

Análise Exploratória da Planta de Valores Genéricos da Cidade de Joinville, SC

M.Eng. Everton da Silva¹

Doutorando em Engenharia de Produção - UFSC.
Rua Hamburgo, 164 CEP: 88037-380
Florianópolis, SC – Fone: (048) 9983-9785

M.Eng. Liane Silva Ramos²

Doutoranda em Engenharia Civil - UFSC.
Secretaria Executiva de Desenvolvimento Urbano e Regional do Pará (SEDURB).
Av. Madre Benvenuta, 411/403-A. Fpolis/SC - Fone: (091) 226-3344

Eng. Ivo Ronald Bachmman Jr³

Engº Agrônomo, Sócio Gerente da TEKOKHA Engenharia.

Eng. Luiz Henrique Reis Pfau⁴

Engº Mecânico, Consultor Técnico da TEKOKHA Engenharia.

¹ ✉ everton@eps.ufsc.br

² ✉ liane@eps.ufsc.br

³ ✉ tekoha@bnu.zaz.com.br

⁴ ✉ luizh@zaz.com.br

Conteúdo	
	1 Considerações Iniciais
	2 Justificativa
	3 Revisão Bibliográfica
	3.1 A Função Fiscal do CTMU
	3.2 A importância da Planta de Valores Genéricos para o Município
	3.3 Análise de Dados
	4 Material e Metodologia
	4.1. Material
	4.2 Metodologia
	4.2.1 Pesquisa de Mercado
	4.2.1.1 Ofertas de Imóveis
	4.2.1.2 Laudos de Avaliações do Setor de Patrimônio
	4.2.1.3 Transações de Imóveis – Guias de ITBI
	4.2.1.4 Seleção das guias de ITBI
	4.2.1.5 Banco de dados do mercado imobiliário
	5 Resultados e Discussão
	5.1 Diagnóstico da planta de valores genéricos de terrenos
	6 Conclusões e Recomendações
	7 Referências Bibliográficas

Resumo: A grande maioria das cidades brasileiras utiliza-se de uma Planta de Valores Genéricos para avaliar os terrenos. É de suma importância que os valores unitários contidos nesta planta, estejam em consonância com os praticados no mercado imobiliário. Neste sentido, o trabalho visa mostrar os procedimentos técnicos que auxiliaram na análise da planta de valores da cidade de Joinville, onde se considera que esta atividade é primordial para se ter uma sensibilidade dos valores atribuídos aos imóveis pela prefeitura em relação ao mercado. Demonstra-se também, a potencialidade de uso de outras fontes de dados, além da tradicionalmente utilizada, que compreende as ofertas em classificados de jornais e de imobiliárias. Tais fontes tratam-se das guias de ITBI e dos laudos de avaliação realizados pelo setor de patrimônio da prefeitura. Outrossim, os procedimentos técnicos envolveram a utilização de ferramentas de análise estatística de dados.

Palavras chave: Planta de Valores Genéricos, Análise de Dados, Cadastro Técnico

1 Considerações Iniciais

Conforme SILVA (1999), na grande maioria dos Municípios Brasileiros, o processo de avaliação em massa de imóveis é fundamentado por uma Planta de Valores Genéricos, que consiste de uma listagem de valores unitários (metro quadrado) de terrenos por face de quadra, referidos a uma mesma data e homogeneizados quanto a seus diversos atributos (frente, profundidade, topografia, pedologia, situação na quadra e infra-estrutura disponível) em relação a um lote padrão.

Os valores dos imóveis são obtidos pelo emprego de um modelo pré-determinado para os terrenos e o custo de reprodução para as edificações. ZANCAN (1996) afirma que a dificuldade dessa metodologia reside na inexistência de um mercado de edificações ou benfeitorias, dissociado dos terrenos sobre os quais estão assentadas, além de que o custo normalmente não reflete as condições do mercado imobiliário.

A cidade de Joinville não foge a regra, adota modelos de avaliação similares aos descritos acima. Neste trabalho faz-se uma análise exploratória do modelo de avaliação adotado para os terrenos, comparando-se dados obtidos junto ao mercado imobiliário com os valores utilizados como base para determinação dos valores dos mesmos (PVG).

2 Justificativa

Tem sido visível nos últimos anos a preocupação das municipalidades em ampliarem suas receitas tributárias por meio de atualizações cadastrais e da base de cálculo dos impostos imobiliários (IPTU e ITBI). Preocupação esta que se tornou latente após a promulgação da Constituição da República em 1988, que estabeleceu a autonomia financeira sobre os tributos que lhes são próprios e por outro lado, lhes atribuiu, também, um rol de competências (art. 30) que deve ser executado em prol da comunidade.

Haja visto as enormes dificuldades financeiras pelas quais a grande maioria dos municípios brasileiros vem se deparando, o uso de suas atribuições fiscais se torna imprescindível, no sentido de gerar recursos para que o poder público possa gerir a máquina administrativa e fazer os investimentos em melhorias que são necessários para o bem estar do munícipe (SILVA, 1999).

