

Características do Novo Cadastro Técnico de Blumenau - SC

M. Eng. Everton da Silva ¹
Eng. Ivo Ronald Bachmman Jr. ²
M. Eng. Liane Silva Ramos ³

¹ Doutorando em Engenharia de Produção - UFSC.
Engenheiro, Consultor da TEKOHÁ Engenharia.
e-mail: everton@tekoha.com.br

² Engenheiro, Sócio Gerente da TEKOHÁ Engenharia.
e-mail: tekoha@tekoha.com.br

³ Doutoranda em Engenharia de Civil - UFSC.
Engenheira, Consultora da TEKOHÁ Engenharia.
e-mail: liane.sr@terra.com.br

Resumo: Pretende-se com este trabalho mostrar as características do novo cadastro técnico de Blumenau-SC, concebido para atender as características de um sistema cadastral que dê suporte a múltiplas aplicações. Discorre-se sobre os cadastros que formam a base inicial deste sistema e que tradicionalmente são realizados e mantidos pelas administrações municipais. Destaca-se a necessidade de se estabelecer procedimentos padronizados de execução dos levantamentos cadastrais, de maneira a eliminar subjetividades e facilitar a resolução de conflitos; apontam-se alguns cuidados básicos para que se consiga uma base de dados confiável e preparada para ser implementada no ambiente administrativo, com vistas a atender as diferentes demandas sobre as características do território, bem como para que se estabeleça um processo contínuo de manutenção e atualização dos dados cadastrais.

Palavras chaves: Cadastro Técnico Multifinalitário, Padronização de Dados, Sistema Cadastral.

1. Considerações Iniciais

Historicamente, os registros de terras vêm sendo estabelecidos para servir a dois propósitos principais: primeiro como registro fiscal, para atender os interesses do setor público e; segundo como registro legal, principalmente para o setor privado, ele tem servido como registro da propriedade e outros direitos sobre a terra.

Nos últimos tempos, os propósitos em relação aos registros das propriedades têm se multiplicado, levando a constituição de um Cadastro Técnico Multifinalitário. O Município de Blumenau (SC), seguindo esta vertente, contratou no ano de 2002 uma série de levantamentos cadastrais, envolvendo: mapeamento, cadastro imobiliário, cadastro de infra-estrutura e serviços urbanos e cadastro de atividades econômicas. Estes trabalhos fazem parte do PMAT (Programa para Modernização das Administrações Tributárias Municipais), que é uma linha de financiamento do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social).

Dadas algumas fragilidades do sistema cadastral até então existente, um estudo para elaboração de um novo conjunto de dados cadastrais e de funcionamento do sistema foi necessário, seguindo as orientações de que o estabelecimento de um sistema de cadastro multifinalitário deve passar em primeiro lugar, por uma análise funcional exaustiva, com a participação ativa dos principais produtores e potenciais utilizadores de informações, conforme relato de GONÇALVES (1989). Neste viés, KIRCHNER (1994) afirma que concomitantemente deve-se ordenar todas as informações relacionadas com os registros das propriedades, isto é, informações relacionadas com a propriedade da terra, estatísticas, econômicas, espaciais, infra-estrutura e serviços, e fazer com que sejam rigorosamente vinculadas a uma estrutura de referência geodésica.

Um importante passo para se padronizar os dados cadastrais é a elaboração de manuais que

orientem com o máximo de objetividade possível o processo de coleta e armazenamento dos dados. ÖSTERBERG (2002) enfatiza a importância de os procedimentos cadastrais serem regulamentados e baseados em legislação, de maneira que haja a maior transparência possível e apóie a resolução de conflitos que porventura possam ocorrer.

O presente artigo discorrerá sobre os dados cadastrais que constituirão inicialmente o cadastro técnico de Blumenau, atentando para a sua importância, a padronização dos procedimentos de coleta e a estruturação e relacionamento entre os diferentes dados, de maneira que se estabeleça definitivamente a multifuncionalidade do novo sistema.

