

Considerações Sobre a Elaboração de uma Planta de Valores Genéricos

M. Eng. Everton da Silva ¹
 M. Eng. Liane Silva Ramos ²
 Dr. Carlos Loch ³

¹ Doutorando em Engenharia de Produção - UFSC.
 Trav. Mariz e Barros, 2244
 66093-090 Belém PA
 ✉ everton@eps.ufsc.br

² Doutoranda em Engenharia Civil - UFSC.
 Secretaria Executiva de Desenvolvimento Urbano e Regional do Pará (SEDURB).
 Trav. Mariz e Barros, 2244
 66093-090 Belém PA
 ✉ lianesr@terra.com.br

³ Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.
 Caixa postal 476, Campus Universitário – Florianópolis SC
 ✉ loch@ecv.ufsc.br

Conteúdo	
	1. Considerações Iniciais
	2. Considerações sobre Avaliação sobre Massa de Imóveis
	3. Elaboração de uma Planta de Valores Genéricos
	3.1. Estudo Diagnóstico e Levantamento do Material
	3.2. Planejamento
	3.3. Coleta de Dados
	3.4. Tratamento de Dados
	3.5. Validação e Implementação da Planta de Valores Genéricos
	4. Lançamento do IPTU
	5. Considerações Finais
	6. Referências Bibliográficas

Resumo: O propósito deste trabalho é discutir o desenvolvimento de uma planta de valores genéricos, abordando-se cada etapa da elaboração, de maneira a evidenciar alguns aspectos importantes deste trabalho, bem como sugerir procedimentos que podem melhorar a qualidade do produto final, sobretudo no que diz respeito ao emprego da base cartográfica como peça fundamental neste processo. O que se pode afirmar que é uma questão de grande vulnerabilidade nas plantas de valores da grande maioria das prefeituras brasileiras. Avaliam-se também as implicações dos métodos de avaliação empregados pelas prefeituras para fins de obtenção da base de cálculo dos tributos imobiliários; apresenta-se algumas considerações sobre a etapa de lançamento do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) e a sua relação com a sociedade.

Palavras chave: Planta de Valores Genéricos, Cadastro Técnico, Tributação Imobiliária.

Abstract: The intent of this work is to discuss the development of a mass appraisal, to show some important aspects of this job and to suggest procedures to attribute more quality to the final product. It is considered the implications of the valuation systems utilized in the Municipal Management to real estate taxes' assessment.

Keywords: Mass Appraisal, Technical Cadastre, Property Taxation.

1. Considerações Iniciais

A descentralização dos recursos tributários, consolidada pela Constituição de 1988, foi acima de tudo um movimento de municipalização da receita. Deu ampla capacidade impositiva às municipalidades brasileiras no que tange aos tributos que lhes são próprios, e à utilização de todos os recursos financeiros provindos de seus bens e serviços. Este fato, que já não é mais recente, aliado a recente Lei de Responsabilidade Fiscal e aos programas de modernização da administração pública municipal (PNAFM e PMAT) lançados pelo governo federal, podem ser considerados como excelentes propulsores à qualificação dos sistemas cadastrais e tributários dos municípios.

Embora venha se percebendo, conforme AFONSO *et al.* (1998), uma mudança de postura dos municípios nas reivindicações apresentadas ao Executivo Federal e ao Congresso, incluindo, de forma crescente, pleitos voltados para a melhoria da receita própria. Não é demais ressaltar que a preocupação com os tributos que são compartilhados também deva continuar, uma vez que embora os mesmos sejam cobrados por outro ente da federação, os mesmos são gerados dentro de cada município, sobretudo o ICMS.

Tomando em conta estas considerações, entende-se que somente com um detalhado conjunto de dados econômicos e físico-

territoriais se conseguirá qualificar os procedimentos que induzem a uma melhoria da receita municipal. E isto se torna possível com a estruturação de um Cadastro Técnico Multifinalitário que, pelas suas características de funcionamento irá dispor de uma variedade de dados relacionados aos imóveis para os diversos usuários que exercem atividades relacionadas com a parcela.

No que diz respeito aos tributos que tomam por base o valor da propriedade é essencial desenvolver-se atividades que conduzam a qualificação da cobrança dos mesmos. Neste contexto, a readequação dos modelos de avaliação e a atualização da Planta de Valores Genéricos se constituem numa importante contribuição, uma vez que, com o real valor do imóvel, tem-se a possibilidade de efetuar-se um lançamento mais justo dos impostos (IPTU e ITBI) e, conseqüentemente, mais adequado ao cofre público.