Do ponto de vista da tributação imobiliária, que tem por base de cálculo o valor da propriedade, é necessário qualificar a apuração de tal base. Esta qualificação consiste em utilizar uma metodologia de avaliação adequada a realidade do município e principalmente em manter-se um cadastro atualizado dos imóveis. Este último deve contemplar os dados necessários aos procedimentos avaliatórios. Entende-se, porém, que antes da proposição de uma alteração na metodologia de avaliação, é necessário conhecer e posteriormente averiguar a qualidade da sistemática vigente.

3 Revisão Bibliográfica

3.1 A Função Fiscal do CTMU

O principal objetivo da função fiscal do CTMU é o de dar suporte a tributação das propriedades imobiliárias. Conforme BLACHUT *et al.* (1979) o cadastro foi instituído em tempos anteriores como um instrumento para tributação dos imóveis, e esta função tem sido mantida através de sua história. Uma distribuição equitativa da carga tributária depende dos valores das propriedades, portanto, um cadastro deve conter no mínimo os dados básicos essenciais para a arrecadação dos tributos.

Alguns autores têm definido esta função do CTMU como Cadastro Fiscal. LASSEN (1989) afirma que o desenho ou a composição de um cadastro fiscal tem que ser baseado no balanço entre os benefícios e os custos. Os tipos de informações a serem incluídas, devem ser aquelas que mais influenciam no valor das propriedades, e ao mesmo tempo não deve ter uma coleta e atualização de dados antieconômica. A precisão dessas informações também deve ser levada em consideração. No entanto, o caráter multifinalitário das informações que podem compor um cadastro justifica a ausência de relação, de alguns tipos de dados, com os objetivos fiscais. De modo que deve ser levada em consideração a múltipla finalidade das informações no balanço entre custos e benefícios citado anteriormente.

Conclui-se então que o cadastro fiscal está intrínseco ao Cadastro Técnico Multifinalitário, e este deve conter em seu bojo, as informações que são relevantes para o cumprimento dos objetivos fiscais.

3.2 A importância da Planta de Valores Genéricos para o Município

Para aumentar suas receitas com equidade fiscal, torna-se uma necessidade para as Prefeituras Municipais determinarem o valor venal dos imóveis com o máximo de rigor possível (RAMOS, 1999).

A Planta de Valores ao possibilitar a avaliação em massa dos terrenos, permite obter uma base de cálculo atualizada para cobrança dos tributos imobiliários, mais especificamente o IPTU e o ITBI, de maneira a garantir a equidade fiscal e a prática da justiça tributária. O seu emprego dá-se ainda no planejamento urbano, permitindo a previsão de custos de desapropriação nas obras públicas e na formação de critérios para cobrança da contribuição de melhoria. Pode-se utilizá-la também para estudar o perfil do mercado imobiliário.

Deve se ressaltar, conforme (GONZÁLEZ e FORMOSO, 1994), que muitos municípios baseiam-se em metodologias pouco confiáveis ou desatualizadas para a avaliação dos imóveis, trazendo prejuízos ora para a municipalidade como um todo, ora para os contribuintes isoladamente.

3.3 Análise de Dados

Os métodos de análise estatística univariados são bastante úteis no início de qualquer pesquisa, uma vez que proporcionam uma primeira sintetização da informação, com relação às medidas de posição e dispersão dos dados. Porém, para se analisar o conjunto, não se mostra como uma ferramenta eficaz, pois se torna muito trabalhosa e conseqüentemente difícil (SILVA, 1999).

Para se analisar grandes tabelas de dados com maior eficiência, podem ser utilizados os métodos de análise de dados multivariados, dentre os quais pode-se citar: Análise de Componentes Principais (ACP), Análise Fatorial de Correspondências Múltiplas (AFCM) e Análise de Agrupamento.

Conforme ESCOFIER e PAGÈS (1992) os métodos de análise de dados multivariados tem comprovado amplamente sua eficácia no estudo de grandes massas complexas de informação. Trata-se de métodos chamados de multidimensionais, em oposição aos métodos de estatística descritiva que não tratam mais do que uma ou duas variáveis por vez. Portanto, permitem a confrontação entre duas ou mais variáveis, o que é infinitamente mais rico do que seu exame em separado. As representações simplificadas de grandes tabelas de dados que estes métodos permitem obter têm-se manifestado como um instrumento de síntese notável. Extraem as tendências mais sobressalentes, as hierarquizam e eliminam os efeitos marginais ou pontuais que perturbam a percepção global.

Um emprego de métodos de análise estatística de dados pode ser visto em SILVA (1999), envolvendo métodos univariados e multivariados.