2. Cadastros Temáticos

2.1. Cadastro Imobiliário

Apesar das facilidades que a era da informática proporcionou nas mais variadas áreas, no cadastro imobiliário em vigor existe ainda uma herança dos processos manuais, como por exemplo, a manutenção do preenchimento de determinados campos no boletim de informações que podem ser obtidas via processamento, dentre os quais pode-se citar a fração ideal de terreno e a profundidade relativa. Corriqueiramente estes campos têm relação com os valores dos imóveis, e o mau preenchimento dos mesmos pode levar a uma super ou sub-avaliação dos mesmos, provocando distorções nos lançamentos dos tributos e, por conseguinte, descrédito junto ao contribuinte.

Outra situação que leva ao surgimento de erros é a repetição do armazenamento das informações territoriais, nos casos em que haja no lote mais de uma unidade predial (ex.: condomínios). Erros estes, que podem ser provocados por falhas na digitação ou até mesmo por alterações propositais, visando o beneficiamento indevido de terceiros.

No que diz respeito à identificação do imóvel em banco de dados, se tem como principal referência cadastral um número de cadastro que corresponde a uma numeração seqüencial (1 a n) que não guarda qualquer relação com o espaço, inviabilizando o estabelecimento no sistema de filtros de integridade que impeçam a inserção em duplicidade de um mesmo lote. Situação que leva a problemas no gerenciamento de tributos e a estatísticas distorcidas sobre os dados do território. Embora haja uma inscrição cadastral baseada numa combinação de códigos que representam áreas do território, esta é tratada como chave secundária no sistema e admite duplicidade.

Visando contrapor estas situações, dentre outras, redefiniu-se a estrutura de dados do cadastro imobiliários, bem como se implementou novos procedimentos no sistema de gestão cadastral, de modo que novo cadastro possuísse dados que atendessem a diversas finalidades, de forma a compor um cadastro técnico multifinalitário. Procurou-se, então, caracterizar o melhor possível os imóveis, ajustando esta caracterização à forma cotidiana de tratamento dos mesmos, seja pelo mercado imobiliário, pelo setor de planejamento, registro de imóveis, proprietário e outros órgãos ou pessoas relacionadas ao imóvel.

É importante enfatizar que todos cuidados no sentido de preservar os dados históricos foram tomados, de tal sorte que na implementação do novo sistema cadastral na administração municipal não cause nenhum prejuízo ao emprego da legislação vigente. Por outro lado, incluiu-se novos campos necessários a um melhor funcionamento e uso do cadastro imobiliário, não esquecendo-se, evidentemente, daqueles que possibilitam o relacionamento com outras tabelas de banco de dados, como a de faces de quadras, por exemplo, que armazena dados de infra-estrutura e serviços urbanos disponíveis no logradouro.

O cadastro imobiliário é baseado em uma nova concepção de cadastro, que considera a parcela como o cerne do sistema, seguindo tendências de um cadastro moderno (KAUFMANN e STEUDLER, 1998). O armazenamento dos dados referentes ao imóvel é dividido em três tabelas principais: territorial, unidade autônoma (dados do proprietário) e predial (unidade de avaliação). Diferentemente dos cadastros tradicionais, nesta nova concepção, os dados do terreno (parcela) serão armazenados somente uma vez no banco de dados. Não haverá, assim, duplicidade de informações, o que tende a reduzir o risco de se cometer erros e, por conseguinte, trabalhar com dados inconsistentes.

Em cada parcela é possível registrar um ou mais proprietários, que a adquiriram em condomínio ou receberam por herança, conforme descrição no título de propriedade, por exemplo. No caso específico de condomínios verticais ou horizontais, onde estão assentadas várias unidades autônomas (apartamentos ou casas) e que possuem convenção (Lei Federal nº 4.591, de 16 de dezembro de 1964) registrada em

cartório, o nome do mesmo é armazenado como proprietário de direito da parcela, ficando os nomes das respectivas unidades armazenados na tabela de unidades autônomas.

