

## NORMA PARA AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS URBANOS IBAPE/SP: 2011

**RELATOR DA REVISÃO:** Eng.º Nelson Nady Nór Filho.

**COORDENADOR DA REVISÃO:** Eng.º Octavio Galvão Neto.

**COLABORADORES DA REVISÃO:** Eng.º Alcides Ferrari Neto, Arq.ª Ana Maria de Biazzi Dias de Oliveira, Eng.º Antonio Sérgio Liporoni, Arq.ª Cirlene Mendes da Silva, Eng.º José Tarcísio Doubek Lopes, Arq.ª Monica D'Amato, Eng.º Nelson Roberto Pereira Alonso, Eng.º Osório Accioly Gatto, Eng.º Paulo Grandiski.

**RELATORES DA VERSÃO 2005:** Arq.ª Ana Maria de Biazzi Dias Oliveira, Eng.º Joaquim da Rocha Medeiros Júnior, Eng.º José Fiker e Eng.º Milton Candeloro.

**COORDENADORES DA VERSÃO 2005:** Eng.º Osório Accioly Gatto e Eng.º Paulo Grandiski.

**COLABORADORES DA VERSÃO 2005:** Arq.ª Cirlene Mendes da Silva, Eng.º Dionísio Nunes Neto, Eng.º Eduardo Rottmann, Eng.º José Tarcísio Doubek Lopes, Eng.º Nelson Nady Nór Filho, Eng.º Nelson Roberto Pereira Alonso, Eng.º Octavio Galvão Neto, Eng.º Ruy Campos Vieira e Eng.º Tito Lívio Ferreira Gomide.

### RESPONSABILIDADE:

Arq.ª Ana Maria de Biazzi Dias de Oliveira  
Presidente IBAPE/SP

Eng.ª Flávia Zoéga Andreatta Pujadas  
Diretora Técnica IBAPE/SP

Esta norma foi aprovada na Assembleia de 13/09/2011.

**Sua vigência é a partir de dois meses após sua aprovação: 13/11/2011.**

## APRESENTAÇÃO

O **IBAPE/SP – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo** é entidade sem fins lucrativos integrada por engenheiros, arquitetos e empresas dedicados às áreas de avaliações, perícias e inspeções de engenharia no Estado de São Paulo. Dentre seus objetivos destacam-se primordialmente o aprimoramento, a divulgação e a transmissão do conhecimento técnico nas áreas de atuação de seus associados.

Entidade de Classe com representação no CREA/SP – Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo, o IBAPE/SP é filiado ao IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia Entidade Federativa Nacional que é um dos integrantes do CDEN – Colégio de Entidades Nacionais do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Em âmbito internacional o IBAPE mantém filiação ao IVSC – Internacional Valuation Standards Council, organismo responsável pela elaboração e revisão das normas internacionais de avaliação – IVS – e à UPAV – União Panamericana de Associações de Avaliação, entidade que congrega avaliadores em todo o continente.

Atendendo ao artigo 3º do Estatuto – Dos Objetivos – foi elaborado, produzido e revisado este texto normativo, que deve ser observado em todas as manifestações escritas elaboradas por engenheiros e arquitetos quando da elaboração de trabalhos na área Engenharia de Avaliações no Estado de São Paulo.

Tais manifestações deverão ser desenvolvidas em conformidade com a Lei nº 5194/66, que regulamenta o exercício da profissão dos engenheiros “c” do artigo 7º: “*estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica*”; “*Art 13. Os estudos, plantas, projetos, laudos e qualquer outro trabalho de Engenharia, de Arquitetura e de Agronomia, quer público, quer particular, somente poderão ser submetidos ao julgamento das autoridades competentes e só terão valor jurídico quando seus autores forem profissionais habilitados de acordo com esta lei*”; “*Art 14 Nos trabalhos gráficos, especificações, orçamentos, pareceres, laudos e atos judiciais ou administrativo, é obrigatória, além da assinatura, precedida do nome da empresa, sociedade, instituição ou firma a quem interessarem, a menção explícita do título do profissional que os subscrever e do número da carteira*” e “*Art 15 São nulos de pleno direito os contratos referentes a qualquer ramo da Engenharia, Arquitetura ou da Agronomia quando: “firmados por entidades públicas ou particular com pessoas físicas ou jurídicas não legalmente habilitadas a praticar a atividades nos termos desta lei”*”.

Esta Norma atende as prescrições do item 8.2.1.4.2 da ABNT NBR 14653-2:2011, e a complementa em relação a peculiaridades do Estado de São Paulo.

## 1. Escopo e Considerações Iniciais

**1.1** A presente Norma destina-se a fornecer diretrizes, consolidar conceitos, métodos e procedimentos gerais e estabelecer padrões aceitos e aprovados pelo IBAPE/SP para elaboração de avaliações de imóveis urbanos, com harmonização e adequação aos princípios básicos das Partes 1 e 2 da NBR14653 e das normas do IVSC - INTERNATIONAL VALUATION STANDARDS COMMITTEE, adotadas pela UPAV como Normas Panamericanas, entidades às quais o IBAPE está filiado.

**1.2** Esta norma representa a atualização da “Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos – 2005” do IBAPE/SP, adequando- a às alterações previstas na ABNT 14653-2 -2011

**1.3** Recomenda-se sua aplicação em todas as manifestações escritas vinculadas à Engenharia de Avaliações elaboradas por membros titulares do INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA DE SÃO PAULO - IBAPE/SP, que são de responsabilidade e da competência exclusiva dos profissionais legalmente habilitados pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, em consonância com a Lei Federal 5194 de 24/12/1966, com as Resoluções nºs 205, 218 e 345 do CONFEA e pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU conforme Lei Federal nº. 12.378 de 31/12/2010.

**1.4** Esta Norma se aplica a situações normais e típicas do mercado que visem à determinação de valores de imóveis urbanos, definidos no item 3.

**1.5** Quando o engenheiro de avaliações tiver conhecimento de estudos ou projetos que possam vir a afetar o bem em avaliação ou existirem restrições especiais estabelecidas em leis ou regulamentos aplicáveis ao imóvel avaliando, aos elementos amostrais ou à região, as respectivas conseqüências devem ser explicitadas e consideradas à parte no laudo.

**1.6** Na impossibilidade da aplicação das metodologias previstas nesta Norma, é facultado o emprego de outro procedimento, que vise representar um cenário provável do mercado vigente de bens semelhantes ao avaliando, desde que:

- Seja explicitado no trabalho o motivo do não atendimento aos critérios normativos;
- Sua utilização seja justificada.

## 2. Referências Normativas

As leis, decretos, restrições e normas relacionadas a seguir contêm disposições que devem ser acatadas, quando não conflitarem com as desta Norma.

- Resolução do CONMETRO nº 12, de 12.10.1988 – Quadro Geral de Unidades de Medida
- Leis Federais nº 6766/79 e 9785/99, que dispõem sobre o parcelamento do solo urbano
- Lei Federal nº 8.245/91, que dispõe sobre locações de imóveis urbanos
- Decreto-Lei nº 9760/46, que dispõe sobre os terrenos de marinha e acrescidos de marinha
- ABNT NBR 12721:1999 – Avaliação de custos unitários e preparo de orçamento de construção para incorporação de edifícios em condomínio – Procedimento
- ABNT NBR 14653-1:2001 – Avaliação de bens – Parte 1: Procedimentos gerais
- ABNT NBR 14653-2:2011 – Avaliação de bens – Parte 2: Imóveis urbanos
- ABNT NBR 14653-3:2004 – Avaliação de bens – Parte 3: Imóveis rurais
- ABNT NBR 14653-4:2002 – Avaliação de bens - Parte 4: Empreendimentos
- Norma Básica de Perícias em Engenharia do IBAPE/SP
- Glossário de Terminologia Aplicável à Engenharia de Avaliações e Perícias do IBAPE/SP de 2002.

Caso essas normas e leis tenham sofrido atualização, aplicam-se os textos mais recentes aprovados, desde que não conflitem com esta Norma.

### 3. Valores

#### 3.1 Valor de mercado:

Quantia mais provável pela qual um bem seria negociado em uma data de referência, entre vendedor e comprador prudentes e interessados no negócio, com conhecimento de mercado, mas sem compulsão, dentro das condições mercadológicas.

Cada um dos elementos dessa definição tem sua própria estrutura conceitual:

“*Quantia mais provável...*” se refere ao preço expresso em termos de moeda (normalmente a moeda corrente nacional), que pode ser obtida pela propriedade em uma transação livre, ou seja, sem que o comprador e o vendedor tenham vínculos entre si ou interesses especiais na compra e venda, na data da avaliação. O valor de mercado é medido como o mais provável preço a ser obtido razoavelmente no mercado vigente, na data de referência da avaliação. Esse valor específico exclui um preço super ou sub estimado por circunstâncias especiais relativa àquele bem tais como financiamento atípico, arranjos especiais em permutas ou retrovendas, considerações especiais ou concessões fornecidas por alguém associado com a venda.

“*...um bem seria negociado...*” se refere ao fato de que o valor da propriedade é uma quantidade estimada, e não uma quantidade pré-determinada ou preço de venda atual. É o preço que o mercado espera numa transação que atenda a todos os outros requisitos da definição de valor de mercado. “*...em uma data de referência...*” indica que o valor de mercado estimado está vinculado a uma data de referência, e portanto pode variar ao longo do tempo. A eventual mudança das condições de mercado pode conduzir a diferente valor em outra data. O valor estimado deve refletir o estado e circunstâncias do mercado na data de referência, e não em uma data passada ou futura.

“*...entre vendedor e comprador...*” se refere a vendedor e comprador motivados, mas não compelidos à compra e venda. O comprador atua de acordo com a realidade e expectativa do mercado atual, e não em relação a um mercado hipotético ou imaginário cuja existência não se pode demonstrar ou antecipar. O comprador é portanto um agente “do mercado”, que não pagará um preço maior do que o indicado pelo mercado. O vendedor está motivado, mas não compelido, a vender o bem nas condições de mercado, pelo melhor preço que lhe possam oferecer, após um marketing adequado. Circunstâncias eventuais ou fatos especiais aplicáveis ao vendedor não devem ser considerados na avaliação.