4 Material e Metodologia

4.1. Material

Banco de Dados

Para complementar os dados relativos às pesquisas levantadas, fez-se uso do banco de dados do cadastro imobiliário que faz parte do sistema tributário da Prefeitura.

De maneira a entender a sistemática vigente, no que diz respeito ao lançamento dos tributos imobiliários, utilizou-se o código tributário e legislações complementares.

4.2 Metodologia

Para se proceder a análise exploratória da planta de valores, fez-se uma pesquisa de mercado, que foi segmentada em três tipos de informações, quais sejam: ofertas, laudos de avaliações e transações (guias de ITBI). A busca dos dados ocorreu em quatro fontes, sendo elas: classificados de jornal, imobiliárias, setor de patrimônio e secretaria da fazenda. As pesquisas efetivaram-se nos anos de 1998 e 1999.

Não se empregou nenhuma técnica de amostragem cientificamente rigorosa, uma vez que, segundo (GONZÁLEZ, 1996) as técnicas de amostragem tradicionais não se aplicam ao mercado imobiliário. Desta feita, buscou-se levantar os dados disponíveis no mercado, cuja técnica é conhecida como amostragem por julgamento.

Tendo em vista que os valores declarados nas guias de ITBI normalmente apresentam-se subdeclarados, fez uso de um método, desenvolvido por SILVA (1999), para seleção das guias com valores condizentes com o mercado.

4.2.1 Pesquisa de Mercado

4.2.1.1 Ofertas de Imóveis

A primeira fonte de informações a ser consultada foi os anúncios (classificados) de jornais, coletando-se os terrenos que estavam em oferta. Dado que os imóveis anunciados nos classificados de jornais nem sempre apresentam todos os dados de interesse, fez-se necessário à complementação do boletim de cadastro de pesquisas de mercado junto à respectiva fonte de dados.

Quando a fonte era o proprietário do imóvel, a complementação foi realizada por contato telefônico; e, quando era imobiliária, fez-se à visita no local.

Antes de se fazer a pesquisa propriamente dita nas imobiliárias, foram encaminhadas cartas objetivando dar esclarecimentos sobre o trabalho em andamento e pedir a colaboração das mesmas. O que acabou facilitando o acesso dos estagiários aos dados existentes em cada uma.

Os dados levantados junto a esta fonte foram os seguintes:

- . valor da oferta;
- . data da pesquisa;
- . dimensões do lote (testada e área);
- . localização do lote (croqui);

Com a localização do lote, foi possível identificar a inscrição cadastral do mesmo no cadastro imobiliário.

A inscrição cadastral permite o relacionamento do lote pesquisado, tanto com as informações descritivas do cadastro imobiliário, quanto com as gráficas, ou seja, é possível situar o imóvel pesquisado na malha urbana da cidade. Isto permite aumentar o número de informações sobre o lote, que é crucial na etapa de processamento e análise dos dados.

Outros procedimentos de controle foram tomados, como a numeração seqüencial das pesquisas e a identificação da fonte ou imobiliária, por meio de um código.

Foram levantadas 405 ofertas, sendo que 50 foram desprezadas por insuficiência de dados, uma vez que não foi possível a identificação cadastral. Destaca-se que em apenas 1 bairro não haviam ofertas e em 11 dos 35 bairros, conseguiu-se menos do que 5 elementos comparativos.

4.2.1.2 Laudos de Avaliações do Setor de Patrimônio

O Setor de Patrimônio da Prefeitura, vinculado a Secretaria de Administração e recursos Humanos, é o setor encarregado de executar as avaliações de imóveis nos processos de desapropriação e pedidos de reavaliação dos contribuintes. Estas avaliações ficam a cargo de uma comissão de notórios conhecedores do comportamento do mercado imobiliário, cujas opiniões de valor sobre determinado imóvel são discutidas, chegando-se a um consenso do mesmo.

Os laudos são armazenados digitalmente em um arquivo texto, sendo os mesmos referenciados com a inscrição cadastral, o que facilitou a criação de um banco de dados mais completo, uma vez que se pôde relacionar os mesmos com o cadastro imobiliário. Foram coletados 326 laudos de avaliação entre os anos de 1998 e 1999.

Analisando-se os dados desta fonte, pôde-se observar algumas peculiaridades. A área contida nos laudos normalmente não corresponde à área total do imóvel. Isto se justifica pelo fato de que estas avaliações são provavelmente para fins de desapropriação de faixas de áreas, que devem ser utilizadas para ampliação, prolongamento ou implantação de logradouros.

São apresentados nos laudos dois valores: o valor unitário e o valor total. O segundo resulta da multiplicação do primeiro pela área avaliada. Tendo em vista o que foi colocado no parágrafo anterior, desprezou-se o valor total.

Conclui-se assim, que o valor unitário deve corresponder ao do lote padrão da região de avaliação. O que foi confirmado pelo setor de patrimônio. Entretanto, ressalta-se que isto acontece somente nas áreas menores, pois nas maiores o valor parece estar ajustado.