Vale ressaltar que a atualização da Planta de Valores pode provocar aumento ou diminuição na carga tributária de determinados imóveis, dependendo da distorção existente na mesma, normalmente provocada por longos períodos entre as reavaliações. Também é mister afirmar que o aumento de impostos com índices acima da inflação é uma atitude não muito agradável politicamente. Entretanto, tecnicamente, nada impede que o aumento destes tributos fique acima da inflação, pois esta não guarda relação com o valor venal, já que imóveis podem valorizar-se ou desvalorizar-se independentemente da eventual perda do valor aquisitivo da moeda nacional.

O propósito deste trabalho é apresentar uma discussão sobre o desenvolvimento de uma planta de valores genéricos, enfocando cada etapa da elaboração, de maneira a evidenciar alguns aspectos importantes deste trabalho, bem como sugerir procedimentos que podem melhorar a qualidade do produto final, sobretudo no que diz respeito ao emprego da base cartográfica como peça fundamental neste processo, o que se pode afirmar que é uma questão de grande vulnerabilidade nas plantas de valores da grande maioria das prefeituras brasileiras.

A sistematização da avaliação coletiva dos imóveis é, sem sombra de dúvidas, um grande passo para modernização do poder público municipal. Haja vista a grande importância que tem a correta determinação do valor da propriedade. Afirmação esta, que é reforçada pelas palavras de RASLANAS (2000), onde o mesmo explica que a importância da avaliação de imóveis é determinada pelo fato de que os mesmos constituem a maior parte da economia de um País, Região ou Município. É acrescenta, com muita propriedade, que as avaliações incorretas podem causar grandes efeitos financeiros negativos e destruir o equilíbrio econômico necessário.

2. Considerações sobre Avaliação em Massa de Imóveis

Via de regra a planta de valores genéricos é à base da avaliação coletiva dos terrenos de uma cidade. Várias são as formas de apresentação da mesma, ou seja, pode ser uma listagem de valores unitários espacializados por face de quadra, por setor, por seção de logradouro, dentre outras. Sendo os mesmos homogeneizados quanto a seus diversos atributos (frente, profundidade, topografia, pedologia, situação na quadra, infra-estrutura disponível, etc.) em relação a um lote padrão e referidos a uma mesma data.

A partir do valor unitário chega-se ao valor do terreno, empregando-se, via de regra, um modelo de avaliação pré-determinado, constituído por fatores de ponderação empíricos, consagrados na literatura de Engenharia de Avaliações, que em boa parte dos imóveis não representam o comportamento de mercado, servindo apenas para diferenciar valores, dadas às características dos distintos imóveis.

A este fato, alia-se a dificuldade que esta metodologia apresenta, uma vez que inexiste um mercado de edificações ou benfeitorias dissociado dos terrenos sobre os quais as mesmas estão assentadas. Além de que o custo normalmente não reflete as condições do mercado imobiliário (ZANCAN, 1996).

Tomando em conta as considerações descritas anteriormente, entende-se que é de suma importância que os valores unitários estejam em consonância com o mercado imobiliário, de maneira a minimizar as distorções provocadas pelo modelo de avaliação pré-determinado. Todavia, sérios agravantes são os procedimentos para apuração dos valores unitários, que têm sido pouco respaldados tecnicamente.

Normalmente os valores unitários são definidos por uma comissão de avaliação nomeada pelo poder público, que atribuem valores às diversas regiões da cidade baseando-se no conhecimento que possuem do mercado de imóveis. Pode-se dizer que o resultado final é fruto de um consenso advindo de um processo iterativo de opiniões, correndo-se o risco de prevalecer o interesse particular em determinadas regiões da cidade, pois tal comissão é constituída, em sua grande maioria e na maioria das vezes, por agentes do mercado imobiliário.

Diversos estudos sugerem a utilização do método comparativo de dados de mercado para efetivação das avaliações coletivas de imóveis. Entretanto, aplicações de cunho prático esbarram na falta de dados para serem comparados, uma vez que, de uma forma geral, inexiste um banco de dados do mercado imobiliário relacionado com o cadastro técnico do município (dados alfanuméricos e gráficos), sobretudo, pela ausência de uma equipe que atue diretamente com as questões de avaliação dos imóveis no quadro técnico da administração.

