

Exmo. Sr. Dr. Juiz de Direito da 4ª Vara Cível do Foro de Santos - SP.

Processo: Nº 1002270-55.2014.8.26.0562

MARCIO MONACO FONTES, Perito Judicial, devidamente habilitado e honrado com a sua nomeação para atuar no Autos de Execução de Penhora, que **CONDOMÍNIO EDIFÍCIO VÊNUS**, move contra **MONIKA VALÉRIA CASADO MELO** em curso perante esse R. Juízo e tendo concluído seus estudos, vistorias, análises e exames necessários para a **avaliação de uma unidade habitacional identificado à Rua João Carvalhal Filho, Nº 922, apto. 34, "Condomínio Edifício Vênus", Campo Grande - Santos/SP**, vem, respeitosamente a presença de Vossa Excelência apresentar as conclusões a que chegou, através do seguinte: -

L A U D O

P E R I C I A L

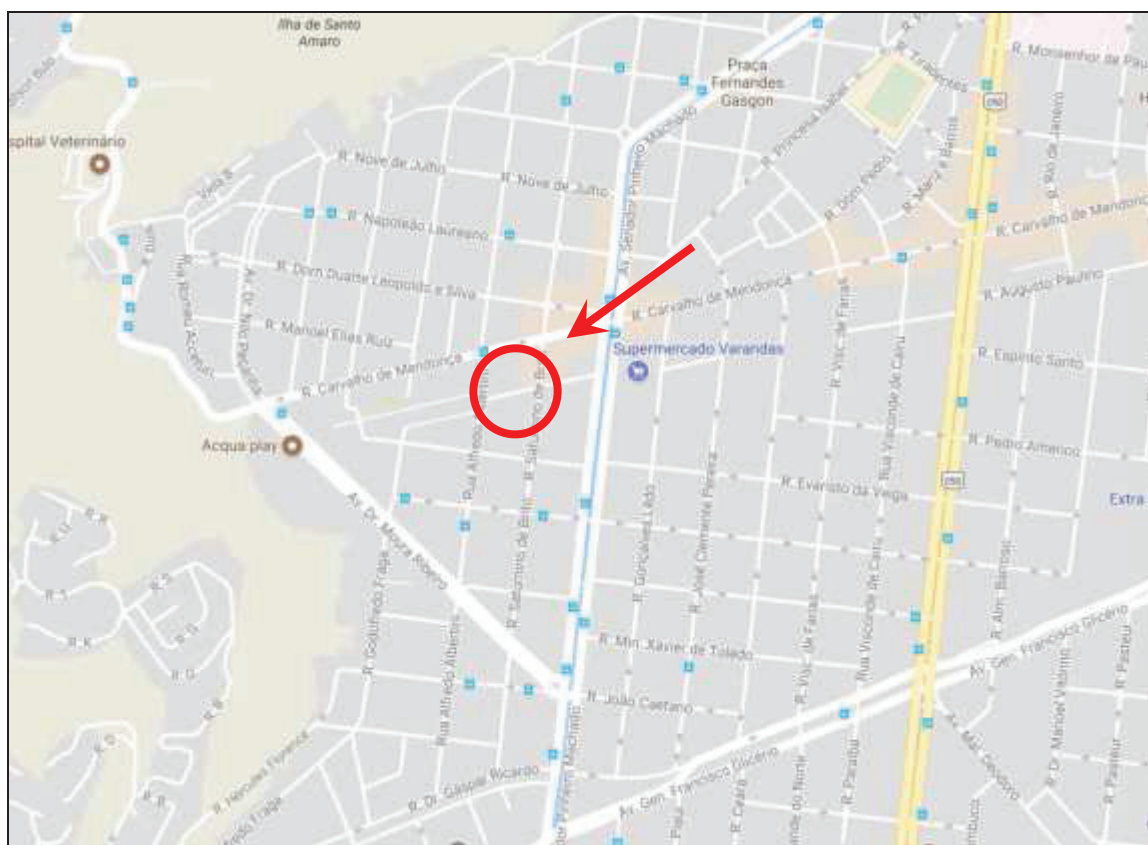
D E A V A L I A Ç Ã O

SUMÁRIO

I	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.....	3
II	VISTORIA	4
II.1	Situação e Características Gerais	4
II.2	Lei de Zoneamento	8
III	DESCRIÇÃO DO IMÓVEL	10
III.1	Descrição do Edifício	10
III.2	Descrição da Unidade Habitacional	14
IV	CRITÉRIOS E METODOLOGIA	16
IV.1	Método Comparativo	16
IV.2	Tratamento por fatores.....	18
IV.3	Zonas de características homogêneas	21
IV.1	Verificação do Grau de Ajustamento	22
IV.2	Grau de precisão.....	23
IV.3	Método Ross/Heidecke	25
V	AVALIAÇÃO	28
V.1	Obtenção do valor metro quadrado do apartamento.....	28
V.1.i	Pesquisa de Campo.....	28
V.2	Fatores Homogeneizantes	36
V.2.i	Grau de Precisão	40
V.2.ii	Grau de Fundamentação.....	40
VI	VALOR TOTAL DA UNIDADE HABITACIONAL.....	43
VI.1	Grau de Fundamentação	44
VII	ENCERRAMENTO	45
	Anexo 1 – E-mail: Agendamento de Vistoria	

I CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O objetivo do presente Laudo Pericial é determinar o valor de mercado para uma unidade habitacional identificada como apartamento № 34, localizado no 2º andar ou 3º pavimento do “Condomínio Edifício Vênus”, situado em área urbana, à Rua João Carvalho Filho, № 922, Campo Grande - Santos/SP, matriculado sob o № 6.752, junto ao 3º Cartório de Registro de Imóveis de Santos.



Acima, temos a imagem aérea do Google Maps, aonde foi possível identificar a rua do imóvel avaliando através da seta vermelha, bem como as ruas circunvizinhas ao mesmo.

II VISTORIA

Após minudente estudo da matéria, procedeu ao Perito à vistoria do imóvel, podendo observar a disposição do mesmo, vias de acesso, proximidade ao centro comercial do município de Santos, assim como, características topográficas e demais detalhes de interesse a mais completa e perfeita conceituação de seu “correto” valor.

Sendo assim, a titulo de subsidiar melhor esse E. Juízo, este Signatário, no intuito de atender e honrar a missão que lhe foi designada, desta forma, passa a demonstrar a localização do bem em questão, detalhando seus acabamentos internos com base nas informações, razões e pelos fatos narrados anteriormente, assim como, vai este trabalho ilustrado com fotos do local.