Os procedimentos de coleta dos dados, assim como as especificações e definições de cada campo que compõe o cadastro, foram detalhados em um manual, de forma a facilitar o entendimento por parte dos cadastradores e servir para regulamentar legalmente os procedimentos de cadastro dos imóveis. Procurou-se tratar cada definição de campos com o máximo de objetividade possível, a fim de minimizar conflitos de interpretação sobre determinadas características que compõe o cadastro imobiliário. Este intuito é reforçado pela afirmação de BÄHR (1994), que define que um sistema cadastral deve ter apoio na legislação, ou seja, deve funcionar juridicamente, integrando-se aos processos públicos e civis, aceito e observado igualmente pelo cidadão e pelo governo.

O manual se desenvolve em três partes principais: Identificação do Imóvel na Quadra, Cadastro Territorial e Cadastro Predial; e além do detalhamento de cada campo, se desenvolveu anexos que procuram auxiliar na padronização dos procedimentos de coleta de dados, como: situações cadastrais, padronização de croquis e tratamento de irregularidades em parcelas.

O manual está voltado para uma nova forma de cadastrar os imóveis, onde os dados são coletados com equipamentos eletrônicos (*palmtop*), que possibilitam o armazenamento digital no momento do levantamento cadastral. O programa de entrada de dados foi desenvolvido de maneira a evitar erros de digitação ou incoerência entre os dados que vão sendo armazenados. Desta forma, algumas etapas do processo tradicional de recadastramento dos imóveis serão vencidas e, indubitavelmente, isto induz a obtenção de um banco de dados mais preciso. Ou seja, o preenchimento do boletim (papel), a passagem do mesmo, por digitação, para o meio digital e a conferência da digitação (validação dos dados) são coisas que deverão sair do cotidiano de um setor cadastral.

Este método de gerenciamento do cadastro segue a tendência de modernização dos sistemas cadastrais que vem sendo preconizado pela Federação Internacional de Geômetras (FIG), onde as tarefas serão todas realizadas com recursos computacionais, com vistas a um atendimento mais ágil aos interesses dos cidadãos e a uma manutenção mais rápida e eficaz dos dados cadastrais.

2.1.1. Referência Cadastral ou Identificação Cadastral

A referência cadastral de um imóvel é primordial para o funcionamento do sistema de gestão de dados cadastrais. Além disso, é a informação que assegura a adequação às duas características básicas de um cadastro técnico: a não ambigüidade de parcelas e registros relacionados que fornecem dados sobre as mesmas.

Na nova estrutura de dados cadastrais previu-se o preenchimento de três referências cadastrais: inscrição cadastral nova, cadastro e Localização (inscrição cadastral anterior). A primeira se refere à nova forma de identificação do imóvel. Constitui-se numa combinação de códigos que representam áreas ou polígonos inseridos na região administrada pelo cadastro técnico. Ressalta-se que cada área ou polígono é uma porção menor dentro de uma outra área ou polígono. De modo que a região administrada pelo cadastro técnico é dividida em setores, cada setor define um conjunto de quadras, cada quadra engloba um conjunto de lotes e dentro dos lotes encontram-se as unidades autônomas e as unidades de avaliação.

O número de cadastro trata-se de uma numeração seqüencial (1 a n) que não guarda qualquer relação com o espaço. É a referência cadastral principal no sistema de gestão cadastral e tributária da prefeitura. Sendo assim, é muito importante que o recadastramento dos imóveis estabeleça o relacionamento com este código, pois é o que vai possibilitar a ligação com os dados históricos do cadastro e a amarração da dívida ativa.

