Estado de Conservação	Idade de Referência	% Vida	Ka	K	Foc	Vagas (n°)	Relação Au/Vaga (m²/vaga)
Imóvel avaliando	-	-	-	-	35.000,00			50,50	Apartamento padrão simples	3,958	58	entre "e" e "f"	25,65%	60	97%	0,049	0,036	0,229	0	#DIV/0!
1	399.000,00	7.900,99	Oferta	0,90	35.000,00	359.100,00	7.110,89	50,50	Apartamento padrão simples	3,958	58	e	18,10%	60	97%	0,049	0,040	0,232	0	#DIV/0!
2	250.000,00	6.756,76	Oferta	0,90	35.000,00	225.000,00	6.081,08	37,00	Apartamento padrão simples	3,958	55	e	18,10%	60	92%	0,122	0,100	0,280	0	#DIV/0!
3	550.000,00	9.166,67	Oferta	0,90	35.000,00	460.000,00	7.666,67	60,00	Apartamento padrão simples	3,958	55	entre "d" e "e"	13,10%	60	92%	0,122	0,106	0,285	1	60,00
4	325.000,00	7.738,10	Oferta	0,90	35.000,00	257.500,00	6.130,95	42,00	Apartamento padrão simples	4,354	55	entre "d" e "e"	13,10%	60	92%	0,122	0,106	0,285	1	42,00
5	330.000,00	7.857,14	Oferta	0,90	35.000,00	262.000,00	6.238,10	42,00	Apartamento padrão simples	4,354	55	entre "d" e "e"	13,10%	60	92%	0,122	0,106	0,285	1	42,00
6	318.000,00	6.625,00	Oferta	0,90	35.000,00	286.200,00	5.962,50	48,00	Apartamento padrão simples	3,958	55	entre "d" e "e"	13,10%	60	92%	0,122	0,106	0,285	0	#DIV/0!
7	210.000,00	5.526,32	Oferta	0,90	35.000,00	189.000,00	4.973,68	38,00	Apartamento padrão simples	3,958	60	entre "d" e "e"	13,10%	60	100%	0,000	0,000	0,200	0	#DIV/0!
8	240.000,00	6.315,79	Oferta	0,90	35.000,00	216.000,00	5.684,21	38,00	Apartamento padrão simples	3,958	60	entre "d" e "e"	13,10%	60	100%	0,000	0,000	0,200	0	#DIV/0!
9	400.000,00	6.666,67	Oferta	0,90	35.000,00	325.000,00	5.416,67	60,00	Apartamento padrão simples	4,354	60	entre "d" e "e"	13,10%	60	100%	0,000	0,000	0,200	1	60,00
10	290.000,00	8.055,56	Oferta	0,90	35.000,00	226.000,00	6.277,78	36,00	Apartamento padrão simples	4,354	60	e	18,10%	60	100%	0,000	0,000	0,200	1	36,00
11	270.000,00	7.297,30	Oferta	0,90	35.000,00	243.000,00	6.567,57	37,00	Apartamento padrão simples	3,958	55	e	18,10%	60	92%	0,122	0,100	0,280	0	#DIV/0!
12	350.000,00	7.142,86	Oferta	0,90	35.000,00	315.000,00	6.428,57	49,00	Apartamento padrão simples	3,958	55	d	8,09%	60	92%	0,122	0,112	0,290	0	#DIV/0!
Parcela das benfeitorias	70%																			