Um fato que deve ser enfatizado é a ausência de eventos de mercado envolvendo terrenos baldios nas zonas centrais das cidades, pois, normalmente, são bastante adensadas, por serem pólos de comércio e prestação de serviços; ou mesmo em outras áreas com alta taxa de adensamento, características de grandes cidades. Fato este que se contrapõe aos modelos de avaliação até então empregados na determinação dos valores fiscais, já que tem por referência de mercado o valor unitário de um lote padrão. Sendo assim, como definir o valor unitário de um lote padrão se não existem elementos comparativos?

O socorro poderia vir de outros métodos de avaliação, como o método residual, por exemplo. Onde se determinaria o valor da edificação em função de suas características construtivas para descontar do valor total do imóvel (evento de mercado) e obter o valor do terreno (residual).

O que surge, é novamente a problemática de que o mercado não trata terreno e edificação de maneira dissociada. De modo que em muitos casos o custo de reprodução pode não refletir o comportamento de mercado, tornando tendenciosa a obtenção dos valores dos terrenos. Daí, a necessidade de se estimar um fator de localização para que se possa melhor ajustar os valores residuais dos terrenos. Todavia, trata-se de um estudo complexo, que requer muitos dados, uma gama de variáveis que devem ser extraídas com objetividade e um tratamento estatístico adequado.

Em meio às fragilidades impostas pelos métodos e modelos acima discutidos, deve-se reconhecer que são sistemáticas de fácil entendimento e manuseabilidade, além do que, já existe uma cultura implantada com profundas raízes. Diferentemente dos modelos desenvolvidos por inferência estatística ou por outros métodos estatísticos.

Percebe-se com isto, que não são apenas os métodos e modelos que devem ser vencidos, mas também todos os atores envolvidos na gestão tributária, desde os usuários diretos, passando pelo legislativo, até os contribuintes. Deste modo, é necessário desenvolver uma metodologia que agregue precisão, operacionalidade e, por conseguinte, poder de convencimento. O que se espera conseguir

apoiando-se no processo de modernização do Cadastro Técnico, que está cada vez mais rico em informações, tanto gráficas (base cartográfica em meio digital), quanto alfanuméricas (cadastros relacionados de diversos temas), e com ferramentas que possibilitem o enriquecimento das análises, como os Sistemas de Informações Geográficas (SIG).

3. Elaboração de uma Planta De Valores Genéricos

Entende-se que o desenvolvimento de uma planta de valores deve ser fundamentado em metodologias que garantam o emprego de técnicas adequadas de avaliação, previstas pela Norma Brasileira para Avaliação de Imóveis Urbanos (NBR-5676/89). Algumas dessas metodologias podem ser pesquisadas em RAMOS (1999), SILVA (1997) e SIERRA (1989). Entretanto, sabe-se que para cidades de pequeno porte, onde o mercado imobiliário tem pouca atividade e o ambiente urbano sofre poucas alterações, é impossível a aplicação de uma metodologia que empregue análises complexas de dados (científica), uma vez que não haverá elementos comparativos, tendo-se que nestes casos recorrer para a metodologia tradicional.

Por outro lado, não basta simplesmente pensar numa atualização momentânea, é preciso estruturar a administração municipal para que novas reavaliações sejam executadas num período de tempo mais curto. Para tanto, entende-se necessária a criação de um serviço de avaliação que cuide especificamente do tema “valor de imóveis”. E que busque, sistematicamente, dados no mercado imobiliário de maneira a manter um banco de dados com os eventos que possibilitem a atualização dos valores dos imóveis. Neste caso, a parceria com instituições do ramo imobiliário traria grandes benefícios a prefeitura e, por conseguinte, a sociedade.

De uma forma genérica pode-se resumir as etapas de elaboração da avaliação em massa dos imóveis em: estudo diagnóstico e levantamento de material, planejamento, coleta de dados, tratamento dos dados, validação e implementação.

3.1. Estudo Diagnóstico e Levantamento do Material

Esta etapa consiste no levantamento de todo material relacionado à planta de valores, como: plantas temáticas, legislação, banco de dados, etc., sobre os quais buscar-se-á o entendimento das sistemáticas cadastral, de avaliação e tributação, atuais dos imóveis, para evidenciar as potencialidades e pontos negativos de tais sistemas, podendo-se assim, gerar subsídios para o direcionamento técnico das atividades que, por conseguinte, conduzirão ao aprimoramento das mesmas.