“*...prudentes e interessados no negócio...*” indica que o vendedor e comprador agem independentemente, e que não existem relações particulares ou especiais entre eles, tais como as e parentesco, venda da matriz a companhia subsidiária ou entre locador e locatário) que poderiam tornar o preço atípico. Presume-se que ambos estão razoavelmente informados sobre a natureza e características da propriedade, seu uso atual e potencial, e a situação do mercado na data de referência da avaliação. Não pode ser considerada imprudência do vendedor vender a propriedade numa situação de queda de preços de mercado, portanto mais baixo do que os preços anteriormente praticados. Em outra situação de compra e venda, num mercado de preços mutantes, presume-se que o comprador e o vendedor prudente agem de acordo com as melhores informações de mercado disponíveis naquele momento. Estas circunstâncias não precisam estar comprovadas, mas podem ser identificadas nas análises dos dados colhidos.

“*...com conhecimento de mercado...*” significa que o bem deveria estar exposto ao mercado na melhor forma possível, de forma a que possa atingir o melhor e mais razoável preço que se poderia atingir, de acordo com a definição de valor de mercado. O tempo de exposição pode variar conforme as condições de mercado, mas deve ser suficiente para que a propriedade chame a atenção de um adequado número de potenciais compradores. É admitido que o período de exposição ocorre antes da data da avaliação.

“*...mas sem compulsão...*” estabelece eu cada parte está motivada para efetuar a transação, mas nenhum deles está forçado ou obrigado coercitivamente a completá-la.

O valor de mercado deve ser entendido como o valor estimado de um bem, sem considerar os custos adicionais relativos comprador, aplicáveis aos valores finais de compra e venda, tais como, ITBI, despesas de escritura e registro, e já embutidas as despesas inerentes do vendedor, tais como comissões.

A definição presume que o bem esteja livre e sem ônus, que devem ser considerados quando existirem. Se for solicitada a determinação de outro valor que não o de mercado, esse fato deve ser destacado junto ao respectivo valor.

Os valores de mercado são mensurados em ambientes onde é possível se fazer uma comparação direta, ou ter suporte de mercado para tal assertiva.

É importante destacar que o Valor de Mercado definido acima é uma estimativa objetiva do bem e/ou seus direitos, para uma determinada situação e data. Implícito dentro desta definição está o contexto do Mercado no qual o bem está inserido e reflete a motivação dos seus participantes. Desta forma o Valor de Mercado está associado a um estimador, seus intervalos, calculado e fundamentado de acordo com as metodologias e critérios da presente Norma.

O Valor de Mercado de um bem imobiliário é mais uma decorrência de sua utilidade, reconhecida pelo mercado, do que por sua condição física. A utilidade dos ativos para uma empresa ou pessoa física, pode diferir daquela que um mercado ou uma indústria em particular reconhecem. Portanto, é necessário que a avaliação de ativos e os relatórios resultantes para propósitos contábeis, estabeleça a diferença entre os valores reconhecidos no mercado.

A propriedade imobiliária se distingue de outros bens devido ao período relativamente dilatado necessário para sua comercialização. Este tempo de exposição, as diferentes naturezas, e diversidade dos mercados, justificam a necessidade de Engenheiros de Avaliações habilitados e capacitados, e Normas de Avaliação que dêem amparo, diretrizes e ferramentas que possam ser utilizadas em função da situação do mercado.

A postura do IVSC, assim como do IBAPE, é que o termo Valor de Mercado nunca necessita de mais qualificações e que todos os países devem encaminhar-se para seu emprego e uso. Quando se objetiva a apuração do valor de mercado, de acordo com as Normas Internacionais de Avaliação, ele sempre se vinculará à definição proposta. O termo valor deve ser utilizado com associação a algum adjetivo que descreva o tipo de valor particular, e qualquer que seja a base de valor empregada, deve estar identificada de forma clara nas contratações e explicitada nos laudos de avaliação.

Nas ações judiciais indenizatórias os respectivos valores são representados, via de regra pelo valor de mercado. Já nas desapropriações, os valores de indenização podem não corresponder ao valor de mercado, tendo em vista seu caráter de venda compulsória. Para determinados bens, que extrapolam as condições do mercado em que estão inseridos (como propriedades urbanas com contendo benfeitorias incondizentes com a vocação econômica e legal do local), o valor de mercado difere do valor de indenização.

### **3.2 Valor patrimonial:**

Somatório do valor do terreno, benfeitorias e eventuais equipamentos de um imóvel. Para que o mesmo represente o valor de mercado deve ser apurado e aplicado o fator de comercialização com base em informações de mercado levantadas pelo avaliador ou em pesquisa de caráter regional, previamente publicada.

### **3.3 Valor em risco:**

Valor para fins de seguros de um determinado imóvel, representado pelo valor das benfeitorias, equipamentos e instalações, conforme objeto da apólice ou da contratação, observada a máxima depreciação.

### **3.4 Valor econômico:**

Valor resultante do Fluxo de Caixa Descontado na aplicação do método da capitalização da renda

### **3.5 Valor de liquidação forçada:**

Valor para uma situação de venda compulsória, típico de leilões e também muito utilizado para garantias bancárias. Quando utilizado, deve ser também apresentado o valor de mercado.

### **3.6 Valor de custo:**

Total dos custos necessários para se repor o bem, com explicitação do estado em que se encontra ou sem considerar eventual depreciação.

### **3.7 Valor de indenização:**

Valor de bens, não obrigatoriamente de mercado, destinado a ressarcimento de débitos, desapropriações ou congêneres.

#### 4. Definições

Para efeito desta Norma, são adotadas, no que não conflitarem, as definições constantes da ABNT NBR14653-1, da ABNT NBR14653-2:2011 e as do GLOSSÁRIO DE TERMINOLOGIA BÁSICA APLICÁVEL À ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS do IBAPE/SP.

#### 5. Notações, simbologia e convenções

Para os efeitos desta Norma, recomendam-se as notações, os símbolos gráficos e as convenções literais seguintes, complementados por outros que se tornem necessários em casos especiais:

$A_t$	= área do terreno
$A_b$	= área das benfeitorias
$A_c$	= área das construções
$C_{apc}$	= coeficiente de aproveitamento calculado
$C_e$	= coeficiente de esquina ou frentes múltiplas
$C_f$	= coeficiente de frente
$C_p$	= coeficiente de profundidade
$C_L$	= coeficiente de localização
$C_B$	= custo de reedição da benfeitoria
$f$	= expoente da fórmula do coeficiente de frente
$F_{AM}$	= fator de ajuste ao mercado
$F_C$	= fator de comercialização
$F_c$	= fator de consistência do terreno
$F_{mp}$	= Fator de Melhoramentos Públicos
$F_{ob}$	= fator de obsolescência
$F_f$	= fator de fonte ou oferta
$F_{pr}$	= frente projetada do terreno
$F_p$	= frente principal do terreno
$F_r$	= frente de referência do terreno
$F_t$	= fator de topografia
$p$	= expoente da fórmula do coeficiente de profundidade
$P_e$	= profundidade equivalente
$P_m$	= profundidade recomendada para a zona
$P_{ma}$	= profundidade máxima recomendada para a zona
$P_{mi}$	= profundidade mínima recomendada para a zona
$V_t$	= valor total do terreno
$V_b$	= valor de custo total das benfeitorias
$V_i$	= valor do imóvel
$V_o$	= valor de oferta
$V_{vb}$	= valor de venda das benfeitorias
$V_u$	= valor básico unitário

#### 6. Classificação do bem avaliando quanto à natureza

A classificação do bem avaliando, quanto à natureza deverá obedecer integralmente às suas peculiaridades e ao disposto nos itens 5 da NBR14653-1 e da NBR14653-2 e complementada, quando com elas não conflitar, com o disposto na NORMA BÁSICA DE PERÍCIAS do IBAPE/SP.

#### 7. Procedimentos éticos

Além de atender ao disposto nos Códigos de Ética Profissional do CONFEA e do IBAPE/SP, o engenheiro de avaliações deve adotar os procedimentos descritos a seguir:

### **7.1. Quanto à capacitação profissional**

Manter-se atualizado quanto ao estado da arte e somente aceitar encargo para o qual esteja especificamente habilitado e capacitado, assessorando-se de especialistas, quando necessário.

### **7.2. Quanto ao sigilo**

Considerar como confidenciais os resultados e conclusões do trabalho realizado e toda informação técnica, financeira ou de outra natureza, recebida do contratante.

### **7.3. Quanto à propriedade intelectual**

Jamais reproduzir trabalhos alheios publicados sem a necessária citação. No caso de trabalhos não publicados, obter autorização para reproduzi-lo. Fazê-lo sem truncamentos, de modo a expressar corretamente o sentido das teses desenvolvidas na fonte.

### **7.4. Quanto ao conflito de interesses**

Declinar de sua contratação e informar as razões ao contratante, se houver motivo de impedimento ou suspeição em decorrência de conflito de interesses.

### **7.5. Quanto à independência na atuação profissional**

Assessorar com independência a parte que o contratou, com o objetivo de expressar a realidade, mesmo que as expectativas desta se mostrem equivocadas.

### **7.6. Quanto à competição por preços**

Evitar a participação em competições que aviltem honorários profissionais, observando o disposto no Regulamento de Honorários Profissionais do IBAPE/SP.

### **7.7. Quanto à difusão do conhecimento técnico**

Envidar esforços na difusão de conhecimentos para a melhor e mais correta compreensão dos aspectos técnicos e assuntos relativos ao exercício profissional. Expressar-se publicamente sobre assuntos técnicos somente quando devidamente capacitado para tal.

### **7.8. Quanto à atuação em processos judiciais**

Trabalhar com lealdade em face da justiça e demais profissionais técnicos sem falsear fatos relevantes para a lide que, quando do seu conhecimento, devem ser informados aos demais atuando no processo.