A inscrição cadastral anterior (localização), da mesma forma como a atual, compõe-se de um conjunto de códigos que representam áreas ou polígonos inseridos na região administrada pelo cadastro técnico. Não é a referência cadastral principal no sistema de gestão cadastral e tributária da prefeitura, o que fez com que não lhe fosse atribuída a devida importância ao longo dos anos, onde o mau preenchimento não lhe confere muita confiabilidade. Este fato dificultou em muito a utilização do cadastro para outros fins, que não a tributação imobiliária, e possibilitou a violação de um dos princípios básicos do cadastro, que é a não ambigüidade de parcelas, onde muitos dos imóveis estavam armazenados com duplicidade no banco de dados, distorcendo as estatísticas e criando-se uma falsa expectativa de receita.

A referência cadastral, além de informar a localização do imóvel na malha fundiária, identifica o tipo

de ocupação do lote, ou seja, se é baldio, construído com edificações comuns ou condomínios verticais ou horizontais, por meio de codificação específica da unidade autônoma.

Para as unidades prediais cadastradas em um lote, as respectivas referências cadastrais permanecem iguais nos campos Setor, Quadra e Lote. As unidades autônomas e de avaliação são definidas conforme as características das edificações assentadas sobre o lote. Um lote pode conter várias unidades autônomas e estas podem conter várias unidades de avaliação. São previstas as seguintes codificações para as unidades autônomas:

- a) de “001” a “999” para edificações comuns, como: casas, galpões, telheiros, entre outros;
- b) de “1001” a “2999” para unidades de condomínios verticais, como: apartamentos, salas e lojas;
- c) de “3001” a “4999” para unidades de condomínios horizontais com parcelas em fração ideal;
- d) de “5001” a “n” para unidades de condomínios horizontais com parcelas definidas para cada imóvel.

2.1.2. Situações Cadastrais

É primordial para o bom funcionamento do sistema cadastral que se tenham critérios bem claros para definição das unidades ou registros cadastrais. Para tanto, seguiu-se um princípio que se entendia básico: a caracterização o mais ajustada possível da unidade com o tratamento do imóvel nos diversos segmentos da sociedade, tendo em vista a grande heterogeneidade de imóveis existente. Isto possibilita que se derivem do cadastro informações que expliquem bem as diversas demandas pelo mesmo, para usos nas mais variadas áreas.

O critério seguinte foi baseado no interesse dos proprietários no que tange a forma de pagamento dos tributos relacionados ao imóvel, uma vez que em função das características de uso do mesmo, pode-se desmembrar o imóvel em unidades autônomas, cada qual com o seu carnê de IPTU. Assim, as unidades autônomas serão definidas de acordo com o proprietário, o uso do imóvel e o regime de utilização. No terceiro caso o proprietário pode fazer a opção de não dividir o imóvel em mais de uma unidade autônoma.

A definição de unidade autônoma foi um ponto importante no estabelecimento do novo banco de dados cadastral. Uma unidade autônoma pode ter uma ou várias unidades de avaliação, e estas são definidas por serem edificações isoladas ou, quando conjugadas, pela tipologia ou uso distintos. Sempre que possível uma edificação deverá ser uma única unidade de avaliação. Somente quando ficar bem caracterizado a existência de duas tipologias distintas em um único corpo construído, por exemplo: uma casa adjacente a um galpão, ou uma grande garagem. Para que se tenha clareza na interpretação do imóvel, será considerada, neste caso, uma nova unidade de avaliação, quando a área da tipologia secundária ultrapassar a 30% (trinta por cento) da área da tipologia primária e que tenha pelo menos 40 m² (quarenta metros quadrados).

Durante o recadastramento dos imóveis deve-se procurar ao máximo manter algumas situações cadastrais históricas, ou seja, o fato de ser possível definir unidades autônomas em função do uso e do regime de utilização do imóvel não implica que se tenha que adotar estes critérios em todas as situações. Quando uma edificação possuir várias atividades e estiver cadastrada como apenas uma unidade de avaliação no cadastro até então existente, deve-se manter o novo cadastro também com apenas uma unidade de avaliação, pois a separação da edificação em unidades visa atender, principalmente, a solicitações dos proprietários.