Geralmente as prefeituras possuem diversas plantas temáticas relacionadas à tributação imobiliária, tais como: planta de referência cadastral, planta de valores genéricos, planta de equipamentos e serviços urbanos, dentre outras. As mesmas são de grande importância na elaboração de uma nova planta de valores, pois permitem a obtenção de conhecimentos sobre as características da cidade, bem como a extração de alguns atributos valorativos dos imóveis para serem usados nas etapas posteriores. Em determinadas situações, estas plantas necessitam de atualização.

A planta de referência cadastral é a planta onde se encontram identificadas às codificações e textos que permitem localizar os cadastros espacialmente. Tem por objetivo facilitar o fluxo de manutenção e pesquisa da base de dados cadastral. A planta de referência é o nível fundamental do sistema. A partir desta são desenvolvidas os níveis temática e/ou secundárias de dados. É importante que a mesma apresente precisão cartográfica, possibilitando a localização de todos os eventos no espaço geográfico (FERRARI, 1996).

Conforme MÖLLER (1995) a aplicação de uma metodologia para avaliação coletiva de imóveis deverá ser precedida pelo estudo do Código Tributário Municipal, no que tange aos impostos sobre a propriedade, a fim de adequar o resultado final do trabalho avaliatório às exigências legais pertinentes.

No material digital (banco de dados), podem ser aplicadas técnicas de *data mining* (mineração de dados), para aquisição de conhecimento acerca das características técnicas da base cadastral e tributária, permitindo a análise sistemática de inconsistências e o domínio sobre o modelo tributário.

A análise dos cadastros existentes na prefeitura, como: imobiliário, logradouros, infraestrutura e serviços urbanos, atividades, dentre outros, são fundamentais para o desenvolvimento de uma planta de valores. É importante verificar os dados contemplados nos respectivos boletins, assim como o sistema de armazenamento e gerenciamento dos mesmos.

Em suma, pode-se dizer que o estudo diagnóstico tem por objetivo a aquisição de conhecimentos à cerca das sistemáticas cadastral e tributária vigentes, de maneira que se possa planejar as atividades posteriores mais eficientemente e ajustadas às características locais.

Algumas técnicas de análise estatística de dados podem ser empregadas, objetivando diagnosticar a situação da planta de valores e os modelos de avaliação dos imóveis em uso. Exemplos de aplicação podem ser vistos em SILVA *et al.* (2000) e SILVA (1999).

3.2. Planejamento

Esta etapa está muito relacionada aos resultados obtidos com o estudo diagnóstico e com a forma de tratamento dos dados a ser empregada. Um procedimento de organização para elaboração de uma planta de valores pode ser visto em RAMOS (1999).

Geralmente a elaboração de uma planta de valores caminha paralelamente a um recadastramento sistemático dos imóveis. Sendo assim, é o momento de elaborar-se uma estrutura de dados compatível com a metodologia a ser adotada na avaliação dos imóveis, uma vez que, conforme ZANCAN (1996), a avaliação coletiva deverá ser uma consequência dos dados constantes no cadastro técnico urbano. Além do mais, a integração desses dados com os do mercado imobiliário, é vital para a efetivação de trabalhos eficientes e criteriosos.

SILVA (1999) entende que só é possível estabelecer uma metodologia de avaliação adequada à realidade de um município, se houver uma forte interação com o setor de cadastro. De modo que os procedimentos que conduzem ao estabelecimento de valores sempre atualizados, façam parte do cotidiano da prefeitura. Pois o cadastro técnico aporta um contingente importante de dados que são utilizados como vetores observacionais empregados nas análises, sendo ainda possível gerar novos dados a partir do cruzamento das bases que o compõe, bem como pela utilização de um SIG (sistema de informações geográficas).

A definição de boletins cadastrais para a coleta de dados se constitui numa tarefa de extrema importância, pois os mesmos devem possibilitar uma boa caracterização dos imóveis, para assegurar a definição de seus valores o mais ajustado possível aos praticados

no mercado imobiliário. Garantindo assim, uma distribuição equitativa da carga tributária.

Neste mesmo viés, BLACHUT *et al.* (1979), já explicava que 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.

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 (LASSEN, 1989). 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. Assim, deve ser levada em consideração a múltipla finalidade das informações no balanço entre custos e benefícios citado anteriormente. Alguns modelos de boletins cadastrais podem ser vistos em SILVA (1999).

Tendo em vista o método de avaliação a ser empregado na elaboração de uma planta de valores – comparativo de dados de mercado -, vê-se necessário à criação de um banco de dados do mercado imobiliário, integrado ao cadastro técnico municipal.

