

## SISTEMÁTICA DE CADASTRAMENTO E AVALIAÇÃO COLETIVA DE IMÓVEIS

LUIZ FERNANDO CHULIPA MOLLER, Eng<sup>o</sup> Civil  
Engenheiro Avaliador e Perito Judicial

Rua Demétrio Ribeiro, 990/403  
fone: (051) 221.2771 - fax: 221.5746  
CEP 90.010-313 - Porto Alegre - RS

**Resumo:** o trabalho tem por objetivo propor uma sistemática para cadastramento e avaliação coletiva de imóveis, com o uso de metodologia científica consagrada, sintetizada em software específico, com base na experiência prática do autor à testa do processo de cobrança de impostos em Prefeituras Municipais.

**Abstract:** This work aim is to propose a sistetamic procedure for joint cadastring and valuation of Real States, using the cientific metholology synthetized in especific software, based on the author's practical experience as the resonsible person at taxes gathering at different City Hall.

### 1 - APRESENTAÇÃO

A sistemática proposta, convertida em software, em trabalho conjunto com analistas de sistemas da empresa CCA de Porto Alegre - RS, pode ser rodada em microcomputador com diversos terminais ou em uma rede de micros, possibilitando o controle e administração de toda a área de tributos incidentes sobre imóveis de um município, seja ele de pequeno, médio ou até mesmo de grande porte.

O sistema dispõe de um nível de segurança total das informações gravadas em seus bancos de dados, possibilitando ao responsável pelo Cadastro e/ou Planta de Valores definir para cada usuário quais os subsistemas e rotinas a que terão acesso.

O sistema permite ainda a integração com demais áreas da administração municipal. No caso em análise, pode gerenciar racional e objetivamente o IPTU, Contribuição de Melhoria, ISSQN, Dívida Ativa e Taxas de Serviços (lixo, iluminação, limpeza pública, etc.).

Para que isto seja possível, o sistema abriga um programa de cálculos específicos para cada necessidade, mantendo todas as tabelas de valores e variáveis disponíveis para eventuais alterações pelo usuário final.

Todas as informações constantes no Cadastro Técnico Imobiliário, tais como área do lote, setor, bairro, logradouro, testada principal e secundárias, proprietário, matrícula do imóvel e demais dados necessários ao cálculo do valor venal, são passíveis de alterações instantâneas, permitindo a emissão de carnês

Além das informações básicas de cada imóvel isoladamente (área do lote, setor, bairro, logradouro, testada principal e secundárias, proprietário, matrícula do imóvel e demais dados necessários ao cálculo do valor venal), o sistema permite a gravação de toda infra-estrutura viária do município e suas melhorias, possibilitando ao setor de planejamento, atualizar qualquer melhoria relativas a um logradouro ou parte dele (trecho). Por conseguinte, o sistema utiliza as informações cadastrais para controle, cálculo e cobrança de contribuição de melhoria.

### 2 - MOTIVAÇÃO

Devido ao volume de informações necessárias para elaboração de avaliações coletivas, contraposto ao tempo reduzido, a escassez de recursos materiais e humanos, faz-se necessária uma sistemática que permita o cadastramento e a avaliação de forma ágil e versátil, sem o prejuízo da qualidade do trabalho (aplicação de técnicas avaliatórias recomendadas).

### 3 - CONDICIONANTES BÁSICOS

A eficiência de um sistema de avaliações coletivas depende, fundamentalmente, da existência e interligação de três segmentos distintos:

- Planta de Valores Genéricos (PVG), com adequada metodologia avaliatória;
- Cadastro Imobiliário dotado de informações necessárias e atualizadas
- Código Tributário Municipal que respalde o cálculo de tributos incidentes sobre imóveis, entre os quais, o Imposto Predial e Territorial Urbano - IPTU, Imposto de Transmissão de Bens Imóveis - ITBI, Contribuição de Melhoria, taxas, etc.

Como prioridade, nestas avaliações deve ser buscado o **justo valor relativo** entre os imóveis que compõem o universo avaliando, antes mesmo de seus valores absolutos no mercado.

### 4 - MODELOS PROPOSTOS

Posto que a grande maioria dos municípios brasileiros detém informações cadastrais e metodologia de cálculo baseada originalmente no projeto CIATA do Ministério da Fazenda, a sistemática propõe dois modelos avaliatórios distintos, podendo ainda ser usado um terceiro modelo que consiste na utilização mista dos mesmos, quais sejam:

- Modelos Pré-determinados;
- Modelos Estatísticos / Inferenciais;
- Modelos Mistos.

#### 4.1 - Terrenos

Para avaliação de terrenos não edificados, que têm, normalmente, alíquotas diferenciadas

(maiores), as variáveis que concorrem na formação do valor venal são tratadas distintamente nos modelos pré-determinados e inferenciais.