É aconselhável que somente em edificações onde esteja bem definida a divisão entre unidades se realize o cadastro em separado das mesmas. Por exemplo: uma edificação com dois pavimentos, onde todo o primeiro pavimento é utilizado como comércio e o segundo pavimento como residência. Nesta situação, deve-se analisar como se encontra o cadastro histórico. Se toda edificação estiver em um único registro, cadastra-se as duas unidades de avaliação em uma única unidade autônoma. Se existir um registro para o primeiro pavimento e outro para o segundo, cada unidade de avaliação deverá ser cadastrada como uma unidade autônoma.

Diferentes formatos dos imóveis devem ser previstos e ter os procedimentos de cadastro padronizados para facilitar a coleta de dados, minimizando as dúvidas de como efetuar o registro do mesmo. Ou seja, deve-se exemplificar como se cadastrar um lote baldio, um lote construído com uma unidade ou várias, tendo uma ou mais unidades autônomas, condomínios verticais e horizontais, dentre as diferentes situações cadastrais que podem ocorrer no meio urbano.

A constituição de condomínio tem como pré-requisito à existência de uma incorporação e de uma convenção registradas em cartório. Estes documentos, sobretudo a convenção, auxiliam sobremaneira a efetivação do cadastramento dos imóveis, principalmente em condomínios verticais, uma vez que o acesso para a coleta de dados é mais restrito, dado que se teria que fazer as medições pela parte interna das unidades, bem como pelo fato de que as dimensões de uma unidade em condomínio vertical dificilmente irão sofrer alterações, podendo-se, então, confiar nas informações documentadas. Entretanto, nem todos os possuem estes documentos. Ora por serem anteriores as exigências legais, ora por serem construídos ilegalmente ou ora por serem de um único proprietário.

Para efeito de caracterização dos imóveis no cadastro imobiliário, ficou definido que um condomínio vertical é um conjunto de imóveis construídos em sentido vertical, ou seja, com mais de um (1) pavimento, podendo possuir de um (1) a vários blocos, e cujas unidades encontram-se superpostas.

Os condomínios horizontais são menos freqüentes. Todavia, é uma modalidade de ocupação do solo e deve ser prevista na sistemática de cadastramento, uma vez que possui peculiaridades que interferem no tratamento deste tipo de imóvel, como por exemplo: a gleba que abriga os diversos lotes e vias de circulação, não se extingue juridicamente. Assim, embora a gleba esteja fracionada fisicamente, é importante que se mantenha a informação sobre a mesma para não perder o vínculo com o registro de imóveis e para possibilitar a distribuição das áreas comuns aos diversos imóveis que compõe o condomínio. Em alguns condomínios horizontais, as vias de circulação pertencem ao condomínio e não ao poder público, logo o acesso é restrito. Estas vias, via de regra, não são contempladas nos cadastros de imóveis por não haver uma sistemática que possibilite isto.

A seguir transcreve-se uma das situações cadastrais previstas no manual de coleta de dados.

Situação: uma unidade autônoma e duas edificações independentes.