#### **7.8.1 – Quando perito judicial:**

- a)** Comunicar com antecedência aos assistentes técnicos a sugestão da data da vistoria, de forma que possam providenciar autorizações prévias para acesso ao local, bem como fornecimento de informações, cópias de plantas, documentos, dados amostrais e demais elementos de prova que dispuser. Quando viável e necessário, é recomendável que essa data seja harmonizada com eventuais compromissos pré-assumidos pelos interessados;
- b)** Promover e aceitar, contemporaneamente e em igualdade, a assessoria dos assistentes técnicos do feito. Informá-los de suas atividades sem nada omitir: argumentos, documentos ou provas oferecidas. Fornecer-lhes, em igualdade de tempo, cópias de textos prévios ou definitivos de seus laudos, de forma a permitir-lhes exercer suas funções em tempo hábil.

**7.8.2** – Quando assistente técnico colocar-se à disposição do perito. Acompanhá-lo nas diligências e vistorias e fornecer-lhe, antecipadamente, todos os elementos de prova de que dispuser, sem ocultar dados que afetem a solução da perícia.

## **8. Atividades básicas**

### **8.1. Atividades preliminares**

É recomendável que o engenheiro de avaliações, ao ser contratado ou designado para fazer uma avaliação, esclareça junto ao contratante, aspectos essenciais referentes a:

- Definição de seu objetivo: valor de mercado, locação ou outros;
- Identificação do imóvel que será objeto da avaliação, com sua respectiva individualização, no caso de ser apenas parte de um conjunto de edificações;
- Necessidade ou não da verificação das medidas;
- Caracterização da sua finalidade: compra, venda, locação, desapropriação, doação, alienação, dação em pagamento, permuta, garantia, fins contábeis, seguro, arrematação, adjudicação e outros;
- Fundamentação e precisão que se pretende atingir;
- Prazo limite para apresentação do laudo;
- Condições, no caso de laudos de uso restrito.

### **8.2. Documentação**

Rotineiramente, a averiguação da situação dominial não faz parte do escopo da avaliação, porém cabe ao engenheiro de avaliações solicitar ao contratante o fornecimento da documentação disponível relativa ao bem. Ao constatar eventuais incoerências ou insuficiências, convém informar ao contratante e explicitar a circunstância no laudo, bem como os pressupostos assumidos em função dessas condições.

### **8.3. Restrições legais e mercadológicas**

Recomenda-se consultar as legislações municipal, estadual e federal, bem como examinar outras restrições ou regulamentos aplicáveis, tais como os decorrentes de passivo ambiental, incentivos ou outros que possam influenciar no valor do imóvel.

### **8.4. Vistoria do imóvel avaliando**

É imprescindível a vistoria do bem avaliando para registrar suas características físicas e outros aspectos relevantes à formação do seu valor.

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, tais como:

- a) Descrição interna;
- b) Vistoria externa de áreas comuns, de outras unidades do mesmo edifício, no caso de apartamentos, escritórios ou conjuntos habitacionais;
- c) Vistoria externa, no caso de unidades isoladas.

A vistoria deve ser complementada com a investigação da vizinhança e da adequação do bem ao segmento de mercado com identificação de circunstâncias atípicas, valorizantes ou desvalorizantes.

#### **8.4.1. Caracterização do terreno**

- a) Localização - situação no contexto urbano e via pública com indicação de limites e divisas, definidas de acordo com a posição do observador, a qual deve ser obrigatoriamente explicitada;
- b) Aspectos físicos - dimensões, forma, topografia, consistência do solo;
- c) Infra-estrutura urbana disponível;
- d) Equipamento comunitário disponível;
- e) Utilização atual e vocação, em confronto com as restrições físicas e legais quanto à ocupação e ao aproveitamento;
- f) Outras situações relevantes.

#### **8.4.2. Caracterização das edificações e benfeitorias existentes**

- a) Aspectos físicos - construtivos, qualitativos, quantitativos e tecnológicos;
- b) Aspectos funcionais - arquitetônicos, de projetos, paisagísticos e funcionais.
- c) Aspectos relacionados com o estado de conservação, apontando eventuais desgastes ou danos de qualquer origem
- d) Pesquisar a idade real da edificação - Relatar a existência de edificações e benfeitorias que não constem na documentação.

#### **8.4.3. Caracterização da região**

- a) Aspectos econômicos: análise das condições sócio-econômicas, quando relevantes para o mercado;
- b) Aspectos físicos: relevo e consistência do solo;
- c) Localização: situação no contexto urbano, com indicação das principais vias e pólos de influência da região;
- d) Uso e ocupação do solo: vocação existente e indicação da lei de zoneamento que rege o uso e ocupação do solo;
- e) Infra-estrutura urbana: pavimentação, redes de água, de esgoto, de energia elétrica, de gás canalizado, de telefone iluminação pública, sistema de transporte coletivo, coleta de lixo, cabeamento para transmissão de dados, comunicação e televisão, águas pluviais etc;
- f) Atividades existentes no entorno: comércio, indústria e serviços;
- g) Equipamento comunitário e de serviços à população: segurança, educação, saúde, cultura, lazer, templos religiosos etc;

#### **8.4.4. Vistoria por amostragem**

Na avaliação de conjunto de unidades autônomas padronizadas, é permitida vistoria interna por amostragem aleatória de uma quantidade definida previamente pelas partes ou, se houver omissão no contrato, de um percentual mínimo de 10% do total das unidades de cada bloco ou conjunto de unidades de mesma tipologia.

#### **8.4.5. Avaliação em massa**

Nas avaliações em massa é imprescindível que o engenheiro de avaliações realize prévio reconhecimento da região. Sob sua responsabilidade podem ser designados profissionais habilitados para vistorias.

## 8.5. Escolha da metodologia

Em função da natureza do bem, da finalidade da avaliação e da disponibilidade de dados de mercado, podem ser utilizados os seguintes métodos:

### 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, sempre que houver dados semelhantes ao avaliando.

### MÉTODO EVOLUTIVO

Indicado para estimar o valor de mercado no caso de inexistência de dados amostrais semelhantes ao avaliando. É o caso de residências de alto padrão, galpões, entre outros.

### MÉTODO INVOLUTIVO

Utilizado no caso de inexistência de dados amostrais semelhantes ao avaliando.

### MÉTODO DA CAPITALIZAÇÃO DA RENDA

Recomendado para empreendimentos de base imobiliária, tais como *shopping-centers*, hotéis.

### MÉTODO DA QUANTIFICAÇÃO DO CUSTO

Utilizado quando houver necessidade de obter o custo do bem.

Não há hierarquia entre esses métodos avaliatórios; deve-se optar pela metodologia mais adequada à finalidade da avaliação.

## 8.6. Diagnóstico de mercado

Deve-se proceder à análise sucinta do comportamento do segmento de mercado ao qual pertence o imóvel em avaliação, resumindo a situação constatada quanto à liquidez desse bem.

Diagnósticos especiais mais detalhados de mercado, quando solicitados em estudo à parte, devem levar em conta a conjuntura, a estrutura, a conduta, o desempenho e a evolução do mercado, o volume de ofertas e/ou transações, a velocidade de vendas ou outros indicadores.

## 9. Procedimentos metodológicos

As metodologias aplicáveis à avaliação de bens, seus frutos e direitos dependem basicamente:

- Da natureza do bem avaliando;
- Da finalidade da avaliação (explicitada no laudo junto ao valor encontrado);
- Da disponibilidade, qualidade e quantidade de informações colhidas no mercado;
- Do prazo para sua execução.

Consideradas as peculiaridades regionais, o IBAPE/SP recomenda adotar os procedimentos desta Norma, que detalham e complementam aqueles constantes da ABNT NBR 14653-2.

## **9.1 Zonas de características homogêneas**

Na Região Metropolitana de São Paulo os bairros possuem diversas características de diferenciação, classificadas para efeito desta Norma, em quatro grupos, totalizando onze zonas descritas a seguir, cujos critérios e parâmetros devem servir para enquadramento do elemento avaliando em relação à região geoeconômica a que pertence.

### **Grupo I - Zonas de uso predominante residencial e ocupação horizontal:**

#### **1ª Zona: Residencial Horizontal de Padrão Popular**

Encontradas em regiões periféricas ou de ocupações irregulares, dotadas de pouca infra-estrutura urbana, alta densidade de ocupação e concentração de famílias de baixa renda. Os lotes possuem dimensões reduzidas, em torno de 125m<sup>2</sup>, e as edificações predominantes são de padrão proletário, geralmente associadas à auto-construção e no uso mínimo de materiais de acabamento.

#### **2ª Zona: Residencial Horizontal de Padrão Médio**

Zonas cuja característica é de ocupação horizontal, com predominância de casas e rara presença de comércio. São dotadas de infra-estrutura básica, com população concentrada em renda média. Os lotes possuem dimensões em torno de 250m<sup>2</sup> e as edificações são de padrão médio, podendo ser térreas ou assobradadas, isoladas ou geminadas, caracterizadas pelos acabamentos econômicos, porém de boa qualidade.

#### **3ª Zona: Residencial Horizontal de Padrão Alto**

Compreendem as regiões dotadas de infra-estrutura completa e ocupadas exclusivamente por casas de alto padrão, com arquitetura das edificações diferenciada, geralmente com projetos personalizados. Nestes locais, predominam terrenos de grandes proporções, em torno de 600m<sup>2</sup>.

### **Grupo II - Zonas de uso residencial ou comercial e ocupação vertical (zonas de incorporação):**

#### **4ª Zona: Prédios de Apartamentos de Padrão Popular**

Encontradas em diversas regiões, dotadas de infra-estrutura básica e com concentração de população de baixa renda. Apresentam vocação para ocupação de prédios de apartamentos de padrão popular, geralmente sem elevadores, até quatro andares.