A definição e manutenção de um banco de dados no mercado imobiliário são simples e requerem poucos recursos operacionais e financeiros, quando comparados a sua utilidade. As informações que podem ser derivadas do mesmo são de grande valia para o aprimoramento da gestão tributária da cidade, bem como dar suporte as avaliações para fins de desapropriação, fornecer subsídios para o planejamento urbano, dentre outros.

A manutenção de um banco de dados do mercado imobiliário permite a extração de dados para reavaliações sistemáticas dos imóveis. Para tanto, o banco de dados deve conter dados de todos os tipos de imóveis (terrenos, casas, apartamentos, galpões, etc...), de maneira 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. Melhores detalhes sobre a elaboração e utilização de banco de dados como este pode ser visto em SILVA *et al.* (2001).

3.3. Coleta de Dados

Esta etapa dos trabalhos é responsável pela busca dos dados do mercado imobiliário. É uma atividade de extrema importância, pois a fidedignidade dos dados é que garantirá a qualidade dos trabalhos posteriores.

Sugere-se a realização de pesquisas nas seguintes fontes de dados: imobiliárias, classificados de jornais, proprietário, guias de ITBI e laudos de avaliação do setor de patrimônio. Os dados levantados nestas fontes irão compor o banco de dados do mercado imobiliário.

Os dados que se encontrarem em meio digital (guias de ITBI, por exemplo), podem ser convertidos via processamento para o referido banco de dados. Os demais devem ser coletados com um boletim de pesquisa e, posteriormente, digitado no banco de dados. Como os imóveis que são anunciados nos classificados de jornais nem sempre apresentam todos os dados de interesse, faz-se necessário à complementação do boletim junto à respectiva fonte.

De modo a facilitar a manipulação destes dados, bem como a complementação das pesquisas, pode ser interessante a realização de um rol das imobiliárias existentes - contendo nome, endereço, telefone, etc. -, codificando-as e em seguida identificando-as na base cartográfica, gerando um mapa temático que permitirá a elaboração dos roteiros de visitas às mesmas. Ainda, quanto a esta fonte de dados, pode-se promover um convênio com a entidade de classe, de maneira a facilitar o acesso aos dados e se estabelecer uma pesquisa sistemática, a fim de manter-se o banco de dados do mercado imobiliário sempre atualizado e que este sirva a todos os interessados em utilizar tais informações.

Quanto as Guias de ITBI, sabe-se que tal fonte, embora de baixo custo, apresenta problemas quanto à 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.

Para facilitar o acesso aos dados levantados, é interessante desenvolver um aplicativo que permita o armazenamento das pesquisas de mercado e a efetivação de processamentos que auxiliem no tratamento destes dados.

No processo de coleta de dados é muito importante a localização dos eventos de mercado. Uma boa forma de se fazer à coleta é iniciar com o levantamento de imóveis que possuem placa no local de anúncio de venda. Na maioria dos casos não vai se conseguir o valor, mas a precisa localização, que é primordial para desenvolver a avaliação. A figura a seguir demonstra como registrar a localização dos eventos de mercado.

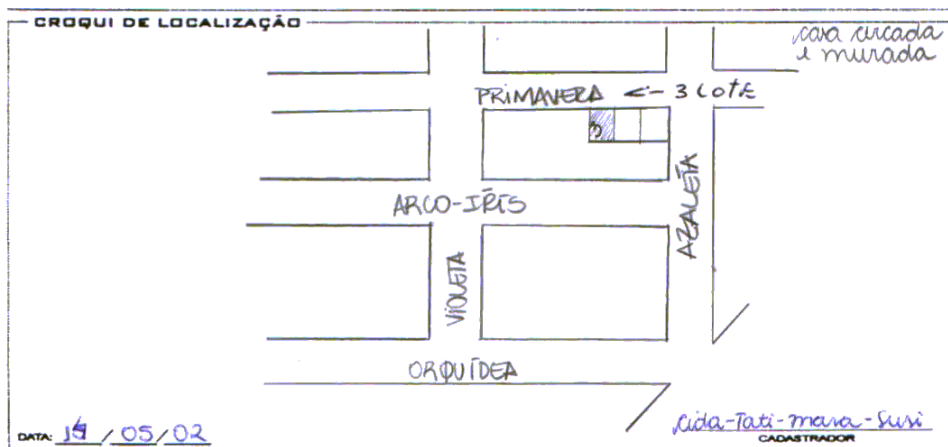


Figura 1 : Croqui de localização de um evento de mercado.