As avaliações foram vistoriadas caso a caso, de maneira a se evitar informações repetidas, pois, por se tratarem em sua grande maioria para fins de desapropriação, pode haver várias avaliações em um mesmo trecho de logradouro. Por fim, acabaram sendo filtrados 237 laudos que, da mesma maneira como nas ofertas, fez-se a numeração seqüencial, atribuindo uma numeração de início em 1001.

4.2.1.3 Transações de Imóveis – Guias de ITBI

As dificuldades para a obtenção de informações nas construtoras, imobiliárias, cartórios, etc., sobre os imóveis em ofertas ou já transacionados, tornam as guias de ITBI numa fonte importante de dados para a efetivação das avaliações. A facilidade de acesso e o baixo custo de obtenção das informações conferem grande interesse ao seu efetivo emprego. Alguns exemplos do emprego desta fonte podem ser vistos em SILVA (1999) e GONZÁLEZ (1996).

Na Prefeitura de Joinville, o imposto sobre a transmissão de bens imóveis é cobrado pela Secretaria de Finanças. As guias de ITBI são armazenadas digitalmente em banco de dados, e utilizam a inscrição cadastral como chave de acesso. Facilitando o relacionamento com o cadastro imobiliário.

Tendo em vista a utilização dos dados contidos nas guias para os fins que se propunha este trabalho, conseguiu-se junto ao setor responsável, um arquivo contendo as guias dos anos de 1998 e 1999. O arquivo era composto por 11281 registros, apresentando a seguinte distribuição por tipologia de imóvel:

TABELA 1 : Distribuição das guias de ITBI por tipologia

Tipologia	Nº de Registros	Percentual
1- casa	4210	37,32
2- apartamento	1007	8,93
3- escritório	158	1,40
4- loja	131	1,16
5- galpão	347	3,08
6- telheiro	853	7,56
7- indústria	35	0,31
8- especial	4	0,04
9- outros	51	0,45
Terrenos baldios	3737	33,13
Não definidos	748	6,63
Total	11281	100,00

Vale ressaltar, que os valores documentados por estas guias geralmente são subdeclarados e, neste sentido, é necessário identificar corretamente as declarações compatíveis com o mercado imobiliário.

4.2.1.4 Seleção das guias de ITBI

A seleção das guias de ITBI centrou-se somente nos terrenos baldios, uma vez que o objetivo deste trabalho é analisar a planta de valores genéricos.

O número de transações de terrenos baldios é de 3737 unidades. No entanto, sabe-se que tal fonte, embora de baixo custo, apresenta problemas quanto a fidedignidade da informação, ou seja, há um grande número de imóveis com valores subdeclarados. Porém, dentro deste conjunto, é possível extrair aqueles casos que estão com valores condizentes com os praticados no mercado imobiliário, comparando-se com os dados de outras fontes. Neste sentido, efetuaram-se alguns procedimentos que conduziram a escolha destes dados.

O procedimento para a seleção consistiu basicamente numa comparação entre a média dos valores unitários das guias e a média dos valores unitários de outra fonte. Neste caso utilizaram-se duas fontes de comparação: as ofertas e os laudos de avaliação.

Como a localização é uma das variáveis explicativas mais importantes dos valores dos terrenos, entendeu-se que o cálculo das médias por grupos de bairros homogêneos induziria a um resultado mais adequado.

Para o agrupamento dos bairros, foram utilizadas algumas características físicas dos mesmos, quais sejam: relação entre área construída e área superficial do bairro; relação entre número de imóveis comerciais e total de imóveis; relação entre número de imóveis industriais e total de imóveis; relação entre número de imóveis residenciais e total de imóveis; área média das edificações residenciais; relação entre pagamento à vista do IPTU e total de imóveis; número médio de habitantes no domicílio por bairro. Empregaram-se as análises fatorial de correspondências múltiplas e de agrupamento. Detalhes sobre estas análises não serão apresentados, entretanto, um emprego destas análises, similar ao desenvolvido neste trabalho, pode ser consultado em SILVA (1999). Obteve-se quatro grupos de bairros homogêneos, conforme tabela abaixo:

TABELA 2 : Agrupamento dos bairros com características homogêneas

Grupo	Bairros	Nº de Bairros
1	América, Bucarein e Anita Garibaldi	3
2	Glória, Saguacú, Atiradores e Santo Antônio	4
3	Bom Retiro, Costa e Silva, Floresta, Boa Vista, Ipiriú, Guanabara, Itaum e São Marcos	8
4	Fátima, Nova Brasília, Santa Catarina, Jardim Ipiriú, Espinheiros, Petrópolis, Vila Nova, Aventureiro, Jardim Sofia, Comasa, Itinga, Jarivatuba, Adhemar Garcia, João Costa, Bohemerwald, Vila Cubatão, Morro do Meio, Jardim Paraíso	18
5	Zona Industrial BV e Zona Industrial	2
6	Distrito de Pirabeiraba	1
7	Centro	1

Os bairros ativos na análise fatorial de correspondências múltiplas são os que constituem os grupos de 1 a 4. Os que formam os outros grupos foram considerados na análise como elementos ilustrativos. Outrossim, ressalta-se que a numeração dos quatro primeiros grupos indica a hierarquia dos mesmos no que tange ao padrão do bairro.