#### **5ª Zona: Prédios de Apartamentos ou de Escritórios de Padrão Médio**

Dotadas de infra-estrutura completa com concentração de população de renda média. 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.

#### **6ª Zona: Prédios de Apartamentos ou de Escritórios de Padrão Alto**

Compreendem as regiões ocupadas por edifícios de apartamentos ou escritórios com arquitetura diferenciada, projetos personalizados e de padrão elevado, destinadas à população de alta renda.

### **Grupo III - Zonas de uso comercial ou de serviços com ocupação predominantemente horizontal**

#### **7ª Zona: Comércio ou Serviços de Padrão Popular**

Podem ser identificadas em regiões periféricas ou de população de baixa renda, onde é constatada a concentração de comércio ou prestação de serviços populares.

#### **8ª Zona: Comércio ou Serviços de Padrão Médio**

É constatada a concentração de comércio ou prestação de serviços de padrão médio.

### **9ª Zona: Comércio ou Serviços de Padrão Alto**

Identificadas em regiões que apresentam arquitetura diferenciada, com projetos personalizados e de padrão elevado, presentes em corredores e ruas de bairros de alto padrão.

### **Grupo IV - Zonas de uso industrial ou de armazéns:**

#### **10ª Zona: Indústrias**

São zonas cuja vocação é geralmente definida pelas legislações estaduais e municipais, com restrições de uso específicas e com ocupação predominantemente industrial.

#### **11ª Zona: Galpões**

São identificadas pela presença de armazéns ou galpões, sem características industriais, podendo ser encontradas em regiões cerealistas ou de comércio.

## **9.2 Método comparativo direto de dados de mercado**

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

A homogeneização das características dos dados deve ser efetuada com o uso de procedimentos, dentre os quais se destacam o tratamento por fatores e a inferência estatística.

### **9.2.1 - Pesquisa de dados**

Principal etapa do processo avaliatório e compreende o planejamento da pesquisa, a coleta de dados e vistoria de dados amostrais.

#### **9.2.1.1- Planejamento da pesquisa**

O planejamento da pesquisa define a abrangência da amostragem, quantitativa e qualitativa, e a forma de sua coleta e compilação, com utilização de fichas, planilhas, roteiro de entrevistas, entre outros.

Caracteriza e delimita a região na qual o bem avaliando está inserido, para a obtenção de uma amostra representativa de dados de mercado a ele semelhantes.

#### **9.2.1.2 – Coleta de dados**

Obtenção de dados e informações confiáveis de ofertas e preferencialmente de negociações realizadas, contemporâneas à data de referência, com suas principais características físicas, econômicas e de localização e investigação do mercado.

É recomendável buscar a maior quantidade possível de dados de mercado e com atributos comparáveis aos do bem avaliando.

Serão considerados semelhantes elementos que:

- a) Estejam na mesma região e em condições econômico-mercado-lógicas equivalentes às do bem avaliando;
- b) Constituam amostra onde o bem avaliando fique o mais próximo possível do centróide amostral;
- c) Sejam do mesmo tipo (terrenos, lojas, apartamentos etc.);

d) Em relação ao bem avaliando, sempre que possível, tenham:

- Dimensões compatíveis;
- Número compatível de dependências (vagas de estacionamento, dormitórios, entre outros);
- Padrão construtivo semelhante;
- Estado de conservação e obsolescência similares.

Além destas condições de semelhança, observar que:

- e) As referências de valor sejam buscadas em fontes diversas e, quando repetidas, as informações devem ser cruzadas e averiguadas para utilização da mais confiável;
- f) As fontes de informações sejam identificadas, com o fornecimento de, no mínimo, nome e telefone para averiguação;
- g) No caso de insuficiência de dados semelhantes, possam ser coletados outros de condições distintas para estudos ou fundamentações complementares;
- h) Nos preços ofertados sejam consideradas eventuais superestimativas, sempre que possível quantificadas pelo confronto com dados de transações;
- i) Os dados referentes às ofertas contemplem, sempre que possível, o tempo de exposição no mercado.
- j) Não serão admitidos como dados de mercado opiniões, mesmo que emitidas por agentes do mercado imobiliário.

### **9.2.1.3 Vistoria dos elementos amostrais**

É condição mínima a vistoria externa dos elementos comparativos.

### **9.2.2 Tratamento de Dados**

#### **9.2.2.1 Preliminares**

A verificação da representatividade da amostra em relação ao avaliando pode ser feita pela sumarização das informações na forma de gráficos ou tabelas. Nesta etapa, verificam-se o equilíbrio da amostra e a inserção das variáveis - chave do bem avaliando dentro do intervalo amostral.

A exclusão prévia de elementos amostrais deve ser justificada.

Caso seja constatado que o tempo de exposição de algum dado comparativo seja longo, esta característica deve ser corrigida pela aplicação de fator redutor ao preço ofertado, adicional ao fator oferta.

No tratamento dos dados podem ser utilizadas várias ferramentas analíticas, entre as quais se destacam “tratamento por fatores” e “inferência estatística”, adotadas em função da qualidade e da quantidade de dados e informações disponíveis.

Na aplicação do método comparativo direto para a obtenção do valor de mercado, é recomendável o tratamento por fatores em amostras homogêneas onde são observadas as condições de semelhança definidas na coleta de dados. Para amostras heterogêneas é recomendável a utilização de inferência estatística, desde que as diferenças sejam devidamente consideradas, inclusive quanto a eventuais interações.

Em qualquer tratamento adotado, o poder de predição do modelo deve ser verificado a partir do gráfico de preços observados na abscissa *versus* valores estimados pelo modelo na ordenada, que deve apresentar pontos próximos da bissetriz do primeiro quadrante.

Outras ferramentas, quando aplicadas, devem ser devidamente justificadas, com apresentação dos princípios básicos e interpretação dos modelos adotados.

### 9.3 Método evolutivo

Método em que o valor de mercado do imóvel é obtido através da composição do valor do terreno com o custo de reprodução das benfeitorias devidamente depreciado e o fator de comercialização, ou seja:

$$VI = (VT + CB) \cdot FC$$

Onde:

- VI é o valor de mercado do imóvel;
- VT é o valor do terreno;
- CB é o custo de reedição da benfeitoria;
- FC é o fator de comercialização.

Sempre que possível, recomenda-se que o fator de comercialização seja inferido no mercado da região, a partir de imóveis similares, observando-se o mínimo de 03 (três) elementos. A aplicação deste método exige que:

- a) O valor do terreno seja determinado pelo método comparativo de dados de mercado ou, na impossibilidade deste, pelo método involutivo;
- b) As benfeitorias sejam apropriadas pelo método comparativo direto de custo ou pelo método da quantificação de custo;
- c) O fator de comercialização seja levado em conta, admitindo-se que pode ser maior ou menor do que a unidade, em função da conjuntura do mercado na época da avaliação.

Quando as benfeitorias forem estimadas com a utilização do estudo “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos”, do IBAPE/SP, recomenda-se que o resultado final seja ajustado através da aplicação do Fator de Ajuste ao Mercado ( $F_{AM}$ ):

$$V_i = (V_t + VB) \times F_{AM}$$

Na expressão acima, o valor do terreno deve ser calculado pelo método comparativo direto ou pelo método involutivo e o fator de ajuste deve ser inferido no mercado da região, a partir de imóveis similares, observando-se o mínimo de 03 (três) elementos. Este fator de ajuste pode ser maior ou menor que a unidade, em função das condições de mercado.

### 9.4 Método da capitalização da renda

Utilizado nas avaliações de empreendimentos de base imobiliária (hotéis, *shopping centers* e outros). Nesses empreendimentos, deve-se observar as prescrições da NBR 14653-4. Também pode ser utilizado na determinação do valor de mercado, em situações onde não existam condições da aplicação do método comparativo direto ou evolutivo, ou, alternativamente, quando a finalidade da avaliação seja a identificação do valor econômico.

Nesses casos, é necessário fundamentar:

- 1) Despesas necessárias a sua manutenção e operação, e receitas provenientes da sua exploração, descontados os impostos;
- 2) Estrutura mínima do fluxo de caixa conforme previsto na ABNT 14653-4, no que for aplicável;
- 3) Taxa de desconto, no mínimo, pelo critério determinístico;

## 9.5 Método Involutivo

**9.5.1** - O método involutivo deve ser empregado quando não houver mínimas condições de utilização do método comparativo direto.

Trata-se de um critério indireto de valoração de uma gleba ou terreno de grandes dimensões considerando seu aproveitamento por meio de subdivisão de área maior em lotes menores.

**9.5.2** - Se viável economicamente e permitida legalmente a incorporação imobiliária por meio de hipotética implantação de empreendimento compatível com as características do bem e condições de mercado no qual está inserido, deve ser aplicado o método involutivo vertical, considerando-se cenários viáveis para a execução e comercialização das unidades autônomas.

**9.5.2.1** - Devem ser aferidos:

- a) A relação entre o lucro do empreendimento e o valor do terreno
- b) A porcentagem relativa do valor do terreno no VGV
- c) A velocidade de construção

**9.5.3** - Na utilização deste método recomenda-se dar preferência pela ordem conforme ABNT NBR 14.653-2:2011:

- a) Fluxos de caixa específicos, nos quais deve ser considerado o valor do terreno como sendo o investimento inicial através de iterações sucessivas, calculado o valor presente líquido (VPL) e verificada a taxa interna de retorno (TIR) no mercado correspondente, conforme a ABNT NBR 14-653-4:2002
- b) Modelos simplificados dinâmicos
- c) Modelos estáticos.

Não devem ser utilizadas tabelas prévias e genéricas de fatores de gleba ou fatores de área.

## 9.6 Método do custo

Método utilizado para a apuração do custo de reedição de benfeitorias.

**9.6.1** Método da quantificação de custos: Utilizado para identificar o custo de reedição de benfeitorias. Pode ser apropriado pelo custo unitário básico de construção ou por orçamento detalhado, com identificação das fontes consultadas.