Com os dados levantados como descrito anteriormente, confronta-se com os anúncios de classificados (jornal, internet e outras fontes) para buscar o valor de oferta e outros dados. Evidentemente que nem sempre é possível ter a certeza de uma correta confrontação, ficando a cargo das visitas nas fontes a complementação dos dados faltantes. Em seguida associa-se o evento de mercado com o cadastro técnico.

3.4. Tratamento de Dados

Todos os dados necessários à elaboração de uma planta de valores devem estar contemplados no cadastro técnico. Normalmente os cadastros que dão suporte ao tratamento de dados são o imobiliário e o de infra-estrutura e serviços urbanos (face de quadra). Todavia, outros cadastros podem também ser úteis ao processo de avaliação, como o cadastro de atividades (mobiliário), por exemplo.

Sabe-se que o fator localização é um dos principais influenciadores no valor dos imóveis. Distâncias a pólos de valorização ou desvalorização, características da vizinhança, infra-estrutura e serviços disponíveis, são as principais características de localização que se relacionam com o mercado imobiliário. Neste contexto, o cadastro de atividades teria uma grande valia no sentido de auxiliar no desenvolvimento de zonas homogêneas ou na extração de outras variáveis, já que os serviços interferem na valorização imobiliária.

Tendo em vista a definição de Planta de Valores (valores unitários por face de quadra), pela qual, o texto está discorrendo, entende-se necessário uma breve explanação sobre a definição de faces de quadra.

O cadastro de faces de quadra armazena os atributos extrínsecos dos imóveis, ou seja, a infra-estrutura e os serviços urbanos disponíveis, dentre os quais pode-se citar: pavimentação, iluminação pública, água, esgoto, coleta de lixo, etc. Todos os atributos comuns aos imóveis de uma mesma face de quadra devem ser armazenados neste cadastro.

Para que as informações constantes da face de quadra possam ser relacionadas aos imóveis, é necessário o estabelecimento de uma chave de acesso, composta por códigos comuns aos dois cadastros. Por exemplo: Se a inscrição cadastral de um imóvel no cadastro imobiliário é definida pelo Bairro, Setor, Quadra, Lote e Unidade, a chave de acesso do cadastro de faces de quadra pode ser formada pelos códigos do Bairro, Setor, Logradouro e Quadra. Embora o Logradouro não faça parte da inscrição cadastral do imóvel, o mesmo é armazenado neste cadastro. Ademais, é onde estão localizados os atributos extrínsecos dos imóveis, assim como o lote, que contém os atributos intrínsecos.

Para se chegar aos valores unitários das faces de quadra são empregados, via de regra, dois tipos de modelos, ou seja: o modelo predeterminado e o modelo inferencial. No entanto, outros tipos de análises vem sendo pesquisadas e desenvolvidas com o objetivo de qualificar os procedimentos avaliatórios, como o emprego de redes neurais (inteligência artificial) e análise multivariada.

O emprego de um dos modelos acima citados requer, primeiramente, que se construa uma matriz de dados a serem Analisados, ou seja, é preciso definir os indivíduos (imóveis) e as variáveis (atributos valorativos) que irão compor a amostra a ser analisada.

3.5. Validação e Implementação da Planta de Valores Genéricos

Para que a planta de valores possa ser efetivamente implementada no sistema tributário municipal, é necessária a realização de alguns procedimentos técnicos e legais.

As espacializações dos valores unitários e globais do lote padrão permitem detectar possíveis distorções, que podem ser causadas, principalmente, por erros nos dados cadastrais. Ademais, a visualização destes valores na planta permite aferir a qualidade de adequação do modelo adotado e o ajuste de valores que, por ventura, não estejam condizendo com a realidade. No caso de ser utilizado mais de um modelo, deve-se verificar com atenção os valores obtidos nas adjacências da linha de ligação entre os respectivos setores de avaliação.

Obtidos os valores unitários é conveniente a realização de simulações envolvendo cálculo dos valores dos imóveis e respectivas cargas tributários. Estes cálculos devem ser feitos individualmente, ou seja, para determinados imóveis, visando aferir a qualidade dos trabalhos, comparando o valor calculado com o uso da nova planta de valores e os de mercado e modelo vigente. Serve também para se analisar a nova carga tributária, determinando a necessidade ou não de um ajuste nas alíquotas.