II.1 Situação e Características Gerais

O objetivo do presente Laudo Pericial é determinar o valor de mercado para uma unidade habitacional identificada como apartamento № 34, localizado no 2º andar ou 3º pavimento do “Condomínio Edifício Vênus”, situado em área urbana, à Rua João Carvalhal Filho, № 922, Campo Grande - Santos/SP, matriculado sob o № 6.752, junto ao 3º Cartório de Registro de Imóveis de Santos.

A imagem aérea a seguir ilustra a localização do “Condomínio Edifício Vênus”, onde encontra-se situado a unidade habitacional.



Na ilustração acima, tem-se uma fotografia aérea onde foi possível identificar o edifício onde se localiza o imóvel em questão, conforme indica a seta vermelha. Ao lado, tem-se uma tomada aérea onde se observa o edifício com uma maior proximidade.

De acordo com o Sistema de Posicionamento Global, conhecido por GPS (do acrônimo do inglês *Global Positioning System*), é um sistema de posicionamento por satélite, utilizado para determinação da posição de um receptor na superfície da Terra ou em órbita. O sistema GPS pode ser utilizado por qualquer pessoa, gratuitamente, necessitando apenas de um receptor que capte o sinal emitido pelos satélites.

Topografia e Georreferenciamento
Possessórias em Geral e Usucapião
Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
Avaliação de Imóveis
Grafotécnica
Fraude ao Consumo

O receptor capta os sinais emitidos pelos satélites e calcula a sua posição com base nas distâncias a estes, a qual é dada por latitude e longitude, coordenadas geodésicas referentes ao sistema SIRGAS2000.

Os receptores de GPS de hoje são extremamente precisos, onde certos fatores atmosféricos e outras fontes de erro podem afetar a precisão de receptores de GPS. Após a aquisição dos satélites, os sinais são mantidos até mesmo em mata densa ou locais urbanos, com edifícios altos.

O receptor de 12 canais paralelos da GARMIN é rápido para localizar os satélites e são precisos numa faixa de 15 metros em média, sendo assim, utilizando um receptor da marca Garmin, modelo Etrex, foi coletado em frente ao imóvel em questão, o ponto de coordenadas geodésicas como segue:-

- ✓ Latitude :- **23°57'22.89"S**
- ✓ Longitude :- **46°20'47.20"O**
- ✓ Precisão do Ponto :- **15 metros**

O imóvel *"in-situ"* possui frente principal para à Rua Joao Carvalho Filho, a qual é dotada dos seguintes melhoramentos públicos, tais como:-

Item	Melhoramento conforme art. 32 § 1º do CTN	Melhora-mento existente	Melhorame-nto não existente	Observaçã-o
I	Meio fio ou calçamento, com canalização de águas pluviais.	X		
II	Abastecimento de água.	X		
III	Sistema de esgotos e fossa séptica.	X		
IV	Rede de iluminação pública, com ou sem posteamento para distribuição domiciliar.	X		
V	Escola primária ou posto de saúde (distância máxima de 3 Km)	X		

A figura acima demonstra os melhoramentos públicos existentes na via.