Nos modelos pré-determinados, a homogeneização processa-se através de fatores de ponderação previamente determinados que corrigem as distorções entre terrenos, no que tange à profundidade, topografia, várias frentes (esquina ou encravamento), entre outros, com utilização de tabelas inseridas no sistema.

Nos modelos inferenciais ou mistos, as características (variáveis) dos dados pesquisados que exercem influência nos valores de mercado são ponderados por inferência estatística. Nestes casos a variável dependente ou explicada é sempre o valor básico unitário do m<sup>2</sup> da face de cada quadra.

As variáveis independentes ou explicativas podem ser quantitativas ou qualitativas, destacando-se entre as quantitativas a área, testada, profundidade, distância às vias principais ou pólos de valorização e em zonas de incorporação imobiliária (saturadas) das cidades médias e grandes, o índice de aproveitamento ou a cota-terreno (CT).

Os aspectos qualitativos podem ser mensurados por conceitos ou por variáveis condicionais ("dummies", binárias ou dicotômicas), entre as quais destacam-se a topografia, pedologia (enchentes); várias frentes, esquina; vizinhança, utilização; localização, zoneamento (setor); equipamentos públicos, urbanização; data e elasticidade (oferta/transação).

O tratamento estatístico das variáveis detectadas permite identificar uma função matemática do tipo transformada linear:

$$Y = B_0 + B_1.X_1 + B_2.X_2 + \dots + B_n.X_n$$

onde:

Y = variável explicada (valor unitário de terreno);

X<sub>i</sub> = (i=1, 2, ...,n) variáveis explicativas da formação do valor;

B<sub>i</sub> = (i=1, 2, ...,n) estimadores não tendenciosos estimados pelo método

dos Mínimos Quadrados.

Mesmo que o modelo matemático seja inferido por intermédio de metodologia científica, não pode ser desprezada, neste contexto, a percepção apriorística do avaliador. É preciso atentar sempre para o comportamento das variáveis e para os valores encontrados pelo modelo. Caso fiquem em desacordo com a expectativa lógica ou causem perplexidade, há que ser questionado o modelo, a pesquisa, ou até a expectativa, nesta ordem.

O modelo matemático adotado deve ser submetido aos testes estatísticos usuais, tais como: Análise da Variância, interdependência entre variáveis e homocedasticidade. Ao pesquisar um modelo, há necessidade de examinar os gráficos de distribuição das amostras, dos resíduos aleatórios, a fim de evitar a eleição de modelos inadequados, que conduzam a resultados equivocados.

#### 4.2 - Benfeitorias

A utilização de qualquer dos modelos propostos pressupõe uma correta classificação dos imóveis edificados, contidos no universo cadastral.

A maioria dos municípios brasileiros adotou ou ainda adota um modelo de avaliação implantada pelo Projeto CIATA - Programa de Assistência Técnica aos Municípios, promovido pelo Ministério da Fazenda, pelo qual as benfeitorias tem a seguinte divisão e classificação:

- Casa/sobrado
- Indústria
- Galpão
- Apartamento
- Loja
- Telheiro
- Especial

Esta sub-divisão não se presta a todos os municípios das diferentes regiões brasileiras, que apresentam características distintas no que se refere ao padrão construtivo de suas edificações.

A sistemática proposta propõe o enquadramento dos imóveis de uma cidade em classes, que possibilitem extrair do mercado valores médios distintos, em funções dos diversos padrões construtivos e destinações dos imóveis, com recursos para expansão ou supressão de uma ou mais classes.

Como exemplo, ou até mesmo sugestão, pode-se dividir os imóveis nas seguintes classes:

- RESIDENCIAL
- NÃO-RESIDENCIAL
- Residencial Horizontal
- Comercial Horizontal
- Madeira
- Lojas
- Mista
- Pavilhões
- Alvenaria
- Residencial Vertical
- Não Resid. Vertical
- Imóveis Especiais

OBS: dentre os imóveis especiais pode-se citar as garagens coletivas, templos, clube sociais e esportivos, estações (rodoviárias, metroviária, aeroporto), museus, cinemas, teatros, hospitais, parques de diversões, autódromos, kartódromos, entre outros.

Cada uma das classes sugeridas devem ser subdivididas em padrões (alto, normal e baixo ou A, B, C, ...), de acordo com a necessidade ou conveniência de cálculo (enquadramento).

Tanto nos modelos inferenciais como até mesmo nos pré-determinados, na avaliação coletiva de imóveis devem ser abordados além das parcelas de terreno e das benfeitorias, o "terceiro componente", ou o fator de comercialização, também definido como Coeficiente de Valor Adicional, Efeito Sinérgico ou Vantagem da Coisa Feita.