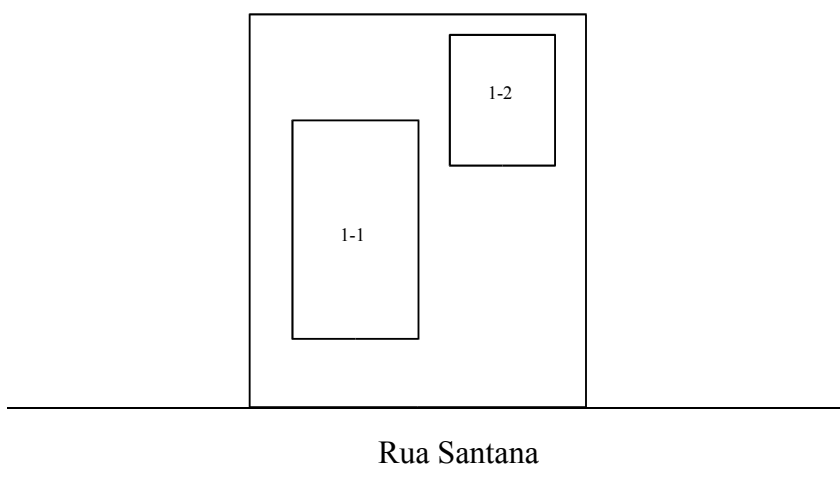


Figura 1 : Exemplo de uma situação cadastral.

Suposição: imóvel residencial com duas edificações (casas)

Inscrição Cadastral

Tabela Territorial:

Q	Z	SETO	QUADR	LOTE
4	1	0 5	0 1 6	0 0 5 0

Tabela Predial:

Edificação 1:

Q	Z	SET	QUADR	LOTE	UIDADE	UNIDADE
4	1	0 ⁵	0 ¹ 6	0 0 5 0	0 ¹ 0 ¹ 1	0 ⁰ 0 ¹

Edificação 2:

Q	Z	SETO	QUADR	LOTE	UIDADE	UNIDAD
4	1	0 ⁵	0 ¹ 6	0 0 5 0	0 ¹ 0 ¹ 1	0 ⁰ 2

Registros: 1 registro na tabela territorial e 2 na predial.

Unidades Autônomas: 1

Unidades de Avaliação: 2

OBS1: Na tabela predial, a unidade autônoma, quando única, será preenchida sempre com "001", independente do número de edificações e de tipologias distintas.

OBS2: hierarquizar os números das unidades autônomas e de avaliação de acordo com a importância da edificação no imóvel.

OBS3: a unidade de avaliação será preenchida de "1" a "n" dentro da unidade autônoma que pertence.

OBS4: a referência cadastral anterior será preenchida conforme a unidade correspondente na tabela predial; na territorial deverá constar a da unidade principal.

OBS5: nesta situação poderá ocorrer de o cadastro antigo possuir duas unidades inscritas com uma única referência cadastral. Nestes casos deve-se preencher as referências anteriores na unidade principal e deixar em branco nas unidades secundárias.

OBS6: quando houver apenas uma unidade autônoma no lote não é necessário o preenchimento dos dados de localização na tabela de unidades autônomas e, só será necessário o preenchimento dos dados do proprietário quando o imóvel possuir um proprietário de fato diferente do de direito ou quando a parte construída pertencer a um proprietário de direito diferente do proprietário do lote.

OBS7: informar no croqui os respectivos números das unidades autônomas e de avaliação.

2.1.3. Padronização de Croquis

O croqui dos imóveis é fundamental para o processo de gestão cadastral, além do que, é a partir do mesmo que se faz a identificação das dimensões lineares para efetivar os cálculos de áreas. Neste sentido, o desenho deve ser elaborado de maneira a facilitar o entendimento nos processos futuros, como a digitalização ou edição das edificações restituídas. Em muitos cadastros imobiliários de prefeituras ainda se faz uso do croqui no verso de boletins, neste caso é aconselhável o desenho em escala e com a descrição das medidas, o posicionamento do lote em relação aos logradouros e, quando possível, a representação do norte.

As edificações apresentam grande heterogeneidade no que concerne a tipos e as características construtivas. O croqui deve ser capaz de elucidar cada situação, sob pena de se cometer erros na interpretação do mesmo e, por conseguinte, levar a uma área diferente da existente.