Para apuração do custo de construção, pode ser aplicado o modelo previsto na ABNT NBR 14653-2, representado a seguir:

$$C = [CUB + \frac{OE + OI + (OFe - OFd)}{S}](1 + A)(1 + F)(1 + L)$$

Onde:

**C** é o custo unitário de construção por m<sup>2</sup> de área equivalente de construção;

**CUB** é o custo unitário básico;

**OE** é o orçamento de elevadores;

**OI** é o orçamento de instalações especiais e outras, tais como geradores, sistemas de proteção contra incêndio, centrais de gás, interfones, antenas, coletivas, urbanização, projetos etc.

**OFe** é o orçamento de fundações especiais;

**OFd** é o orçamento de fundações diretas;

**S** é a área equivalente de construção, de acordo com a NBR 12721;

**A** é a taxa de administração da obra;

**F** é o percentual relativo aos custos financeiros durante o período da construção;

**L** é o percentual correspondente ao lucro ou remuneração da construtora.

Se os custos das edificações em condomínio forem estimados conforme previsto na ABNT NBR12721, devem ser utilizadas as áreas equivalentes de construções para os custos unitários padrão, representadas pela seguinte fórmula

$$S = Ap + \sum_i^n (Aq_i \cdot P_i)$$

Onde:

**S** é a área equivalente de construção;

**Ap** é a área construída padrão;

**Aq<sub>i</sub>** é a área construída de padrão diferente;

**P<sub>i</sub>** é o percentual correspondente à razão entre o custo estimado da área de padrão diferente e a área padrão, de acordo com os limites estabelecidos na NBR 12721.

Ao custo das edificações resultante da multiplicação da área S pelo Custo Unitário Básico com características mais próximas às do elemento avaliando, devem ser acrescidos os itens de custo não contemplados pela NBR12721.

**9.6.2** Método da quantificação de custos – por orçamentos analíticos: deve ser elaborado um orçamento detalhado, levantados todos os quantitativos e respectivos custos unitários de materiais, com identificação das fontes e preenchida planilha conforme modelo sugerido na NBR 12721.

**9.6.3** Método comparativo direto de custo: Na utilização deste método deve-se considerar uma amostra composta por custos de projetos ou obras semelhantes.

## 10. Tratamento por fatores

No tratamento por fatores, devem ser utilizados os elementos amostrais mais semelhantes possíveis ao avaliando, em todas as suas características, cujas diferenças perante o mesmo, 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 a 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;
- Fatores de forma (testada, profundidade, área ou múltiplas frentes);
- Fatores padrão construtivo e depreciação.

### 10.1 Fator oferta

A superestimativa dos dados de oferta (elasticidade dos negócios) deverá ser descontada do valor total pela aplicação do fator médio observado no mercado. Na impossibilidade da sua determinação, pode ser aplicado o fator consagrado 0,9 (desconto de 10% sobre o preço original pedido). Todos os demais fatores devem ser considerados após a aplicação do fator oferta.

## 10.2 Fator localização

Para a transposição da parcela do valor referente ao terreno de um local para outro, poderá ser empregada a relação entre os valores dos lançamentos fiscais, obtidos da Planta de Valores Genéricos editada pela Prefeitura Municipal, se for constatada a coerência dos mesmos. Nos casos de inexistência desses valores ou se forem constatadas incoerências nas suas inter-relações, deverá ser procedido estudo devidamente fundamentado de novos índices para a região.

Tanto quanto possível, deverá ser evitada 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.

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

## 10.3 Fatores aplicáveis ao valor de terrenos

As fórmulas dos fatores, previstas nesta Norma, estão relacionadas com o tratamento da pesquisa de mercado, ou seja, na condição de transportar os valores estimados para a situação paradigma.

### 10.3.1 Fatores profundidade e testada

As influências de profundidade e testada podem ser calculadas pelos seguintes fatores:

- a) **Profundidade:** função exponencial da proporção entre a profundidade equivalente ( $P_e$ ) e as profundidades limites indicadas para as zonas ( **$P_{mi}$**  e  **$P_{ma}$** ).

– Entre  $P_{mi}$  e  $P_{ma}$  admite-se que o fator profundidade  $C_p$  é igual a **1,00**

– Se a profundidade equivalente for inferior à mínima e estiver acima da metade da mesma ( $1/2 P_{mi} \leq P_e \leq P_{mi}$ ), deverá ser empregada a seguinte fórmula:

$$C_p = (P_{mi} / P_e)^p$$

– Para  $P_e$  inferior a  $1/2 P_{mi}$  adota-se:

$$C_p = (0,5)^p$$

– Se a profundidade equivalente for superior à máxima até o triplo da mesma ( $P_{ma} \leq P_e \leq 3P_{ma}$ ), a fórmula a ser empregada é a seguinte:

$$C_p = 1 / [(P_{ma} / P_e) + \{[1 - (P_{ma} / P_e)] \cdot (P_{ma} / P_e)^p\}]$$

– Para  $P_e$  superior a  $3 P_{ma}$ , adota-se na fórmula acima  $P_e = 3 P_{ma}$

- b) **Testada:** função exponencial da proporção entre a frente projetada ( $F_p$ ) e a de referência ( $F_r$ ), pela seguinte expressão:

$$C_f = (F_r / F_p)^f, \text{ dentro dos limites: } F_r / 2 < F_p < 2F_r$$

Os intervalos dos expoentes **p** e **f**, os limites de influência por profundidade e frente, bem como os ajustes decorrentes de áreas e frentes múltiplas e/ou de esquina, estabelecidos para cada zona recomendados pelo IBAPE – SP, estão resumidos nas Tabelas 1 e 2.

### 10.3.2 Fator área

Em zona residencial horizontal popular (1ª zona) aplica-se somente o fator área, utilizado dentro dos limites de áreas previstos, sem aplicação dos fatores testada e profundidade, pela seguinte fórmula:

$$C_a = (A/125)^{0,20}, \text{ onde } A = \text{área do comparativo}$$

A influência da área em outras zonas, se utilizada, deve ser fundamentada.

### 10.3.3 Fator frentes múltiplas

Os terrenos de esquina ou de frentes múltiplas devem ser avaliados como tendo uma só frente, principal, escolhida como sendo a que implica no seu maior valor, aplicando-se os fatores indicados na tabela abaixo diretamente às áreas mínimas dos intervalos apresentados nas tabelas 1 e 2:

Zona	Valorização	Fator*
4ª Zona Incorporações Padrão Popular	10%	0,91
5ª Zona Incorporações Padrão Médio	10%	0,91
6ª Zona Incorporações Padrão Alto	5%	0,95
7ª Zona Comercial Padrão Popular	10%	0,91
8ª Zona Comercial Padrão Médio	10%	0,91
9ª Zona Comercial Padrão Alto	5%	0,95
*Fatores aplicáveis às expressões previstas em 10.6		

**Nota:** Os terrenos devem ser avaliados levando-se em consideração as várias possibilidades de aproveitamento, através de desmembramento de lotes ou remembramento, no caso de pertencerem ao mesmo proprietário.

**TABELAS - Resumo dos fatores de ajuste e respectivos intervalos recomendados para São Paulo-Capital.**

**Tabela 1 – Grupos I e II**

	ZONA	Fatores de Ajuste							Características e Recomendações		
		Frente e Profundidade					Múltiplas frentes ou esquina	Coef de área	Área de referência do Lote (m <sup>2</sup> )	Intervalo característico de áreas. (m <sup>2</sup> )	Observações gerais
		Referências			Expoente do Fator Frente	Expoente do Fator Profundidade					
		Frente de Referência	Prof. Mínima	Prof. Máxima							
<b>F<sub>r</sub></b>	<b>P<sub>mi</sub></b>	<b>P<sub>ma</sub></b>	<b>“f”</b>	<b>“p”</b>	<b>C<sub>e</sub></b>	<b>C<sub>a</sub></b>					
Grupo I: Zonas de uso residencial horizontal	<b>1ª Zona</b> Residencial Horizontal Popular	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Aplica-se item 10.3.2)	<b>125</b>	<b>100 – 400</b>	Para terrenos com áreas fora do intervalo definido, estudar a influência da área.  Para terrenos com áreas fora do intervalo definido estudar a influência da área.
	<b>2ª Zona</b> Residencial Horizontal Médio	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>0,20</b>	<b>0,50</b>	Não se aplica	Não se aplica dentro do intervalo	<b>250</b>	<b>200 – 500</b>	
	<b>3ª Zona</b> Residencial Horizontal Alto	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>0,15</b>	<b>0,50</b>	Não se aplica	Não se aplica dentro do intervalo	<b>600</b>	<b>400 – 1000</b>	
Grupo II: Zonas ocupação vertical (incorporação)	<b>4ª Zona</b> Incorporações Padrão Popular	<b>16</b> Mínimo	-	-	Não se aplicam		Aplica-se Item 10.3.3	Não se aplica dentro do intervalo	<b>2000</b>	<b>≥800 (1)*</b>	Observar as recomendações 10.3.2. Para terrenos com áreas fora do intervalo definido estudar a influência da área e analisar a eventual influência da esquina ou frentes múltiplas. (1)* – Para estes grupos, o intervalo respectivo varia até um limite superior indefinido.
	<b>5ª Zona</b> Incorporações Padrão Médio	<b>16</b> Mínimo	-	-			Aplica-se Item 10.3.3		<b>1500</b>	<b>800 - 2.500 (1)*</b>	
	<b>6ª Zona</b> Incorporações Padrão Alto	<b>16</b> Mínimo	-	-			Aplica-se Item 10.3.3		<b>2500</b>	<b>1.200- 4.000 (1)*</b>	

**Tabela 2 – Grupos III e IV**

	ZONA	Fatores de Ajuste						Características e Recomendações			
		Frente e Profundidade					Múltiplas frentes ou esquina	Coef de área	Área		Observações gerais
		Referências			Expoente do Fator Frente	Expoente do Fator Profundidade			Área de referência do Lote (m <sup>2</sup> )	Intervalo característico de áreas. (m <sup>2</sup> )	
		Frente de Referência	Prof. Mínima	Prof. Máxima			“f”	“p”			
	F <sub>r</sub>	P <sub>mi</sub>	P <sub>ma</sub>								
Grupo III: Zonas de uso comercial ou de serviços	<b>7ª Zona</b> Comercial Padrão Popular	5	10	30	0,20	0,50	Aplica-se Item 10.3.3	Não se aplica dentro do intervalo	100	80 - 300	Observar as recomendações 10.3.2. Para terrenos com áreas fora do intervalo definido estudar a influência da área e analisar a eventual influência da esquina ou frentes múltiplas.
	<b>8ª Zona</b> Comercial Padrão Médio	10	20	40	0,25	0,50	Aplica-se Item 10.3.3	Não se aplica dentro do intervalo	200	200 – 500	
	<b>9ª Zona</b> Comercial Padrão Alto	15	20	60	0,15	0,50	Aplica-se Item 10.3.3	Não se aplica dentro do intervalo	600	250 – 1000	
Grupo IV: Zonas industriais ou Galpões	<b>10ª Zona</b> Industrial	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica dentro do intervalo	5.000	2.000 – 20.000	Avaliação pelo valor unitário e influência da localização. Para terrenos com áreas fora do intervalo definido estudar a influência da área
	<b>11ª Zona</b> Galpões	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica dentro do intervalo	500	250 - 3.000	

Em outros municípios os parâmetros acima devem ser adaptados.