Dado que as médias a serem comparadas são dos valores unitários, fez-se a segmentação das guias segundo faixas de áreas. Pois se sabe que, via de regra, o valor unitário é fortemente influenciado pela área, ou seja, quanto menor a área maior o valor unitário. A recíproca é verdadeira.

A distribuição das guias por faixa de área encontra-se na tabela a seguir:

TABELA 3 : Distribuição das guias por faixas de área

Classe Área	Faixa de Área (m ²)	Nº de Guias
1	Até 1500	3303
2	1500 a 3000	254
3	3000 a 5000	54
4	Acima de 5000	126
Total	3737	

Observa-se na tabela (TABELA 3) acima, que a classe de área 1 é a que concentra o maior número de lotes transacionados. Pode-se dizer, que é a faixa onde há um maior consenso na definição de valores por parte dos agentes no mercado imobiliário. A tabela de dados cruzados abaixo apresenta a distribuição das guias nos grupos acima definidos.

TABELA 4 : tabela de dados cruzados – classe do bairro x classe de área

Classe Bairro	Classe Área	Margem Linha			
			3	4	
	1	2			
1	162	13	6	2	183
2	279	92	10	15	396
3	1037	114	10	21	1182
4	1699	22	22	45	1788
5	9	5	3	30	47
6	109	6	3	12	130
7	8	2	0	1	11
Margem Coluna	3303	254	54	126	3737

Pela disposição dos números apresentados na tabela (TABELA 4) acima e pelas considerações feitas anteriormente, optou-se por aplicar o filtro somente nas guias da classe de área 1 dos grupos de bairros 1 a 4.

Após a definição das guias a serem analisadas, fez-se o cálculo das medidas de tendência central e de dispersão para os valores unitários de terrenos de cada um dos grupos. Observa-se que os grupos dividem-se ainda em três, ou seja, o subgrupo das guias (transações), o subgrupo das ofertas e o subgrupo dos laudos de avaliações.

Apresenta-se a seguir, o resultado do processamento dos valores unitários dos imóveis pesquisados, objetivando estabelecer as guias de ITBI que possuem valores compatíveis com o mercado imobiliário.

TABELA 5 : medidas de posição e dispersão dos grupos de pesquisas

Classe	Fonte	Número observações	Média VU	Desvio padrão	Valor mínimo	Valor máximo
1	Guias ITBI	162	35,04	32,36	0,79	138,89
	Laudos	35	52,60	23,62	25,00	110,00
	Ofertas	41	57,79	31,22	10,05	153,06
2	Guias ITBI	279	15,90	17,29	0,01	193,91
	Laudos	48	35,04	9,50	17,00	50,00
	Ofertas	64	46,75	21,25	16,35	108,55
3	Guias ITBI	1037	8,65	19,55	0,01	82,23
	Laudos	74	29,99	14,19	12,00	80,00
	Ofertas	68	39,50	46,92	5,56	345,68
4	Guias ITBI	1699	4,45	4,70	0,01	125,00
	Laudos	38	20,76	9,43	2,00	50,00
	Ofertas	111	17,58	8,67	4,17	54,35

Total	Guias ITBI	3177	8,39	16,30	0,01	193,91
	Laudos	195	33,49	17,75	2,00	110,00
	Ofertas	284	35,21	31,92	4,17	345,68

Constata-se na tabela (TABELA 5) acima, que os valores unitários médios das guias de ITBI são, nas quatro classes, muito inferiores aos valores unitários médios das outras fontes. Entretanto, seguem a hierarquia das classes. Mas, a condição ideal, é que a média das guias se aproxime a das outras fontes.

Os valores unitários máximos encontram-se adequados, sendo maiores nas três últimas classes. Enquanto que os valores unitários mínimos estão muito abaixo dos praticados em outras fontes.

Pelo exposto acima, vê-se a possibilidade de extrair guias para serem utilizadas nos estudos do mercado imobiliário. O critério para tal, consistiu em definir-se um número de desvios em relação à média dos valores unitários das guias, acima do qual as guias seriam selecionadas.

Outros critérios poderiam ter sido utilizados, sugeridos SILVA (1999), como a seleção das guias que possuem valor unitário acima do valor mínimo da oferta ou ainda, àquelas com valor unitário superior ao valor médio da oferta descontado do seu respectivo desvio padrão.