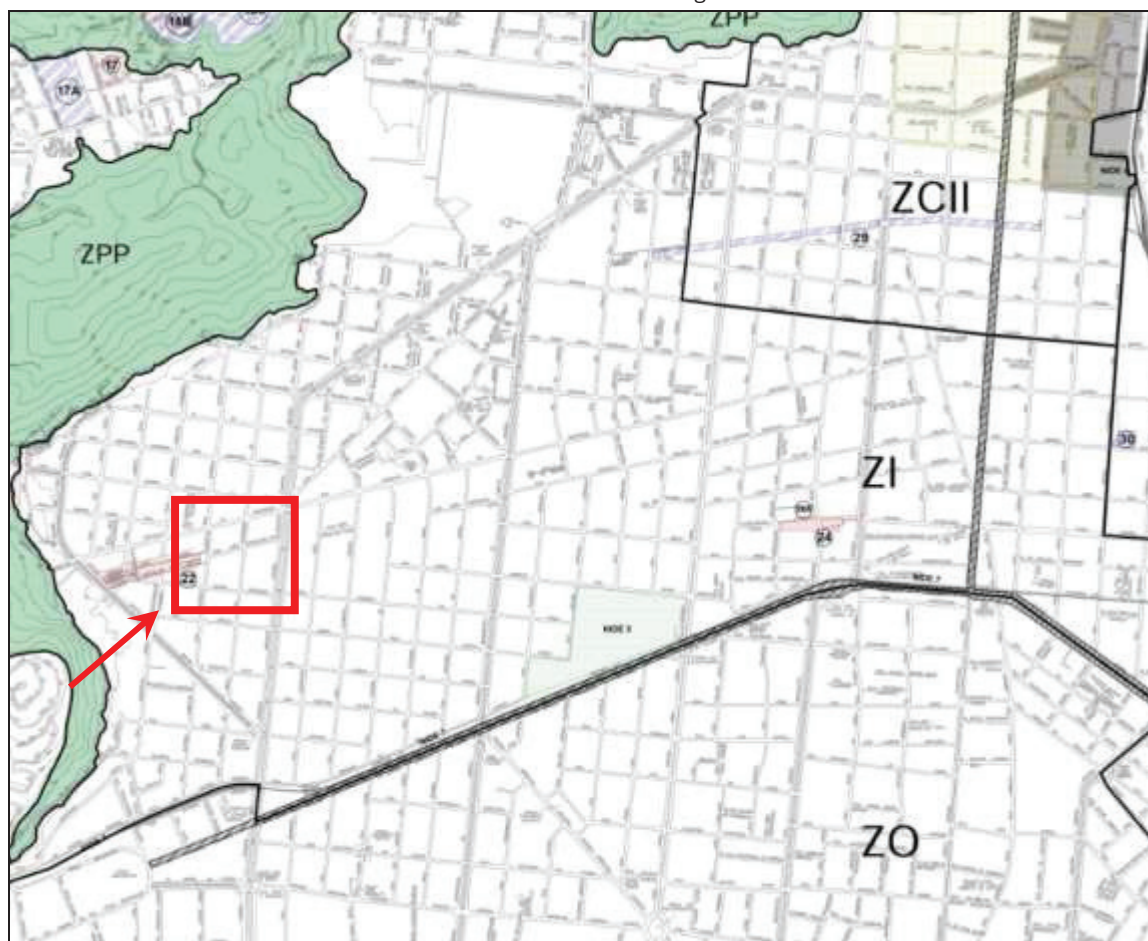
Acima, temos uma tomada da Rua João Carvalho Filho, onde notamos os melhoramentos públicos existentes na via.