#### 10.4 Fatores aplicáveis ao valor das benfeitorias

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.

##### a) Idade das benfeitorias

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 obsolescência indicados através do critério de Ross-Heidecke, pela idade da edificação, real ou estimada, mas não a aparente.

##### b) Padrão construtivo das benfeitorias

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”, do 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.

É permitida a conversão de **áreas reais** de construção em **áreas equivalentes**, com base em coeficientes publicados (por exemplo, os da NBR 12721) ou inferidos no mercado, desde que justificados.

#### 10.5 Fatores complementares

São fatores cujo uso não é obrigatório. Em situações específicas, podem ser utilizados, porém nesses casos, devem ser fundamentados e validados.

##### 10.5.1 Fatores de posicionamento de unidades padronizadas

Se forem relevantes podem ser levadas em consideração eventuais diferenças de valor dos distintos pavimentos ou de faces de insolação, pela utilização de fatores adequados pesquisados no mercado

##### 10.5.2 Fatores relativos à topografia

Para a utilização do fator de topografia devem ser examinadas detalhadamente as condições topográficas de todos os elementos componentes da amostra. A topografia do terreno, em elevação ou depressão, em auge ou declive, poderá ser valorizante ou desvalorizante.

Na utilização destes fatores, além de sua validação, deve ser fundamentada sua aplicação. No caso de impossibilidade da fundamentação, podem ser adotados os seguintes fatores corretivos genéricos:

Topografia	Depreciação	Fator*
Situação Paradigma: Terreno Plano	-	1,00
Declive até 5%	5%	1,05
Declive de 5% até 10%	10%	1,11
Declive de 10% até 20%	20%	1,25
Declive acima de 20%	30%	1,43
Em aclave até 10%	5%	1,05
Em aclave até 20%	10%	1,11
Em aclave acima de 20%	15%	1,18
Abaixo do nível da rua até 1,00m	-	1,00
Abaixo do nível da rua de 1,00m até 2,50m	10%	1,11
Abaixo do nível da rua 2,50m até 4,00m	20%	1,25
Acima do nível da rua até 2,00m	-	1,00
Acima do nível da rua de 2,00m até 4,00m	10%	1,11
Fatores aplicáveis às expressões previstas em 10.6		

Nos casos de valorização, tais como os terrenos em zona de incorporação, onde o declive existente pode resultar em economia de escavações, muros de arrimo, atirantamentos etc., sendo menos freqüentes, deverão ser detalhados e justificados.

### 10.5.3 Fatores quanto à consistência do terreno devido à presença ou ação da água

A existência de água aflorante no solo, devida a nível elevado de lençol freático ou ações da natureza, tais como inundações periódicas, alagamentos, terrenos brejosos ou pantanosos rotineiramente pode ser considerada como desvalorizante, condição essa que deve ser verificada no mercado da vizinhança do elemento avaliando. Na impossibilidade de efetuar essa pesquisa, sugere-se a adoção dos seguintes fatores:

Situação	Depreciação	Fator*
Situação Paradigma: Terreno Seco	-	1,00
Terreno situado em região inundável, que impede ou dificulta o seu acesso, mas não atinge o próprio terreno, situado em posição mais alta	10%	1,11
Terreno situado em região inundável e que é atingido ou afetado periodicamente pela inundação	30%	1,43
Terreno permanentemente alargado	40%	1,67
Fatores aplicáveis às expressões previstas em 10.6		

Alternativamente, pode ser calculado o custo das intervenções necessárias para a solução do problema.

Em áreas de grande porte, devem ser aplicados somente nas áreas diretamente afetadas.

Nos lotes contíguos a córregos, além da consistência deve ser observada a restrição legal pertinente.

Caso essa condição afete o uso da benfeitoria deve ser verificado o seu obsolescimento.

## 10.6 Aplicação dos fatores

Na aplicação dos fatores, devem ser observados os seguintes princípios e expressões:

1. As fórmulas dos fatores, previstos nesta Norma, devem ser aplicadas na forma de somatório, após a consideração do fator oferta, conforme fórmulas abaixo:

a) **Na homogeneização** (tratamento dos dados da pesquisa): ajustar os dados da pesquisa à situação paradigma:

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

b) **Na avaliação** (determinar o Valor do Terreno Avaliando): ajustar o valor médio obtido na situação paradigma para as condições do avaliando:

$$V_t = V_u / \{1 + [(F_1-1) + (F_2-1) + (F_3-1) \dots + (F_n-1)]\} \times A_t$$

Onde:

$V_u$  = Valor Básico unitário (estimado na situação paradigma, após ajuste por fatores).

$V_o$  = Valor de Oferta (ou preço observado)

$V_t$  = Valor do Terreno (deduzido após a incidência de seus respectivos fatores em relação à situação paradigma) .

$A_t$  = Área do terreno

$F_1, F_2, F_3, \dots, F_n$  = Fatores ou Coeficientes de Testada ( $C$ ), de Profundidade ( $C_p$ ), Localização ( $F_L$ ), etc.....

2. 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 4 abaixo.
3. 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.
4. Os fatores obrigatórios apresentados (localização, área, testada, profundidade, frentes múltiplas, 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.
5. 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.
6. Em casos específicos, é facultada a adoção de outros fatores complementares, desde que o engenheiro ou arquiteto fundamente sua eficácia, além das validações previstas.
7. 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 em **13.1.1 d)** não são considerados elementos semelhantes ao avaliando aqueles cujos valores unitários, após a aplicação 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).

## **10.7 Procedimentos específicos**

### **10.7.1 Avaliação de terrenos em zonas de incorporações**

Em princípio, só devem ser utilizados como elementos comparáveis os diretamente incorporáveis. Se esta condição não for atendida, estudar a relação entre valores unitários dos terrenos incorporáveis com:

- Terrenos passíveis de incorporações por agrupamento com lotes contíguos
- Terrenos que não permitem incorporações

Os valores unitários são homogeneizados em função da localização. A influência de áreas acima dos limites previstos na tabela 1 deve ser estudada a parte.

Consideram-se elementos semelhantes para comparação direta apenas aqueles que apresentem dimensões que permitam incorporação, ou seja, frente igual ou maior que 16m e as áreas indicadas na **Tabela 1**.

### **10.7.2 Avaliação de Lojas**

Para a avaliação de lojas, na determinação de valores de mercado de venda ou locação, deve-se utilizar preferencialmente o método comparativo direto de dados,. Caso o mercado não apresente condições de comparação direta, utilizar o método evolutivo com a valoração da parcela do terreno pelas condições da **Tabela 2**.

### **10.7.3 Terrenos em zoneamentos diferentes**

Na eventualidade de insuficiência de dados de mesmo zoneamento urbanístico, poderão ser utilizados elementos diferentes, os quais, se detectada divergência de resultados, deverão ser corrigidos para a condição procurada, mediante análise fundamentada, levando em conta não só os coeficientes de aproveitamento, taxas de ocupação e usos possíveis pelas posturas, como a assimilação, na época, pelo mercado local, dos efeitos das restrições e permissibilidades deles decorrentes.

#### **10.7.4 Lotes industriais**

A avaliação de lotes industriais deve ser feita, em princípio, pelo unitário e pela localização. A pesquisa deve compreender terrenos com áreas e dimensões equivalentes, próximos dos da área avaliada. Não necessitarão obrigatoriamente ser levados em conta os fatores de testada, profundidade e frentes múltiplas, desde que o acesso seja suficiente e proporcional às superfícies.

Na eventualidade de inexistirem dados em número suficiente preenchendo as condições de área e frente, poderão ser usados outros com superfícies e extensões menores, ou maiores, desde que feita análise demonstrando a relação valor unitário/ área.

#### **10.8 Fatores Alternativos**

Alternativamente podem ser adotados fatores de homogeneização medidos no mercado, desde que o estudo de mercado específico, que lhes deu origem, seja anexado ao laudo de avaliação.

A função homogeneizante de novos fatores, não listados nesta norma como obrigatórios, deve ser validada previamente.

### **11. Recomendações**

#### **11.1 Avaliação utilizando critério residual**

Para avaliações de terrenos, preferencialmente devem ser coletados na amostragem terrenos sem benfeitorias. Caso seja constatada a ausência de terrenos nus, pode ser admitido o cálculo do valor do terreno através do critério residual, princípio indireto que assume o valor do terreno como a diferença entre o valor do imóvel e das benfeitorias, conforme o seguinte procedimento:

$$V_t = (V_o \times F_t) - V_b$$

Após esses cálculos, transforma-se o preço total em unitário e utiliza-se a homogeneização com tratamento por fatores.