O valor de um imóvel composto por benfeitorias incorporadas a um terreno urbano, normalmente não equivale à soma do valor deste terreno acrescido do custo das benfeitorias edificadas sobre ele, isto é:

$$F_c = \frac{\text{valor de mercado}}{\text{custo de reprodução}} = / = 1$$

No caso de avaliação de imóveis padronizados, como, por exemplo, apartamentos, salas comerciais, lojas, garagens, faz-se necessária a utilização do ferramental da Inferência Estatística, para analisar os diferentes atributos que concorrem para formação do valor do imóvel, ou seja, devem ser estudados simultaneamente variáveis quantitativas

(áreas, valor fiscal, entre outras) e qualitativas (localização, padrão construtivo, idade aparente, conservação, entre outras).

## 5 - BENEFÍCIOS

A utilização de uma sistemática avaliatória adequada, sintetizada em software específico, permite ao profissional responsável pelo Cadastro Imobiliário e/ou Planta de Valores o gerenciamento de todo o processo de avaliações coletivas, não extinguindo sua atuação quando da publicação da PVG ou no lançamento dos valores venais dos imóveis. Neste sentido sua interferência é mantida ao longo de outras etapas sucessivas, tais como:

- acompanhamento financeiro (relatórios);
- emissão de carnês de IPTU, guias de ITBI e Contribuição de Melhorias;
- cálculo e controle de taxas urbanas, que acompanham o IPTU;
- controle de baixas integradas com bancos e inscrição em dívida ativa.

O tratamento interativo das informações cadastrais e dados da Planta de Valores Genéricos no cálculo do valor das unidades que compõem o universo de uma cidade tem ainda as seguintes vantagens:

- serve de base para o cálculo dos impostos que incidem sobre a propriedade urbana de responsabilidade das Prefeituras Municipais (IPTU e ITBI), promovendo maior justiça social;
- auxilia no planejamento urbano, permitindo a previsão de custos de desapropriação nas obras públicas, bem como o retorno provável de tais investimentos (contribuição de melhoria).

## 6 - OUTRAS CONSIDERAÇÕES

### 6.1 - Taxas

A utilização das técnicas avaliatórias já apresentadas no cálculo de algumas taxas, que são normalmente incluídas no carnê de cobrança do IPTU, justificam-se pela importância econômica que as mesmas eventualmente tenham em relação ao próprio imposto. A experiência tem demonstrado que devem ser tomados os mesmos cuidados adotados na avaliação dos imóveis, a fim de evitar injustiças.

Se as técnicas avaliatórias permitirem um aprofundamento e aperfeiçoamento científico do cálculo do valor venal dos imóveis e, por conseguinte, dos impostos sobre a propriedade, o mesmo não se pode dizer das taxas, relegada a segundo plano pelos legisladores e administradores públicos.

A forma de cálculo de uma taxa instituída pela legislação municipal deve levar sempre em conta o total dos custos para materialização dos serviços. O valor do tributo a ser pago por cada contribuinte será obtido pelo rateio deste valor entre a população beneficiada pelos serviços, com base em critérios fixados em lei.

## 6.2 - Recomendações

Com base no assunto apresentado sugere-se as seguintes recomendações:

- buscar a otimização da receita oriunda de tributos sobre a propriedade urbana pela inclusão de profissionais habilitados no processo, com a utilização de recursos técnicos adequados disponíveis;
- manter um cadastro imobiliário eficiente e atualizado que represente a radiografia física da área urbana;
- promover a integração entre as gerências de cobrança de IPTU e ITBI, com intercâmbio permanente de informações;
- permitir à via administrativa, após a emissão dos carnês de tributos, a correção de eventuais erros, detectados por reclamações de contribuintes, evitando, com isso, ações judiciais onerosas.

## 7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAIRES, Hélio de. Engenharia de Avaliações - Editora Pini - São Paulo - 1976;
- CANTEIRO, João Ruy. Construções e Terrenos - Editora Pini - São Paulo - 1971;
- FIKER, José. Avaliação de Terrenos e Imóveis Urbanos - Ed. Pini - São Paulo - 1985;
- CAIRES, Hélio de Avaliação de Glebas Urbanizáveis - Ed. Pini - São Paulo - 1984;
- MARTINS, Ives Gandra. Curso de Direito Tributário - Editora Cejup;
- RICHARDSON, H.W. Economia Urbana - Editora Interciência;
- MEIRELLES, Hely Lopes. Finanças Municipais - Revista dos Tribunais;
- MARTINS, Fernando Guilherme. Plantas de Valores Genéricos - Polifrafo IBAPE/SP;
- SMOLKA, Martin. Argumentos para Reabilitação do IPTU e ITBI - Anais do 1º Congresso Brasileiro de Cadastro Multifinalitário - Florianópolis - 1994;
- NB - 502 - Norma Brasileira de Avaliação de Imóveis Urbanos ABNT - 1989;
- NBR - 8951 - Norma Brasileira Avaliação de Glebas Urbanizáveis ABNT - 1985;
- Código Tributário Nacional;
- Constituição Federal de 1988.