II.2 Lei de Zoneamento

A Lei Complementar Nº 730, de 11 (onze) de Julho 2011, que estabelece as normas complementares ao Plano Diretor Estratégico, onde institui os Planos Regionais Estratégicos das Subprefeituras e dispõe sobre o parcelamento que disciplina e ordena o Uso e Ocupação do Solo do Município de Santos, identifica e classifica como **ZI (Zona Intermediária)**, na qual, genericamente, as características e dimensionamento, ocupação e aproveitamento do terreno são as seguintes:

TABELA DE OCUPAÇÃO E INDICES URBANÍSTICOS											
ZONAS DE USO E OCUPAÇÃO	ZONA DA ORLA - ZONAS DE VIAS CAIXAS DE	INDICES URBANÍSTICOS PARA EDIFICAÇÕES EM GERAL									
		USOS	EDIFICAÇÕES EM GERAL				INCENTIVOS		RECUOS FT. FDS(2)		
		INDICES URBANÍSTICOS	OCUPAÇÃO MÁXIMA (3)				C.A. MÁX	O.O.	P.C.	RECUOS LATERAIS	
			≤3PAV.	≤6PAV.	>6PAV.	> 10 PAV.				≤ 3PAV	> 3PAV (5)
ZONA INTERMEDIÁRIA - ZI	CAIXAS DE VIAS	ATÉ 14 M	60%	50%	40%	40%	4	X	X	1,5	Re=1,5M+(N° PAV-3)x0,30
		ACIMA DE 14 M	60%	50%	40%	40%	5	X	X	1,5	
		CDRU	60%	50%	40%	40%	5 (4)	5 (4)	5 (4)	1,5	
ZONA INTERMEDIÁRIA - ZI	CAIXAS DE VIAS	ATÉ 14 M	60%	60%	60%	40%	4	X	X	1,5	Re=1,5M+(N° PAV-3)x0,30
		ACIMA DE 14 M	60%	60%	60%	40%	5	X	X	1,5	
		CDRU	60%	60%	60%	40%	5 (4)	5 (4)	5 (4)	1,5	
LEGENDA		TR- TRÂNSITO RÁPIDO; A1- ARTERIAL CLASSE 1; A2- ARTERIAL CLASSE 2; C- COLETORA; L- LOCAL; CP- CIRCULAÇÃO CPC- CORREDOR DE PROTEÇÃO CULTURAL; CDRU- CORREDOR DE DESENVOLVIMENTO E RENOVACÃO URBANA C.A. MÁX - COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO MÁXIMO; OO-OUTORGA ONEROSA; PC-POTENCIAL CONSTRUTIVO (2) - VIDE ARTIGOS xx DA LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (3) - EXCETO PARA RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES (4) - VERIFICAR TRECHO DAS VIAS CORRESPONDENTES (5) EXCETO PARA OS TRÊS PRIMEIROS PAVIMENTOS									

Acima temos uma tabela de Zoneamento, onde observa-se as características aproximadas do imóvel, destacado com a seta vermelha, no qual constatou-se que o mesmo encontra-se situado em Zona dos Morros III.



Acima temos um mapa do zoneamento, onde observa-se a localização aproximada do imóvel, o qual vem indicada pela seta em vermelho, onde constatou-se que o mesmo encontra-se situado em **Zona Intermediária - ZI**.

III DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

III.1 Descrição do Edifício

Após a devida vistoria *in-situ*, onde foram colhidos os elementos necessários para descrição do “Condomínio Edifício Vênus” em questão, o qual possui Padrão Simples, estando localizado em área com concentração mista de média densidade, com ocupação de imóveis residenciais e de incorporação de padrão construtivo classificado como simples, com frente para à Rua João Carvalhal Filho, identificado pelo Nº 922, no Bairro Campo Grande – Santos / SP.

As imagens a seguir demonstram o “Condomínio Edifício Vênus”, onde encontra-se inserido a referida unidade habitacional.



Acima, temos uma tomada da entrada do “Condomínio Edifício Vênus” em questão.

Topografia e Georreferenciamento
Possessórias em Geral e Usucapião
Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
Avaliação de Imóveis
Grafotécnica
Fraude ao Consumo

O “Conjunto Edifício Vênus” é composto de 01 (um) bloco com 3 (três) andares, apresentando no pavimento térreo 01 (uma) entrada de acesso aos pedestres e 01 (uma) entrada de acesso a garagem pela Rua João Carvalhal Filho.



Acima, temos a vista externa do referido edifício o qual nota-se as paredes revestidas em azulejo, com portão de ferro.

Nas áreas comuns, temos área de circulação e estacionamento.

Topografia e Georreferenciamento
Possessórias em Geral e Usucapião
Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
Avaliação de Imóveis
Grafotécnica
Fraude ao Consumo



Nas imagens, acima e abaixo, tem-se uma tomada da fachada, onde nota-se o portão de ferro, muro e fachada revestidos em azulejo e caixilhos de alumínio.



Topografia e Georreferenciamento
Possessórias em Geral e Usucapião
Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
Avaliação de Imóveis
Grafotécnica
Fraude ao Consumo



Acima e abaixo temos a vista da Rua João Carvalho Filho, onde nota-se sua topografia plana bem como é possível observar sua circunvizinhança.