Luciana Prieto de Paula
Engenheira Civil

c) Homogeneização

Elemento	Preço Unitário Deduzido o fator oferta e sem vaga (R\$/m²)	1				2				3				Valor Unitário Final Homogeneizado (R\$/m²)	Fator de Homogeneização Final Resultante
		Fator Transposição (FL)				Coeficiente de Padrão (Cp)				Coeficiente de Obsolescência (Cob)					
		Índice Fiscal	Fator Transposição	Variação (R\$/m²)	Valor Unitário 1 VU1 (R\$/m²)	Padrão Construtivo índice	Coef. Padrão	Variação (R\$/m²)	Valor Unitário 2 VU2 (R\$/m²)	Foc	Coef. De Obsolescência	Variação (R\$/m²)	Valor Unitário 3 VU3 (R\$/m²)		
Imóvel avaliando		2.110,00				3,958				0,229					
1	7.110,89	2.210,00	0,9548	-96,53	7.014,36	3,958	1,0000	0,00	7.110,89	0,232	0,9872	-63,47	7.047,42	6.950,89	0,9775
2	6.081,08	2.210,00	0,9548	-82,55	5.998,53	3,958	1,0000	0,00	6.081,08	0,280	0,8186	-772,31	5.308,77	5.226,22	0,8594
3	7.666,67	2.210,00	0,9548	-104,07	7.562,59	3,958	1,0000	0,00	7.666,67	0,285	0,8045	-1.049,03	6.617,64	6.513,56	0,8496
4	6.130,95	2.158,00	0,9778	-40,91	6.090,04	4,354	0,9090	-390,33	5.740,62	0,285	0,8045	-838,90	5.292,05	4.860,81	0,7928
5	6.238,10	2.158,00	0,9778	-41,63	6.196,47	4,354	0,9090	-397,15	5.840,94	0,285	0,8045	-853,56	5.384,54	4.945,76	0,7928
6	5.962,50	2.158,00	0,9778	-39,79	5.922,71	3,958	1,0000	0,00	5.962,50	0,285	0,8045	-815,85	5.146,65	5.106,86	0,8565
7	4.973,68	2.158,00	0,9778	-33,19	4.940,50	3,958	1,0000	0,00	4.973,68	0,200	1,1457	507,36	5.481,04	5.447,85	1,0953
8	5.684,21	2.158,00	0,9778	-37,93	5.646,28	3,958	1,0000	0,00	5.684,21	0,200	1,1457	579,84	6.264,05	6.226,12	1,0953
9	5.416,67	2.110,00	1,0000	0,00	5.416,67	4,354	0,9090	-344,86	5.071,81	0,200	1,1457	552,54	5.969,21	5.624,36	1,0383
10	6.277,78	2.110,00	1,0000	0,00	6.277,78	4,354	0,9090	-399,68	5.878,10	0,200	1,1457	640,38	6.918,16	6.518,48	1,0383
11	6.567,57	2.174,00	0,9706	-58,00	6.509,57	3,958	1,0000	0,00	6.567,57	0,280	0,8186	-834,10	5.733,47	5.675,47	0,8642
12	6.428,57	2.130,00	0,9906	-18,11	6.410,46	3,958	1,0000	0,00	6.428,57	0,290	0,7910	-940,67	5.487,90	5.469,80	0,8509
Média (R\$/m²)	6.211,56			Média (R\$/m²)	6.165,50			Média (R\$/m²)	6.083,89			Média (R\$/m²)	5.887,57	5.713,85	
Desvio Padrão (R\$/m²)	715,60			Desvio Padrão (R\$/m²)	693,34			Desvio Padrão (R\$/m²)	772,44			Desvio Padrão (R\$/m²)	669,41	683,79	
Coeficiente de Variação -após Fator Oferta	11,52%			Coeficiente de Variação - após Fator Transposição	11,25%			Coeficiente de Variação -após Fator Padrão	12,70%			Coeficiente de Variação - após C. obsolescência	11,37%	11,97%	
													Limite inferior -30%	3.999,69	
													Limite superior +30%	7.428,00	
													Discrepantes	não há	
													Média Saneada (R\$/m²)	5.713,85	
													Valor Total do Apartamento Sem Vaga (R\$)	288.549,33	
													Limite inferior - intervalo de confiança (R\$/m²)	5.444,71	
													Limite inferior - intervalo de confiança (R\$/m²)	5.982,98	
													Número de Vagas do Avallando	0	
													Valor de UMA Vaga (R\$)	35.000,00	
													Valor Total do Apartamento COM Vaga (R\$)	288.549,33	