O desenho do lote deverá, na medida do possível, acompanhar a forma real do mesmo, embora não se dispunha de instrumentos precisos de medição e desenho. Isto é importante para a fase de desenho da malha fundiária na planta de referência cadastral. No projeto de recadastramento de Blumenau, os cadastradores não tiveram a necessidade de desenhar os lotes, pois a etapa de elaboração da planta de referência cadastral aconteceu previamente à ida no local dos imóveis.

Para cada imóvel deverá haver um croqui, independente do número de edificações que o

compuserem. Daí, a necessidade de se identificar cada unidade, de acordo com o respectivo registro cadastral. No caso de condomínios verticais, não é necessário elaborar o croqui dos apartamentos ou salas, basta fazer um croqui de todo o condomínio com a planta baixa do prédio, pois as dimensões de cada unidade já se encontram documentadas na convenção.

As edificações devem ser diferenciadas do lote para evitar qualquer tipo de confusão ou engano. Os polígonos que definem as edificações devem ser hachurados ou então receber algum tipo de simbologia, como o cruzamento de diagonais, por exemplo, que normalmente se emprega para identificar os galpões.

No caso específico de Blumenau, a representação das medidas das edificações e a nomenclatura cadastral das mesmas são feitas diretamente sobre a planta de quadra em escala de 1:500, no caso de edificações menos complexas. Para edificações mais complexas, é feito um croqui em separado, o que possibilita o desenho em um tamanho mais adequado para posterior edição na base cartográfica. A figura a seguir apresenta uma planta de quadra após o levantamento cadastral dos imóveis nela contidos.



Figura 2 : Planta de quadra com dados do levantamento cadastral.

A disposição das medidas e a nomenclatura cadastral das unidades são fundamentais para a finalização adequada do processo de cadastramento de um imóvel. Na figura a seguir, é ilustrado o padrão estabelecido para o recadastramento dos imóveis.

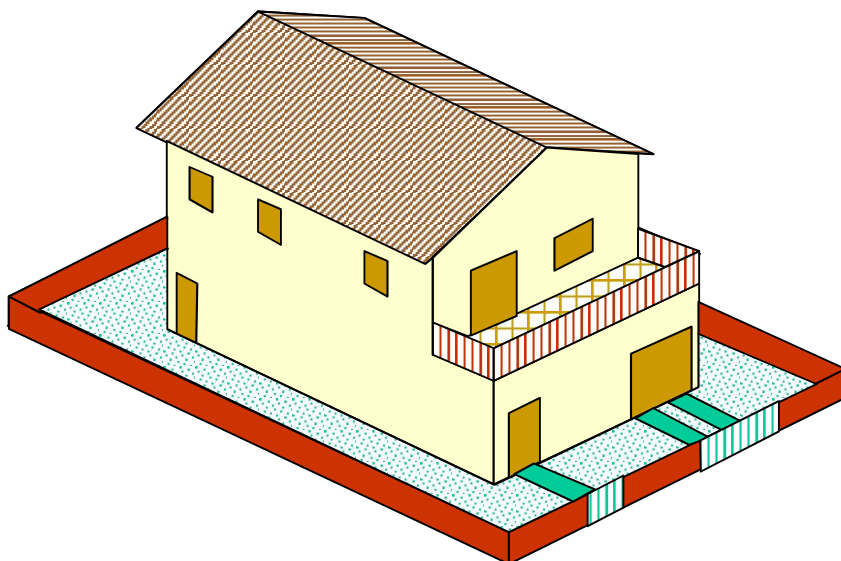


Figura 3 : Vista isométrica de um imóvel.