III.2 Descrição da Unidade Habitacional

O imóvel objeto da lide trata-se do apartamento Nº 34, localizado no 2º andar ou 3º pavimento do “Condomínio Edifício Vênus”, bem como em análise a matrícula Nº 6.752, do 3º CRI de Santos, o apartamento contém a seguinte descrição perimétrica:

“(...) contendo dois dormitórios, sala, cozinha, banheiro, passagem e área de serviço com tanque, confrontando na frente com o hall de circulação do pavimento, por onde tem sua entrada, e apartamento nº 32; de um lado com o mesmo hall e apartamento nº 33; de outro com o espaço da área de recuo lateral direita e nos fundos com o espaço da área de recuo frontal, tendo a área construída de 60,10m², área comum de 26,21m², perfazendo a área total de 75,83m², pertencendo-lhe tanto no terreno como nas coisas de uso comum, uma fração ideal equivalente a 8,737% do todo (...)”

Portanto, é possível afirmar que a unidade habitacional, objeto da lide, possui uma área útil equivalente a **60,10 m² (sessenta metros quadrados e dez décimos quadrados)**

Vale ressaltar que, quando da vistoria, a Ré não autorizou a entrada ao imóvel, motivo pelo qual este Profissional realizará a avaliação da unidade com base nas características externas.

Topografia e Georreferenciamento
Possessórias em Geral e Usucapião
Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
Avaliação de Imóveis
Grafotécnica
Fraude ao Consumo

O referido apartamento é composto por 01 (uma) sala, 01 (uma) cozinha, 01 (uma) área de serviço, 02 (dois) dormitórios, 01 (um) banheiro.

Assim, nota-se pelas características do referido edifício, que este possui uma idade estimada de 20 (vinte) anos, apresentando estado de conservação classificado como Necessitando de reparos simples.



Na imagem acima, nota-se o referido edifício, com seus detalhes e acabamentos.

IV CRITÉRIOS E METODOLOGIA

IV.1 Método Comparativo

Para a determinação do justo e real valor do imóvel ora avaliando, o perito valeu-se dos métodos correntes adotados pela moderna técnica avaliatória, bem como da Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos do Instituto Brasileiro de Avaliação e Perícia de Engenharia de São Paulo – IBAPE/SP e NBR 14.653-2.

A referida Norma preconiza que para a escolha do método deve ser analisada a natureza do bem, a finalidade da avaliação e na disponibilidade de dados de mercado, podendo-se ser utilizado 05 (cinco) métodos: método comparativo, método evolutivo, método involutivo, método da capitalização da renda e método da quantificação do custo.

Para o caso vertente, diante das características das unidades habitacionais (como área útil e localização no perímetro urbano), a metodologia mais adequada a ser aplicada à avaliação do bem em questão é o método Comparativo, o qual é usado no caso da existência de dados amostrais semelhantes ao avaliando.

Nas avaliações, temos como base método comparativo de dados de mercado que consiste em se determinar o valor do imóvel pela comparação com outros similares, pelo preço de venda, tendo em vista as suas características semelhantes e admitindo-se que todos os que produzem a mesma renda tem valor igual ou guardam proporcionalidade linear. No processo comparativo entre o imóvel em exame e os pesquisados foi levado em conta, às características intrínsecas de cada um e adaptando-se as

diversas condições de fórmulas próprias. Consideram-se também os estados de conservação, idade aparente, padrão construtivo, melhoramentos públicos, e outros.

Portanto a apuração do valor básico unitário do apartamento foi feita através do metro quadrado médio, aplicando-se os fatores de valorização ou desvalorização, em consonância com a Norma de Avaliação e Perícia de Engenharia do – IBAPE/SP e NBR 14.653-3.

Para tanto se procedeu a uma cuidadosa pesquisa de elementos, colhida em imobiliárias dessa região, cujo tratamento de homogeneização encontra-se no presente trabalho.

A finalidade do presente trabalho é, pois, a de apresentar solução para a lide em questão. Abaixo resumimos o método adotado de avaliação do apartamento.

Para a avaliação do apartamento em questão será utilizado o **MÉTODO COMPARATIVO DIRETO**, que consiste em uma ampla pesquisa de valores junto ao mercado imobiliário local, para a determinação do valor unitário médio por área.