#### **11.2 Transformação de preços a prazo em preços a vista**

Recomenda-se que os preços sejam uniformizados para pagamento equivalente à vista, com base em índices de correção monetária e juros médios praticados no mercado. Além disso, a influência da existência de financiamento no valor deve ser examinada.

#### **11.3 Atualização de preços**

Nos casos de exame de dados não contemporâneos, é desaconselhável a atualização do mercado imobiliário através de índices econômicos, quando não houver paridade entre eles, devendo, nesse caso, o preço ser atualizado mediante consulta direta à fonte.

#### **11.4 Apresentação do valor final do imóvel**

É permitido arredondar o valor final, desde que o ajuste final não varie mais de 1% do valor estimado. Deve ser citada nessa apresentação a finalidade e a data de referência.

#### **11.5 Campo de arbítrio**

O campo de arbítrio é o intervalo com amplitude de até 15%, para mais e para menos, em torno da estimativa de tendência central utilizada na avaliação (por exemplo, a média). O engenheiro de avaliações pode utilizar o campo de arbítrio da avaliação, desde que devidamente fundamentado pela existência de características relevantes do avaliando, não contempladas no tratamento dos elementos amostrais.

O campo de arbítrio não se confunde com o intervalo de confiança de 80% calculado para definir o grau de precisão da estimativa.

Para o cálculo do ajuste dentro do campo de arbítrio, de características contempladas na Norma (área, testada, profundidade, esquina, topografia e consistência), recomenda-se a observação dos percentuais calculados pelos respectivos fatores.

## 12. Tratamento inferencial

Devem ser observadas as disposições da Norma ABNT NBR14653-2:2011.

## 13. Especificação das avaliações

A especificação será estabelecida em razão do prazo demandado, das disponibilidades de dados de mercado, da natureza do bem avaliando, do tratamento a ser empregado, e dos recursos disponíveis.

Podem ser definidas quanto à fundamentação e/ou precisão.

A fundamentação de uma avaliação está relacionada tanto com o aprofundamento do trabalho avaliatório quanto com as informações que possam ser extraídas do mercado e determina o empenho no trabalho.

A fundamentação das avaliações obedecerá à classificação prevista nos itens 13.1.1, 13.1.2, 13.2, 13.3 ou 13.4. Todos os cálculos de formação de valores devem estar explicitados no laudo.

Nos casos em que o grau mínimo I não for atingido, devem ser indicados e justificados os itens das Tabelas de especificação que não puderam ser atendidos e os procedimentos e cálculos utilizados na identificação do valor.

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*.

Todos os trabalhos elaborados de acordo com as prescrições desta Norma serão denominados **Laudos de Avaliação**.

### 13.1 Método comparativo direto de dados de mercado

#### 13.1.1 Requisitos para fundamentação no tratamento por fatores: Conforme Tabela 3.

**Tabela 3 — Grau de fundamentação no caso de utilização do tratamento por fatores**

Item	Descrição	Grau		
		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
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	12	5	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
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 <sup>*a</sup>

<sup>\*a</sup> 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 3, 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 à **Tabela 4** a seguir:

**Tabela 4 - Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de tratamento por fatores**

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	10	6	4
<b>Itens obrigatórios</b>	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

**13.1.2 Requisitos para fundamentação na Inferência estatística:** Conforme Tabela 5.

**Tabela 5 — Grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	6 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes	4 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no local pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100 % do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 15 % do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100 % do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 20 % do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo
5	Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10 %	20 %	30 %
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1 %	2 %	5 %

Para atingir o grau III, são obrigatórias:

- a) Apresentação do laudo na modalidade completa;
- b) Apresentação da análise do modelo no laudo de avaliação, com a verificação da coerência do comportamento da variação das variáveis em relação ao mercado, bem como suas elasticidades em torno do ponto de estimação.
- c) Identificação completa dos endereços dos dados de mercado usados no modelo, bem como das fontes de informação;
- d) Adoção da estimativa de tendência central.

É permitido ao engenheiro de avaliações fazer ajustes prévios nos atributos dos dados de mercado, sem prejuízo do grau de fundamentação, desde que devidamente justificados, em casos semelhantes aos seguintes:

- a) Conversão de valores a prazo em valores à vista, com taxas de desconto praticadas no mercado na data de referência da avaliação;
- b) Conversão de valores para a moeda nacional na data de referência da avaliação;
- c) Conversão de áreas reais de construção em áreas equivalentes, desde que com base em coeficientes publicados (por exemplo, os da NBR 12721) ou inferidos no mercado;
- d) Incorporação de luvas ao aluguel, com a consideração do prazo remanescente do contrato e taxas de desconto praticadas no mercado financeiro.

É permitida a utilização de tratamento prévio dos preços observados, limitado a um único fator de homogeneização, desde que fundamentado (exemplo: aplicação do fator de fonte para a transformação de preços de oferta para as condições de transação).

Recomenda-se a não extrapolação de variáveis que presumivelmente explicariam a variação dos preços e que não foram contempladas no modelo, especialmente quando o campo de arbítrio não for suficiente para as compensações necessárias na estimativa de valor.

O engenheiro de avaliações deve analisar o modelo, com a verificação da coerência da variação das variáveis em relação ao mercado, bem como o exame de suas elasticidades em torno do ponto de estimação.

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

- a) Na Tabela 5, identificam-se três campos (graus III, II e I) e seis itens;
- b) O atendimento a cada exigência do grau I terá um ponto; do grau II, dois pontos; e do grau III, três pontos;
- c) O enquadramento global do laudo quanto à fundamentação deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela 6.

No caso de amostras homogêneas<sup>7</sup>, será adotada a Tabela 5, com as seguintes particularidades:

- a) Serão admitidos os itens 3 e 4 apenas no Grau III, de forma a ficar caracterizada a homogeneidade;
- b) Será atribuído o Grau III para os itens 5 e 6, por ser nulo o modelo de regressão.

**Tabela 6 — Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
<b>Pontos mínimos</b>	16	10	6
<b>Itens obrigatórios</b>	2, 4, 5 e 6 no grau III e os demais no mínimo no grau II	2, 4, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	<b>1</b> Todos, no mínimo no grau I

### 13.1.3 Recomendações para a aplicação da inferência estatística:

Sempre que possível, recomenda-se a adoção de variáveis quantitativas.

As diferenças qualitativas das características dos imóveis podem ser especificadas na seguinte ordem de prioridade:

- Pelo emprego de tantas variáveis dicotômicas quantas forem necessárias para descrever as diferenças qualitativas, com estudo das eventuais interações daí decorrentes;
- Pelo emprego de variáveis *proxy* utilizadas para substituir outra de difícil mensuração e que se presume guardar com ela relação de pertinência, obtida por meio de indicadores publicados ou inferidos em outros estudos de mercado e por isso que não devem ser confundidas com a atribuição de códigos alocados, nem obtidas de relações ou conceitos deduzidos da própria amostra) tais como, índices fiscais, custos unitários básicos (CUB), coeficientes do Estudo de Valores de Edificações de Imóveis Urbanos, custos do SINAPI; coeficientes de depreciação para indicar o estado de conservação das benfeitorias;
- Por meio de códigos ajustados, quando seus valores são extraídos da amostra, cujo modelo intermediário gerador dos códigos deve constar no Laudo de avaliação
- Códigos alocados, excepcionalmente toleráveis, quando fundamentados, de acordo com A.6 da ABNT-NBR-14653

Na utilização de variáveis dicotômicas, códigos ajustados ou códigos alocados nos modelos de regressão o número mínimo de dados efetivamente utilizados ( $n$ ) no modelo deve obedecer aos seguintes critérios, com respeito ao número de variáveis independentes ( $k$ ):

$$n \geq 3(k + 1)$$

$$\text{para } n \leq 30, n_i \geq 3$$

$$\text{para } 30 < n \leq 100, n_i \geq 10\% n$$

$$\text{para } n > 100, n_i \geq 10$$

onde:

$n_i$  é o número de dados de mesma característica, no caso de utilização de variáveis dicotômicas e variáveis qualitativas expressas por códigos alocados ou códigos ajustados;

### 13.2 Requisitos para fundamentação na aplicação do método evolutivo: Conforme Tabela 7

**Tabela 7 — Grau de fundamentação no caso da utilização do método evolutivo**

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Estimativa do valor do terreno	Grau III de fundamentação no método comparativo ou no involutivo	Grau II de fundamentação no método comparativo ou no involutivo	Grau I de fundamentação no método comparativo ou no involutivo
2	Estimativa dos custos de reedição	Grau III de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau II de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau I de fundamentação no método da quantificação do custo
3	Fator de comercialização	Inferido em mercado semelhante	Justificado	Arbitrado

Para atingir o grau III, é obrigatória a apresentação do laudo na modalidade completa.

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

- Na Tabela 7, identificam-se três campos (graus III, II e I) e três itens;
- O atendimento a cada exigência do grau I terá um ponto; do grau II, dois pontos; e do grau III, três pontos;
- O enquadramento global do laudo deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela 8.

A utilização do estudo Valores de Edificação de Imóveis Urbanos para cálculo das benfeitorias enquadra o cálculo do valor da benfeitoria (item 2 da tabela 7) no Grau de Fundamentação II. Nesta hipótese, o Fato de Ajuste equipara-se ao Fator de Comercialização (item 3 da tabela 7) para fins de enquadramento.

Quando o terreno ou as benfeitorias, isoladamente, representarem menos de 15 % do valor total do imóvel, poderão ser adotados para este item, independentemente do grau atingido em sua avaliação, dois pontos.