Deve-se também, fazer uma simulação da arrecadação com a nova planta de valores que, quando comparada com a arrecadação atual, permite dimensionar melhor as alíquotas e estabelecer novos critérios de isenção. Ademais, é importante comparar os valores dos imóveis, para analisar as grandes diferenças, no sentido de entender estas variações e estabelecer as justificativas (plausíveis) para estes comportamentos, bem como evidenciar possíveis inconsistências nos resultados obtidos.

É comum existir nas prefeituras uma comissão de avaliação, constituída por técnicos da casa, agentes imobiliários, representantes da comunidade e de entidades, dentre outros; responsável pela atualização da planta de valores (métodos expeditos) ou, ainda, para efetivar avaliações para fins de venda de patrimônio ou desapropriação. A apresentação dos resultados a esta comissão é muito importante para o processo de validação legal da nova planta de valores e para a aceitabilidade da mesma na sociedade.

Não há dúvidas que uma planta de valores, elaborada com técnicas adequadas e que expresse o comportamento do mercado imobiliário, possibilita uma melhor equidade fiscal. Entretanto, sua implementação pode se tornar bastante dificultosa, pois, no final das contas, é uma decisão política, dependendo assim, das conjecturas existentes no momento.

Assim, é necessário que os trabalhos desenvolvidos na elaboração da planta de valores (metodologia empregada, resultados, simulações e mapas temáticos) sejam mostrados com o máximo de clareza possível, utilizando-se meios apropriados, de maneira a tornar os argumentos convincentes. A discussão com a sociedade é um ponto básico para o sucesso de uma modificação que, a primeira vista, na maioria das vezes, não é facilmente aceita. Entidades como: SECOVI, SIDUSCON, CRECI, Associações de Bairros, dentre outras, devem participar do processo de implementação de uma reforma tributária como esta no município.

Após a aprovação dos trabalhos pela comissão de avaliação, elabora-se o projeto de lei que deve instituir a nova planta de valores, para ser levado à câmara de vereadores. Além do projeto, um procedimento similar ao realizado anteriormente deve ser empregado no legislativo, de maneira que se torne claro os resultados que serão obtidos com a implementação da nova planta de valores, subsidiando a tomada de decisão dos vereadores, que, neste caso, espera-se que seja favorável a aplicação da mesma. De acordo com MÖLLER (1995), este procedimento minimiza ou evita a especulação do assunto por interesses político-partidários.

Com o aval legal, a planta de valores deve ser incorporada ao sistema de tributação, que deve sofrer as implementações necessárias para o lançamento dos impostos.

4. Lançamento do IPTU

A elaboração da planta de valores, na maioria das vezes, é acompanhada de um recadastramento dos imóveis, que atualiza a base de dados cadastrais e, por conseguinte, recupera a evasão de receita ocasionada por edificações clandestinas ou modificações nas já existentes.

Aliando-se as desatualizações da base de cálculo e dos dados cadastrais, determinados imóveis podem atingir índices de aumento da carga tributária muito elevados, é conveniente esclarecer o porquê deste aumento, uma vez que é habitual creditá-lo as modificações na planta de valores.

Em razão do exposto, sugere-se que sejam demonstradas ao contribuinte todas as características dos seus respectivos imóveis, de forma didática, evidentemente, de maneira que se possa melhor entender a origem dos valores e verificar se os dados estão corretos. Ademais, devem ser especificadas as alterações nos imóveis que contribuíram para a modificação da carga tributária.

Algumas prefeituras já possibilitam ao contribuinte acessar o cadastro de seu imóvel pela *Internet*, entretanto este ainda não é um meio de comunicação de massa em nosso país. Sendo assim, entende-se que o melhor meio é o carnê de lançamento do IPTU, utilizando-se de forma complementar, outras mídias para esclarecimentos que auxiliem o contribuinte na leitura de seus dados.

Durante o período de entrega dos carnês até o vencimento do tributo, é prudente instituir uma equipe de atendimento, devidamente treinada, para prestar esclarecimentos sobre o imposto aos contribuintes. Outrossim, entende-se que o local para tal, quando possível, não deve ser o prédio da prefeitura, pois o movimento de pessoas neste período com o intuito de receber informações acerca do assunto é relativamente alto, o que pode se tornar um incômodo à realização das atividades cotidianas. Deve-se deixar somente os casos mais complicados para serem levados aos técnicos da prefeitura.

5. Considerações Finais

A atualização da planta de valores normalmente acaba provocando uma repercussão negativa entre os contribuintes. Isto se agrava quando esta se encontra muito desatualizada, pois utiliza valores distantes da realidade mercadológica e, além do mais, distorcidos.