Após a aplicação deste procedimento, estabeleceram-se os seguintes números de guias por grupo: 1º grupo: 19; 2º grupo: 40; 3º grupo: 80 e 4º grupo: 122. Assim, recalculou-se as médias e demais medidas de cada grupo, chegando-se ao seguinte resultado:

TABELA 6 : novas medidas de posição e dispersão dos grupos de pesquisas

Classe	Fonte	Número observações	Média VU	Desvio padrão	Valor mínimo	Valor máximo
1	Guias ITBI	19	72,88	34,63	11,32	138,89
	Laudos	35	52,60	23,62	25,00	110,00
	Ofertas	41	57,79	31,22	10,05	153,06
2	Guias ITBI	40	45,12	34,87	11,25	193,91
	Laudos	48	35,04	9,50	17,00	50,00
	Ofertas	64	46,75	21,25	16,35	108,55
3	Guias ITBI	80	28,04	13,66	11,74	82,23
	Laudos	74	29,99	14,19	12,00	80,00
	Ofertas	68	39,50	46,92	5,56	345,68
4	Guias ITBI	122	15,39	14,32	2,84	125,00
	Laudos	38	20,76	9,43	2,00	50,00
	Ofertas	111	17,58	8,67	4,17	54,35
Total	Guias ITBI	261	28,01	26,16	2,84	193,91
	Laudos	195	33,49	17,75	2,00	110,00
	Ofertas	284	35,21	31,92	4,17	345,68

Pelos resultados apresentados, percebe-se que as novas médias estão mais assemelhadas com as das outras fontes, podendo-se afirmar que o procedimento empregado foi consistente.

As guias selecionadas foram numeradas para efeito de controle, com início da numeração em 2001.

4.2.1.5 Banco de dados do mercado imobiliário

A pesquisa de mercado conduziu a um banco de dados com 740 registros. Todos os lotes armazenados possuem inscrição cadastral, sendo esta a chave de acesso. Isto permitiu a busca de dados complementares no banco de dados do cadastro imobiliário.

Prevendo a futura utilização destas pesquisas para atualização da planta de valores genéricos, definiu-se um número de controle para cada pesquisa com o objetivo de identificar as mesmas nas plantas de bairro. Ademais, como se pode observar, para os três tipos de informação, há um intervalo de números: oferta (1 a 1000), laudos (1001 a 2000) e transações (2001 a 3000).

A manutenção de um banco de dados do mercado imobiliário permite a extração de dados para reavaliações sistemáticas dos imóveis. O banco de dados deve conter dados de todos os tipos de imóveis (terrenos, casas, apartamentos, galpões, etc...), para que não se restrinja à correta determinação de valores a uma parcela dos mesmos. Vale ressaltar que a data da pesquisa é de suma importância, pois, além de permitir a realização de estudos ao longo do tempo (séries temporais), admite a entrada dupla de um mesmo imóvel, sem que haja dúvidas quanto ao teor das informações.

5 Resultados e Discussão

5.1 Diagnóstico da planta de valores genéricos de terrenos

A planta de valores genéricos de terrenos da cidade de Joinville constitui-se de uma relação de setores com os respectivos valores

unitários de um lote padrão (360m²). Os setores correspondem a zonas de igual valorização imobiliária e estão armazenados em cada unidade cadastral. Ressalta-se que em toda cidade há somente 20 setores, ou seja, vinte valores unitários distintos.

A última atualização dos setores foi realizada na década de 70 (setenta) e, daí em diante, somente os valores unitários sofreram correções; que na maioria das vezes foram por índices inflacionários. Um dos motivos para tal desatualização pode estar ligado a forma do relacionamento entre a planta de valores e o cadastro imobiliário, pois, a mudança na forma do setor implica na alteração individual das unidades imobiliárias que passaram para um outro setor.

Pela visualização espacial dos setores, percebe-se que os mesmos apresentam uma distribuição monocêntrica, não evidenciando zonas periféricas com picos de valores, a não ser nos logradouros que se caracterizam como corredores de serviços, comércio ou de acesso às diversas regiões da cidade. Entretanto, dado o elevado crescimento apresentado no meio urbano com o decorrer dos últimos anos, é bem possível que alguns pólos de valorização tenham-se formado, alterando esta distribuição.

Com o objetivo de se ter uma breve noção de como se encontra a planta de valores em relação aos valores que vem sendo praticados no mercado, fez-se uma confrontação com os dados coletados junta a três fontes, quais sejam: ofertas, laudos de avaliações e guias de ITBI.

A partir do banco de dados do mercado imobiliário, elaboraram-se duas tabelas: a primeira confrontando os valores unitários médios pesquisados com os valores unitários da planta de valores e, a segunda, de maneira semelhante à primeira, porém com o setor dentro de cada bairro.