A pesquisa, sempre que possível, deve compreender áreas de dimensões equivalentes e próximas ao avaliando. Em havendo necessidade os elementos de pesquisa serão homogeneizados, visando corrigir fatores tais como localização, capacidade de uso, trafegabilidade, aproveitamento da área permitida, diferentes grandezas de áreas, estado de conservação, idade aparente, vagas de garagem, melhoramentos públicos

disponíveis, zona de ocupação, níveis econômicos da região, bem como o potencial de crescimento, entre outros. Somente de posse disso é que poderemos determinar o que se conhece por **VALOR DE MERCADO** para uma unidade padrão (elemento paradigma).

Essa pesquisa serviu de base para o cálculo do valor unitário, tudo como recomendam as Normas em vigor, adotando-se neste trabalho o **MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO**, com tratamento dos dados pela metodologia de **TRATAMENTO POR FATORES**.

IV.2 Tratamento por fatores

O tratamento por fatores corresponde à aplicação da teoria cartesiana à engenharia de avaliações. Ou seja, nele é admitido que o problema maior pode ser dividido em vários problemas menores (problema da localização, problema do estado de conservação, problema das vagas de garagem, etc.), que são ajustados INDIVIDUALMENTE, perante uma situação de referência, adotada como paradigma.

Neste tratamento, devem ser utilizados fatores indicados periodicamente pelas entidades técnicas regionais reconhecidas e revisados em períodos máximos de dois anos, e devem especificar claramente a região para a qual são aplicáveis. A norma permite, alternativamente, a adoção de fatores de homogeneização medidos no mercado, desde que o estudo de mercado específico que lhes deu origem seja anexado ao Laudo de Avaliação.

O fator oferta é utilizado em face da superestimativa dos dados de oferta ocasionados pela elasticidade do mercado imobiliário, razão pela qual é descontado um valor de 10% sobre o valor original da oferta.

Para unidades habitacionais, os fatores referentes a cota parte construção aplicáveis são:

- Fator Padrão Construtivo: Corresponde a função exponencial da proporção entre o Fator Padrão Construtivo do Avaliando e o Fator Padrão Construtivo do Elemento.

$$F_{PC} = (F_{PCA} / F_{PCE})^{0,2}$$

- Fator Conservação e Obsolescência: Corresponde a função exponencial da proporção entre o Fator Conservação e Obsolescência do Avaliando e o Fator Conservação e Obsolescência do Elemento.

$$F_{FCO} = (F_{FCOA} / F_{FCOE})^{0,2}$$

- Fator Andar: Diante da variabilidade do valor unitário em face à localização do andar, e efetuando-se uma análise macro dos dados de mercado, adotou-se uma função exponencial da proporção entre Fator Andar do Imóvel Avaliando e o Fator Andar do Elemento.

$$F_A = (F_{AA} / F_{AE})^{0,2}$$

- Fator Quartos: Diante da variabilidade do valor unitário em face à quantidade de quartos, e efetuando-se uma análise macro dos dados de mercado, adotou-se uma função exponencial da proporção entre Fator Quarto do Imóvel Avaliando e o Fator Quarto do Elemento.

$$F_Q = (F_{QA} / F_{QE})^{0,2}$$

Para unidades habitacionais, os fatores referentes a cota parte terreno aplicáveis são:

- Fator Índice Fiscal: Corresponde a função exponencial da proporção entre o Índice Fiscal do Avaliando e o Índice Fiscal do Elemento.

$$F_{IF} = (F_{IFA} / F_{IFE})^{0,2}$$

- Fator Vagas de Garagem: Diante da variabilidade do valor unitário em face à quantidade de vagas de garagem, e efetuando-se uma análise macro dos dados de mercado, adotou-se uma função exponencial da proporção entre Fator Vagas de Garagem do Imóvel Avaliando e o Fator Vagas de Garagem do Elemento.

$$F_{VG} = (F_{VGA} / F_{VGE})^{0,2}$$

Todos os **fatores** se referem a essa situação paradigma, admitindo que são não-correlacionados. Portanto, devem ser aplicados na forma de ajustes somatórios ou subtrativos.

A situação paradigma média adotada no presente trabalho será a seguinte:

- Tipo de imóvel : - Apartamento Padrão Simples;
- Idade aparente : - 20 (vinte) anos;
- Estado de Conservação : - Necessitando de Reparos Simples;
- Quantidade de Quartos: - 02 (dois);
- Vagas : - Nenhuma.

IV.3 Zonas de características homogêneas

A retro mencionada Norma classifica os bairros da Região de Santos de acordo com suas características de diferenciação em três grupos, totalizando cinco zonas, cujos critérios e recomendações servem para o ajuste do imóvel avaliando em relação à região geoeconômica em que se insere.