A nova planta de valores carrega consigo uma modificação na carga tributária dos contribuintes, que não é a mesma para todos, variando conforme o grau de distorção dos valores até então praticados. Esta modificação, via de regra, é para cima e, a maior ou menor imposição, depende das alíquotas a serem aplicadas, que por sua vez, são condicionadas ao quanto à administração deseja arrecadar.

O que se percebe nos municípios brasileiros é que, a decisão de atualizar a planta de valores resulta da necessidade de ampliar os recursos financeiros e da constatação da desatualização da base de cálculo dos tributos. Nestes casos, a pura aplicação de coeficientes zonais de correção, como normalmente se atualizam as plantas de valores, não surtiria o efeito necessário, uma vez que o aumento inferido à base de cálculo evidenciaria as distorções existentes, perdendo-se assim, o argumento de que se estaria praticando a equidade fiscal.

Tomando em conta estas considerações, é de extrema importância conscientizar os contribuintes das dificuldades técnicas que foram superadas com os trabalhos executados, apresentando os argumentos que levaram o poder público a tomarem a decisão de modificar a carga tributária, bem como a forma como esta se distribui aos mesmos. É importante mostrar as injustiças que eram realizadas com uma base de imposição fora da realidade. Quando possível, buscar informações de outros municípios para servir como referência na fase de convencimento e apoiar as mudanças pretendidas.

6. Referências Bibliográficas

ABNT-(Associação Brasileira de Normas Técnicas) – NBR 5676. Avaliação de imóveis urbanos. Rio de Janeiro : ABNT, 1989.

AFONSO, J. R. R. et al., 1998. Municípios, arrecadação e administração tributária :quebrando tabus. Revista do BNDES, Rio de Janeiro : BNDES, v. 5, n. 10, p. 3-36, dez. 1998.

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

BRONDINO, N. C. M.. Estudo da influencia da acessibilidade no valor de lotes urbanos através de redes neurais. São Carlos, 1999. Tese de doutorado em Engenharia Civil – Transportes, Universidade de São Paulo - USP, 146 p..

FERRARI, G. V.. Geoprocessamento - elemento comum a prefeituras e concessionárias. Palestra proferida no 2º Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, Florianópolis - SC, 1996, 13 p.

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, 101 p..

GOZÁLEZ, M. A. S.; FORMOSO, C. T.. Planta de valores utilizando inteligência artificial. In : 4º Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, Florianópolis. Anais, CD, 2000.

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.

MCCLUSKEY, W. J.. Property taxation : an international perspective. In : Seminário Internacional sobre tributação Imobiliária, Porto Alegre - RS, Brasil, 2001, p. 2-23.

MÖLLER, L. F. C.. Planta de valores genéricos : avaliação coletiva de imóveis para fins tributários. Porto Alegre : Ed. Sagra-Luzzatto, 1995, 79 p..

PERUZZO TRIVELLONI, C. A.; HOCHHEIM, N.. Avaliação de imóveis com técnicas de análise multivariada. In : 3º Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, Florianópolis. Anais, CD, 1998.

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, 111 páginas.

RASLANAS, S.. Analysis of property valuation methodology of the republic of Lithuania. Property Management, Vilnius, n. 4, p. 44-54, 2000.

SIERRA, C. R. M.. Modelo avaliadorio massivo. In : 2º Congreso Hispanoamericano de Catastro Territorial, Montevideo, Uruguay, 24 a 30 de setembro de 1989. Anais, Tomo I : p. 295-359.

SILVA, E.; VERDINELLI, M. A.. Avaliação em massa de terrenos em Blumenau (Santa Catarina - Brasil) usando análise fatorial de correspondência e regressão múltipla. In : IX Congresso Nacional y IV Latinoamericano de Agrimensura, Cordoba, Rep. Argentina. Anais, Tomo III, 1997.

SILVA, E.. 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, 95 páginas.

Silva, E.; RAMOS, L. S.; BACHMANN, I. R.; PFAU, L. H. R.. Análise exploratória da planta de valores genéricos da cidade de Joinville – SC. In : 4º Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, Florianópolis. Anais, CD, 2000.

Silva, E.; RAMOS, L. S.; LOCH, C.; OLIVEIRA, R.. Banco de dados do mercado imobiliário integrado ao cadastro técnico multifinalitário. In : XI Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias, Guarapari. Anais, CD, 2001.

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