TABELA 7 : Comparação entre os valores médios pesquisados e os valores da PVG por setor

Sector da PGV	Média	N	VU da PVG	Diferença	Percentual
1	205,00	2	355,88	-150,88	- 42,40
2	241,83	2	177,94	63,89	35,91
4	84,65	9	99,82	-15,17	-15,20
5	77,33	21	73,78	3,55	4,81
6	61,93	29	47,74	14,19	29,72
7	39,37	26	30,38	8,99	29,59
8	45,94	47	21,70	24,24	111,71
9	34,65	25	17,36	17,29	99,60
10	31,15	65	13,02	18,13	139,25
11	32,85	57	10,85	22,00	202,76
12	28,97	76	8,68	20,29	233,76
13	23,20	41	6,51	16,69	256,37
14	18,29	98	4,76	13,53	284,24
15	18,46	34	3,92	14,54	370,92
16	13,24	17	3,04	10,20	335,53
17	11,91	24	2,17	9,74	448,85
18	14,98	17	1,75	13,23	756,00
19	14,76	13	1,29	13,47	1044,19
20	15,73	2	0,87	14,86	1708,05

Como se pode observar acima nos valores unitários da atual planta de valores (VU da PVG), o setor 1 apresenta o maior valor unitário, e este decresce até o setor 20, que possui o menor valor.

Os valores da terra urbana tendem a apresentar uma distribuição monocêntrica, semelhante ao que acontece com a planta de valores da Cidade de Joinville. Na região central das cidades, pequenas diferenças de localização, ocasionam uma heterogeneidade significativa nos valores correspondentes. Enquanto que, em regiões periféricas isto não acontece de uma maneira tão amplificada. Mas, todavia, o desenvolvimento e o conseqüente crescimento de uma cidade, induz a formação de pólos de valorização em outras regiões, que não o centro.

Os valores unitários médios pesquisados decrescem da zona 1 para a 20, porém nos últimos setores, estes se mantêm de certo modo homogêneos. O setor 8 apresenta um valor maior que o seu antecedente. Nota-se que os setores 1 e 4 têm valores inferiores aos da planta genérica. Entretanto, este resultado não deve ser levado muito em consideração, pois o número de elementos pesquisados é pequeno, e talvez não represente a população. Outrossim, os terrenos mais valorizados estão na região do centro e circunvizinhança, que são as mais adensadas, onde nem sempre existem terrenos vagos; havendo poucos ou nenhum deles à venda.

A partir do setor 5, o número de elementos pesquisados é, majoritariamente, superior a vinte (20), podendo-se dizer que é um número que garante uma maior representatividade. A partir deste mesmo setor, a diferença entre os valores pesquisados e os da PVG vai aumentando consideravelmente, chegando a casa dos 1000% (um mil por cento). Pode-se assim concluir, que a distorção dos valores fiscais aumenta à medida que se caminha para a periferia da cidade.

Destaca-se que, para os terrenos atingirem um valor unitário tão pequeno quanto os dos setores 19 e 20, por exemplo, precisam ter áreas enormes e, estes, neste caso, normalmente são imóveis rurais (não tributados pelo município).

É importante ressaltar que os valores unitários médios foram calculados com terrenos contendo uma área no intervalo de 0 a 1500 m². Enquanto que os valores unitários da PVG correspondem aos de um lote padrão (360 m²). A média, por si só, já ocasiona uma perda de informação, e o procedimento adotado também leva a uma perda. Pois se sabe que, via de regra, quanto menor a área, maior o valor unitário. A recíproca é verdadeira.

De maneira a particularizar um pouco mais a análise, fez-se um comparativo com os setores dentro dos bairros. A tabela abaixo mostra o exemplo de um setor:

TABELA 8 : Comparação entre os valores médios pesquisados e os valores da PVG por setor e bairro

Setor	Bairro	VU médio Pesquisas	Nº Elementos	VU PVG PMJ	Diferença %
10	Bom Retiro	22,11	5	13,02	69,82
	Boa Vista	23,62	3	13,02	81,41
	Costa e Silva	30,25	9	13,02	132,33
	Glória	39,62	4	13,02	204,30
	Saguaçú	35,17	10	13,02	170,12
	Santo Antônio	41,03	9	13,02	215,13
	Zona Industrial	18,33	3	13,02	40,78
	Atiradores	33,76	6	13,02	159,29
	Guanabara	23,66	4	13,02	81,72
	Itaum	26,49	8	13,02	103,46

A tabela (TABELA 8) acima demonstra que um mesmo setor em bairros distintos apresenta valores heterogêneos. O que não ocorre com os valores praticados na atual Planta de valores.

Observa-se ainda, que os valores de mercado além de heterogêneos são significativamente superiores aos valores fiscais. O que demonstra a falta de equidade na avaliação dos imóveis e, por conseguinte, no lançamento dos tributos. Com isso, fica clara a necessidade de uma atualização da Planta de Valores Genéricos.