d) Verificação conjunta dos fatores

Elemento	Vu Final homogeneizado (R\$/m²)	1		2		3	
		Transposição		Padrão		Obsolescência	
		Variação do Valor Unitário (R\$/m²)	Valor Unitário Ajustado (R\$/m²)	Variação do Valor Unitário (R\$/m²)	Valor Unitário Ajustado (R\$/m²)	Variação do Valor Unitário (R\$/m²)	Valor Unitário Ajustado (R\$/m²)
	Vu	ΔV1	Vu' → (-)ΔV1	ΔV2	Vu' → (-)ΔV2	ΔV3	Vu' → (-)ΔV3
Paradigma							
1	6.950,89	-96,53	7.047,42	0,00	6.950,89	-63,47	7.014,36
2	5.226,22	-82,55	5.308,77	0,00	5.226,22	-772,31	5.998,53
3	6.513,56	-104,07	6.617,64	0,00	6.513,56	-1.049,03	7.562,59
4	4.860,81	-40,91	4.901,72	-390,33	5.251,14	-838,90	5.699,71
5	4.945,76	-41,63	4.987,38	-397,15	5.342,91	-853,56	5.799,32
6	5.106,86	-39,79	5.146,65	0,00	5.106,86	-815,85	5.922,71
7	5.447,85	-33,19	5.481,04	0,00	5.447,85	507,36	4.940,50
8	6.226,12	-37,93	6.264,05	0,00	6.226,12	579,84	5.646,28
9	5.624,36	0,00	5.624,36	-344,86	5.969,21	552,54	5.071,81
10	6.518,48	0,00	6.518,48	-399,68	6.918,16	640,38	5.878,10
11	5.675,47	-58,00	5.733,47	0,00	5.675,47	-834,10	6.509,57
12	5.469,80	-18,11	5.487,90	0,00	5.469,80	-940,67	6.410,46
Média	5.578,85		5.641,52		5.691,35		6.133,96
Desvio Padrão	820,25		845,18		729,72		875,97
CV	14,70%		14,98%		12,82%		14,28%

e) Validação dos fatores

Coeficiente	Tipo	Utilização		Resultado
		Isolado	Ausente	
Nenhum		11,52%		
Transposição	Obrigatório	● 11,25%	● 14,98%	● Usar Fator obrigatório ajudou sozinho e junto, não é eliminado
Padrão	Obrigatório	◆ 12,70%	◆ 12,82%	● Não usar Fator obrigatório prejudicou sozinho e junto, é eliminado
Obsolescência	Obrigatório	● 11,37%	◆ 14,28%	● Usar Fator obrigatório ajudou sozinho e prejudicou junto, não é eliminado
Todos			14,70%	

f) Saneamento amostral

Elemento	Valores Unitários (R\$/m²)				
	Original	Saneamento 1	Saneamento 2	Saneamento 3	Saneamento 4
1	6.950,89	6.950,89	6.950,89	6.950,89	6.950,89
2	5.226,22	5.226,22	5.226,22	5.226,22	5.226,22
3	6.513,56	6.513,56	6.513,56	6.513,56	6.513,56
4	4.860,81	4.860,81	4.860,81	4.860,81	4.860,81
5	4.945,76	4.945,76	4.945,76	4.945,76	4.945,76
6	5.106,86	5.106,86	5.106,86	5.106,86	5.106,86
7	5.447,85	5.447,85	5.447,85	5.447,85	5.447,85
8	6.226,12	6.226,12	6.226,12	6.226,12	6.226,12
9	5.624,36	5.624,36	5.624,36	5.624,36	5.624,36
10	6.518,48	6.518,48	6.518,48	6.518,48	6.518,48
11	5.675,47	5.675,47	5.675,47	5.675,47	5.675,47
12	5.469,80	5.469,80	5.469,80	5.469,80	5.469,80
Média	5.713,85	5.713,85	5.713,85	5.713,85	5.713,85
Média + 30%	7.428,00	7.428,00	7.428,00	7.428,00	7.428,00
Média - 30%	3.999,69	3.999,69	3.999,69	3.999,69	3.999,69
Desvio padrão	683,79	683,79	683,79	683,79	683,79
Elementos	12	12	12	12	12