Quando da vistoria empreendida, este Profissional analisou as características geoeconômicas do imóvel em questão, assim como da região, enquadrando o imóvel avaliando no Grupo II, bem como na 3ª Zona, de ocupação vertical (Incorporação):

Para classificação da 3ª Zona é dotada de infraestrutura completa com concentração de população de renda média-alta. Para classificação nesta zona é necessário verificar a vocação legal e a predominância de ocupação que necessariamente tem que refletir verticalização, por meio de edifícios de apartamentos ou escritórios de padrão médio ou superior, atualmente com arquitetura diferenciada,

projetos personalizados e de padrão elevado, destinadas à população de rendas mais altas.

A norma recomenda que para a referida Zona não sejam aplicados os fatores frente e profundidade, onde a área de referência do Lote é de no mínimo 480,00m²:

GRUPO	ZONA	Fatores de Ajustes						Características e Recomendações			
		Frente e Profundidade			Expoente do Fator Frente "f"	Expoente do Fator Profundidade "p"	Múltiplas frentes ou esquina Ce	Área Ca	Área de referência do lote (m ²)	Intervalo característico de áreas (m ²)	Observações gerais
		Referências	Expoente do Fator Frente	Expoente do Fator Profundidade							
Fr	Prof. Mínima Pmi	Prof. Máxima Pma									
I	1ª Zona Residencial Horizontal Simples	10	20	30	0,10	0,20	Não se aplica	Não se aplica dentro do intervalo	240,00	200 a 300	Para terrenos com áreas fora do intervalo definido, estudar a influência da área.
	2ª Zona Residencial Horizontal Médio e Alto	10	25	40	0,10	0,25	Não se aplica	Não se aplica dentro do intervalo	280,00	150 a 400	
II	3ª Zona Incorporações Residenciais e de Comércio	12 mínimo	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplicam		1,10	Não se aplica dentro do intervalo	480,00 mínimo	(1)	(1) - Para este grupo, o intervalo varia de 480m ² até um limite superior indefinido. Para terrenos com áreas fora do intervalo definido, estudar a influência da área e analisar a eventual influência da esquina ou frentes múltiplas.
III	4ª Zona Comércio e Serviços	6	30	50	0,10	0,20	1,10	Não se aplica dentro do intervalo	400,00	200 a 600	Para terrenos com áreas fora do intervalo definido, estudar a influência da área e analisar a eventual influência da esquina ou frentes múltiplas.
	5ª Zona Armazéns e Galpões	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplicam		Não se aplica	Não se aplica dentro do intervalo	200,00	200 a 4500	Para terrenos com áreas fora do intervalo definido, estudar a influência da área.

Acima, temos as características para a 3ª Zona, de acordo com a Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos - IBAPE/SP - 2006.

IV.1 Verificação do Grau de Ajustamento

O grau de ajuste do tratamento é verificado através do atendimento aos itens da tabela 4 da NBR Nº 14.653-2, sendo que pode-se atingir Grau III, Grau II ou Grau I. A obtenção de um maior ou menor grau depende sobretudo da qualidade da amostra obtida.

A atribuição do grau de ajuste leva em conta uma soma relacionada ao atendimento total ou parcial à todos os itens e, além disso, ao atendimento integral do itens considerados mais importantes, sem os quais, mesmo com uma soma elevada, não se consegue atingir graus elevados.

IV.2 Grau de precisão

A normalização estabelece uma precisão em função da amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do centróide amostral, cujos valores encontram-se expostos na tabela 6 da norma.

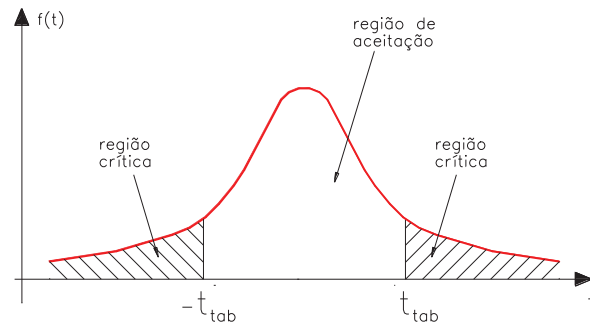
Tal intervalo de confiança, em se tratando de amostra, deve ser calculado com base na função densidade t-student, ilustrada abaixo:

$$f(t) = \frac{\Gamma\left(\frac{\nu+1}{2}\right)}{\Gamma\left(\frac{\nu}{2}\right) \cdot \sqrt{\pi\nu}} \left(1 + \frac{t^2}{\nu}\right)^{-(\nu+1)/2}, -\infty \leq t \leq \infty$$

Os valores de t advindos da função densidade, para probabilidades conhecidas, encontram-se tabelados, em função do nível de significância adotada (que vai depender do grau de fundamentação que se queira 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 (função do nível de confiança e do número de graus de liberdade), pode-se calcular o intervalo de confiança pela expressão apresentada a seguir:

$$\bar{X} - \frac{S \cdot t}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \bar{X} + \frac{S \cdot t}{\sqrt{n}}$$

Onde:

\bar{X} = centróide amostral;

S = desvio-padrão amostral;

t = estatística t-Student para $\alpha = 20\%$ e um GL definido;

n = número de elementos da amostra;

IV.3 Método Ross/Heidecke

Para a determinação do justo e real valor da benfeitoria ora avalianda, o Perito se louvará no conhecido e consagrado estudo **“VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS – IBAPE/2006”**.