**Tabela 8 — Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método evolutivo**

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	8	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	1 e 2, com o 3 no mínimo no grau II	1 e 2, no mínimo no grau II	2 Todos, no mínimo no grau I

### 13.3 Requisitos para fundamentação na aplicação do método involutivo: Conforme Tabela 9

**Tabela 9 — Grau de fundamentação no caso da utilização do método involutivo**

Item	Descrição	Grau		
		III	II.	I.
1	Nível de detalhamento do projeto hipotético	Anteprojeto ou projeto básico	Estudo preliminar	Aproveitamento, ocupação e usos presumidos
2	Preço de venda das unidades do projeto hipotético	No mínimo grau II de fundamentação no método comparativo	Grau I de fundamentação no método comparativo	Estimativa
3	Estimativa dos custos de produção	Grau III de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau II de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau I de fundamentação no método da quantificação do custo
4	Prazos	Fundamentados com dados obtidos no mercado	Justificados	Arbitrados
5	Taxas	Fundamentadas com dados obtidos no mercado	Justificadas	Arbitradas
6	Modelo	Dinâmico com fluxo de caixa	Dinâmico com equações predefinidas	Estático
7	Análise setorial e diagnóstico de mercado	De estrutura, conjuntura, tendências e conduta	Da conjuntura	Sintéticos da conjuntura
8	Cenários	Mínimo de 3	2	1
9	Análises de sensibilidade do modelo	Simulações com discussão do comportamento do modelo	Simulações com identificação das variáveis mais significativas	Sem simulação

Para atingir o Grau III, é obrigatória a apresentação do laudo na modalidade completa.

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

- Na Tabela 9, identificam-se três campos (graus III, II e I) e nove itens;
- O atendimento a cada exigência do grau I terá um ponto; do grau II, dois pontos; e do grau III, três pontos;
- O enquadramento global do laudo deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela 10

**Tabela 10 — Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método involutivo**

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	22	13	9
Itens obrigatórios no grau correspondente	2, 6, 7 e 8, com os demais no mínimo no grau II	2, 6, 7 e 8, no mínimo no grau II	Todos, no mínimo no grau I

### 13.4 Graus de precisão no caso de homogeneização através de tratamento por fatores ou da utilização de inferência estatística.

Serão enquadrados na tabela a seguir:

**Tabela 11 - Graus de precisão no caso de homogeneização através de tratamento por fatores ou da utilização de inferência estatística**

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

Quando a 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.

### 13.5 Requisitos para fundamentação no Método da quantificação de custo Conforme Tabela 12.

**Tabela 12 — Grau de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação de custo de benfeitorias**

Item	Descrição	Graus		
		III	II	I
1	Estimativa do custo direto	Pela elaboração de orçamento, no mínimo sintético	Pela utilização de custo unitário básico para projeto semelhante ao projeto padrão	Pela utilização de custo unitário básico para projeto diferente do projeto padrão, com os devidos ajustes
2	BDI	Calculado	Justificado	Arbitrado
3	Depreciação física	Calculada por levantamento do custo de recuperação do bem, para deixá-lo no estado de novo ou Casos de bens novos ou projetos hipotéticos	Calculada por métodos técnicos consagrados, considerando-se idade, vida útil e estado de conservação	Arbitrada

Para atingir o Grau III, é obrigatória a apresentação do laudo na modalidade completa.

**13.5.1** Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados que na Tabela 13, identificam-se três campos (graus III, II e I) e três itens; onde o atendimento a cada exigência do grau I terá um ponto; do grau II, dois pontos; e do grau III, três pontos e o enquadramento global do laudo deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela 14.

**Tabela 14 — Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação do custo de benfeitorias**

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	7	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	1, com os demais no mínimo no grau II	1 e 2, no mínimo no grau II	todos, no mínimo no grau I

## **14. PROCEDIMENTOS ESPECIAIS**

### **14.1 – Desapropriações**

#### **14.1.1 - Critérios**

**14.1.1.1-** As avaliações nas desapropriações totais podem ser feitas pelo método comparativo de dados do mercado e de quantificação de custo e eventualmente, pelo método da renda, evolutivo e involutivo, com indicação dos valores de mercado ou outros valores, quando pertinentes. Quando essas avaliações discreparem de forma acentuada, o avaliador deve apresentar os resultados como alternativas para decisão por quem de direito.

**14.1.1.2 –** Quando o expropriado só tem o domínio, mas não a posse, a avaliação deve prever descontos sobre seus valores literais de mercado proporcionais aos custos e aos prazos necessários para obter as reintegrações respectivas.

**14.1.1.3 –** Nas desapropriações parciais o critério básico é o “antes e depois”, com apresentação em separado de eventuais valorizações ou desvalorizações dos remanescentes.

**14.1.1.3.1 -** Quando as construções existentes não forem atingidas pela desapropriação, é recomendável que sejam apresentadas eventuais verbas correspondentes às depreciações funcionais resultantes da intervenção, tais como perdas parciais ou totais de recuo, de vagas para estacionamento ou acessos.

**14.1.1.3.2 –** Quando as construções forem atingidas diretamente devem ser previstas verbas relativas ao custo de obras para a readaptação do remanescente ao uso útil e possível depreciação acarretada por perda de funcionalidade.

**14.1.1.4 -** Na desapropriação de imóveis com exploração de comércio ou serviço, quando solicitada, deve ser apresentada a estimativa do eventual lucro cessante no caso de ser necessária a desocupação temporária ou definitiva.

**14.1.1.5 –** Quando o remanescente resultar inaproveitável, deve ser apresentada em separado a alternativa de desapropriação total.

**14.1.1.6 –** Nas ocupações temporárias, as indenizações devem corresponder aos aluguéis dos imóveis estimados pelos métodos comparativo de dados do mercado ou pelo da renda.

**14.1.1.7 –** Nas desapropriações estabelecendo restrições de uso, as indenizações devem ser apuradas confrontando as condições de aproveitamento antes e depois.

### **14.2 – Avaliação de Aluguéis**

#### **14.2.1 - Por comparação direta**

Trata-se de procedimento preferencial que exige o conhecimento de dados de mercado referentes a locações de imóveis semelhantes quanto à contemporaneidade dos dados obtidos, às condições de reajuste ou estágios de contrato, à existência de desníveis ou pavimentos distintos com diferentes capacidades de geração de renda, ao tamanho das lojas, à testada, à cobrança de luvas etc.

- a) Devem ser considerados elementos em oferta, ou de contratos que não apresentem distorções em relação a reajustes e fases contratuais;
- b) Devem ser consideradas as perdas residuais inflacionárias quando os elementos em oferta possuírem periodicidades diferentes de reajustes;

- c) Devem ser consideradas as diferentes capacidades de rendimentos para diferentes pavimentos ou desníveis no mesmo pavimento, obtidas no mercado onde o imóvel está inserido;
- d) No caso de existência de luvas, deve ser adicionado ao aluguel nominal um acréscimo constante, financeiramente equivalente ao pagamento das luvas, com a consideração do prazo remanescente do contrato e taxas de desconto praticadas no mercado financeiro.

#### **14.2.2 - Por remuneração de capital**

Neste critério o valor locativo é determinado pela aplicação de uma taxa sobre o valor do imóvel, obtida pelas metodologias desta Norma. É aplicado nos casos de imóveis isolados e atípicos para os quais a utilização da comparação direta seja impraticável. Nessas avaliações devem ser observados:

- a) O aproveitamento do terreno pela construção existente;
- b) Obtenção da taxa de remuneração, global, ou para as parcelas de capital terreno e benfeitoria, obtida com pesquisa específica para cada caso, pois varia para cada tipo de imóvel, localização e, também, ao longo do tempo, dependendo da conjuntura econômica. Essas taxas devem ser apuradas no mercado.

#### **14.2.3 - Por Participação no Faturamento**

Critério utilizado na estimação de valores locativos de cinemas, teatros, postos de serviços, baseado no princípio da participação do locador na renda do estabelecimento. Não recomendável como único critério, mas pode ser utilizado supletivamente como aferidor auxiliar.

### **14.3 – Servidões**

O cálculo da indenização devida em virtude da instituição de servidão em imóveis, deve retratar a perda efetiva que venha a sofrer. Assim, deve ser demonstrado o que ocorre com a parcela de terreno, com cálculo à luz da legislação de uso e ocupação do solo e das normas de avaliação, acrescida das perdas com benfeitorias atingidas total ou parcialmente.

### **14.4 – Capacidade de Uso**

Na avaliação do terreno podem ser observadas as seguintes particularidades:

#### **14.4.1 – Aproveitamento**

Quando não utilizado método comparativo, caso seja pertinente, considerar eventual sub ou super aproveitamento do terreno

#### **14.4.2 – Outorga Onerosa**

Deve ser considerada quando:

- a) O terreno em questão já presente potencial de uso acima do permitido pelo zoneamento municipal de referência;
- b) Quando a legislação possibilitar operações urbanas de aumento de potencial.

### **14.5 Avaliação intervalar**

Atender aos critérios previstos no item A.10 do Anexo A da ABNT NBR 14.653-2, desconsiderando as respectivas notas de rodapé.

## 15 – Apresentação do laudo de avaliação

**15.1 - Laudo de avaliação:** recomenda-se conter todas as informações necessárias e suficientes para ser auto-explicável e apresentar:

- a) Identificação do solicitante
- b) Finalidade e objetivo do laudo, quando informados
- c) Identificação e caracterização do bem avaliando, conforme item 8.4 desta norma, com a indicação da data da vistoria
- d) Indicação da(s) metodologia(s) utilizada(s) conforme item 8.5 desta norma
- e) Diagnóstico de mercado - relatado conforme item 8.6 desta norma
- f) Especificação da avaliação – indicar a especificação atingida em relação à fundamentação e precisão, conforme item 13 desta norma
- g) Apresentação do tratamento dos dados, detalhamento dos cálculos e justificativas sobre o resultado adotado;
- h) Resultado da avaliação e sua data de referência;
- i) Qualificação completa e assinatura do responsável pela avaliação, com indicação do no. da ART, Anotação de Responsabilidade Técnica.

**15.2 - Laudo de uso restrito:** elaborado segundo condições pré-estabelecidas entre contratante e contratado, mas sem transgredir esta Norma e não tem validade para outros usos ou exibição para terceiros, fato que deve ser explicitado no laudo.