6 Conclusões e Recomendações

A definição e manutenção de um banco de dados do mercado imobiliário são simples e requerem poucos recursos operacionais e financeiros. Outrossim, as informações que podem ser derivadas do mesmo são de grande valia para o aprimoramento da gestão tributária da cidade.

As guias de ITBI constituem-se numa importante fonte de informações para realização de análises do mercado imobiliário. Entretanto, algumas precauções devem ser tomadas, devido à tendência de subdeclaração dos valores.

Embora nem todas as guias se prestem para as análises, o trabalho requerido para filtrá-las é mínimo, caso estejam armazenadas em meio digital e referenciadas com a mesma inscrição do cadastro imobiliário.

A comparação dos valores de mercado com os valores praticados para o lançamento dos tributos imobiliários, demonstrou a distorção existente entre os mesmos. Esta distorção, além de provocar a injustiça tributária, pode estar ocasionando a uma evasão de receita. Sendo um duplo prejuízo para a administração.

Tendo em vista a forma como a distorção ocorre, a atualização da planta de valores genéricos parece não ser politicamente tão agradável. Uma vez que a condição econômica das famílias também tende a diminuir neste sentido (centro – periferia). No entanto, os valores contidos na mesma estão destoando da realidade, sendo impreterível a atualização da Planta de Valores.

Entende-se que a atualização da planta de valores passa também por uma mudança de metodologia de avaliação dos terrenos, principalmente na forma de armazenamento dos valores unitários, que atualmente é feita na unidade cadastral, dificultando a atualização dos mesmos.

Recomenda-se que a planta de valores deixe de ser uma listagem de valores unitários por setor, e passe a ser por face de quadra. Este procedimento além de garantir um melhor ajuste dos valores fiscais aos valores de mercado, facilita a atualização da planta de valores e do banco de dados.

Diversos são os fatores que exercem influência no valor de um imóvel. Dentre os quais, pode-se citar a infra-estrutura disponível ao mesmo. Para que a avaliação coletiva dos imóveis possa incorporar estes fatores em seu modelo, é necessário que os mesmos estejam dispostos organizadamente em meio digital. Entretanto, estes dados são armazenados da mesma forma como os valores unitários da planta de valores, o que dificulta a atualização e, por conseguinte, torna duvidosa a eficácia de procedimentos avaliatórios que levem em conta tais dados. Uma maneira de tornar operacional a atualização e o uso de tais dados é armazená-los por face de quadra.

Pelo exposto acima, vê-se que a criação de um cadastro de logradouros por face de quadra traria benefícios tanto na administração dos dados quanto na tributação dos imóveis. Ademais, este cadastro pode servir a outras áreas, como no planejamento urbano e controle e manutenção da infra-estrutura, transportes, dentre outros.

Dado que os trabalhos aqui recomendados requerem a implementação de alguns procedimentos, recomenda-se a criação de uma equipe de avaliação, vinculada ao setor de cadastro, dedicada exclusivamente a manter os valores dos imóveis atualizados e em consonância com o mercado de imóveis.

7 Referências Bibliográficas

BLACHUT, T. J.; CHRZANOWSKI, A.; SAASTAMOINEN, J. H.. Urban Surveying and Mapping. New York : Ed. Springer-Verlag, 1979, 369 p..

ESCOFIER, B.; PAGÈS, J.. Análisis factoriales simples y múltiples : objetivos, métodos e interpretación. Bilbao : Ed. Universidad Del País Vasco, 1992, 285 p..

GONZÁLEZ, M. A. S.; FORMOSO, C. T.. O emprego de dados de ITBI para atualização de cadastros de valores venais : um estudo de viabilidade. In : 1º Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, Florianópolis. Anais, Tomo III : p. 154-162, 1994.

GONZÁLEZ, M. A. S.. Planta inferencial de valores com dados de ITBI : um estudo sobre integração dos cadastros e modernização do sistema de tributos imobiliários. Porto Alegre : Ed. NORIE/UFRGS, 1996, 101p..

LASSEN, G. Fiscal cadastre. In : Seminário Internacional sobre Cadastro Rústico e Urbano Multifuncional - SICRUM -, Lisboa, Portugal, 20 a 25 de novembro de 1989. Anais, p. 427-446.

RAMOS, L. S. O efeito da implantação de infra-estrutura para o aumento do valor do solo urbano em diferentes realidades : estudo de caso na cidade de Belém-PA. Florianópolis, 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Avaliações e Inovações Tecnológicas) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 111p..

SILVA, E. da. Proposta de avaliação coletiva de imóveis : aplicação aos imóveis do tipo apartamento na cidade de Blumenau – Santa Catarina. Florianópolis, 1999. Dissertação de mestrado em engenharia civil, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 116p..

ZANCAN, E. C. Avaliação de imóveis em massa para efeitos de tributos municipais. 1. Ed. Florianópolis : Ed. Rocha, 1996, 121p.