O presente estudo dos Valores de Edificações de Imóveis Urbanos tem por objetivo apresentar elementos para o cálculo do valor de venda de construções de imóveis urbanos na região metropolitana de São Paulo, acrescentando conceitos que visam atender aos tipos de construção e os valores nela previsto.

O referido estudo fulcro o valor da benfeitoria do imóvel com base na sua idade, estado de conservação, padrão construtivo e custos unitários básicos de construção (CUB's) fornecidos por órgãos independentes, como o índice H82N fornecido pelo SINDUSCON.

Os principais fatores aplicáveis para a correta avaliação das benfeitorias de Imóveis Urbanos são a Idade Aparente e a Depreciação, uma vez que estes recaem somente sobre a parcela do capital benfeitoria.

O método Ross/Heidecke é um método comumente empregado para a avaliação de residências, onde deverá ser considerada a sua depreciação em face da idade aparente, obsolescência, bem como o estado de conservação e o tipo e acabamento da construção em questão.

Para se apurar um valor de uma benfeitoria de um imóvel urbano, deve-se primeiramente fixar seu padrão construtivo, de

forma a obter seu valor unitário, respeitando os seus respectivos intervalos de variações para cada tipo de padrão. Este referido valor unitário está vinculado ao valor do R8N, um índice referente ao padrão construtivo que dá o valor por metro quadrado da construção.

Depois de estabelecido o padrão construtivo da benfeitoria, multiplica-se o valor unitário desta pelo Fator de Adequação ao Obsolescimento e ao Estado de Conservação (Foc), de modo que, assim, se possa levar em consideração a depreciação.

$$\text{Foc} = R + K * (1 - R)$$

Onde:

R = Coeficiente residual correspondente ao padrão, expresso em decimal;

K = Coeficiente de Ross/Heidecke

Para se obter o coeficiente "K", foi estabelecido no referido estudo uma relação percentual entre a idade da edificação na época de sua avaliação (Ie) e sua vida referencial (Ir), assim como, seu Estado de Conservação.

Uma vez obtido o Foc, pode-se calcular o valor da benfeitoria através da seguinte fórmula:

$$V_B = \text{Área (m}^2\text{)} * R8N * \text{Valor Unitário} * \text{Foc}$$

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

Onde:

VB = Valor da Benfeitoria (R\$);

Área = área total construída (m²);

R8N = Índice (R\$/m²);

Valor Unitário = coeficiente referente ao padrão construtivo (sem unidade);

Foc = fator de adequação ao obsolescimento e ao estado de conservação (sem unidade).

Os custos de construção são estimados com base no custo unitário básico (CUB) acrescido do custo para fundações especiais, elevadores, taxa de administração da obra, lucro ou remuneração da construtora, etc.

V AVALIAÇÃO

V.1 Obtenção do valor metro quadrado do apartamento

V.1.i Pesquisa de Campo

Nesta importante fase do trabalho, o Perito pessoalmente percorreu diversas regiões contíguas à área do imóvel avaliando, na busca de elementos em oferta ou efetivamente transacionados, priorizando elementos que guardassem semelhança com o imóvel avaliando e sempre que possível, se situassem na mesma região geoeconômica do mesmo, com o fito de obter uma amostragem representativa e sem qualquer viés.

Como, aprioristicamente, não se sabia quais eram as variáveis importantes na formação do preço no local do imóvel avaliando, o signatário procedeu a minudente estudo, enfocando não somente a área dos elementos amostrais, mas também seus estados de conservação, suas idades aparentes, seus padrões construtivos, melhoramentos públicos e demais detalhes julgados importantes no mercado imobiliário.

Assim, preliminarmente a esta coleta de dados de mercados, foram alvejados todos os itens que poderiam incidir variações no valor da Avaliação do Imóvel, bem como as vagas na garagem, quantidade de quartos, andar.

Desta forma, foi possível obter, a princípio, 06 (seis) elementos, os quais foram tratados posteriormente por tratamento por fatores, como segue:-