A representação deste imóvel após o levantamento cadastral ficaria da seguinte maneira:

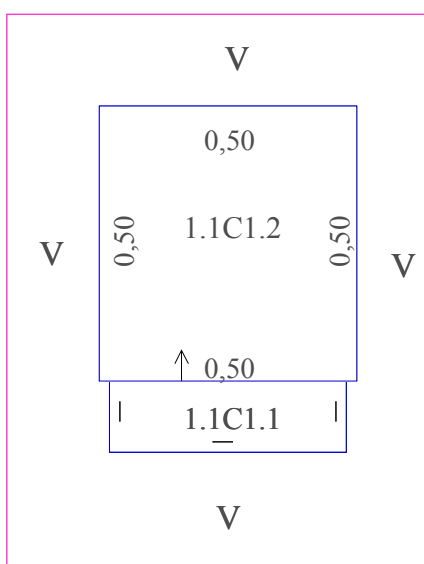


Figura 4 : Representação de um imóvel após de levantamento cadastral na planta de quadra.

desconto do beiral para restar a área do contorno das paredes. As dimensões apresentadas na figura referem-se ao afastamento de beiral. Quando não existe beiral, faz-se a representação com um traço ("—"). A seta indica que o afastamento deve ser atribuído somente ao segundo pavimento.

Para destacar a edificação, os polígonos que se formam entre a edificação e os limites do lote devem ser identificados com a letra "V" de vazio.

Dada a heterogeneidade dos imóveis, diversas são as situações em que um cadastrador irá se deparar. As edificações que apresentam uma arquitetura complexa devem ter o levantamento, na medida do possível, acompanhado pelo coordenador dos trabalhos de campo. Sugere-se ainda, quando o grau de dificuldade de levantamento for muito elevado, que se busquem os projetos junto ao departamento específico e se faça o desenho a partir dos mesmos. Procedimento este que assegurará melhor precisão no cadastro destas edificações.

Pelo exposto até o momento, entende-se que todos procedimentos para desenho dos croquis dos imóveis devem ser documentados, e serem generalizados para todas as situações cadastrais. É possível

que para alguns casos, a resposta pode não ser encontrada neste material, pois é difícil de se esgotar todas as possibilidades que a dinâmica de ocupação do território apresenta. As situações que não puderem ser resolvidas com o suporte deste texto devem ser levadas ao conhecimento dos coordenadores, para que os mesmos possam encontrar e disponibilizar as soluções mais adequadas para o contexto.

2.1.4. Tratamento de Irregularidades

É comum encontrarmos irregularidades na definição física do lote em relação ao estado de direito. Esta divergência pode ocorrer basicamente por três motivos: falta de uma estrutura administrativa com disposições legais e fiscalização do processo de ocupação do território, que acontecia, e que talvez ainda aconteça, na origem das cidades; erro de locação no processo de demarcação dos limites dos lotes quando da implantação de projetos de parcelamento do solo, por falta de um acompanhamento mais rigoroso da administração e de exigências legais; e, por fim, alterações clandestinas na estrutura fundiária, como desmembramentos, remembramentos e loteamentos sem a anuência da prefeitura.

Esta irregularidade em algum momento poderá gerar algum tipo de problema, como: conflitos por definição de limites entre vizinhos, sobretudo em áreas com grande adensamento, onde o valor do metro quadrado do terreno é bastante elevado; dificuldades na aprovação de projetos por apresentar dimensões incompatíveis com as regulamentações do plano diretor, que por vezes inviabiliza bons projetos de construção ou de parcelamento do solo.

Em determinadas situações, projetos de construção ou de parcelamento do solo podem dar entrada na prefeitura para aprovação com as medidas que melhor convêm ao empreendedor. Ou seja, se as dimensões do lote na escritura são maiores que as reais, as primeiras são utilizadas, de maneira a se conseguir uma melhor taxa de ocupação e fugir do processo de retificação do título de propriedade.

Conhecer as duas situações da estrutura fundiária é estrategicamente muito interessante para a gestão territorial do município. Embora os procedimentos de espacialização dos lotes no momento da elaboração da planta de referência cadastral não assegurem uma boa precisão, principalmente nos de formato irregular e de grandes dimensões, é possível detectar as maiores discrepâncias, que se pode dizer que são as mais problemáticas.

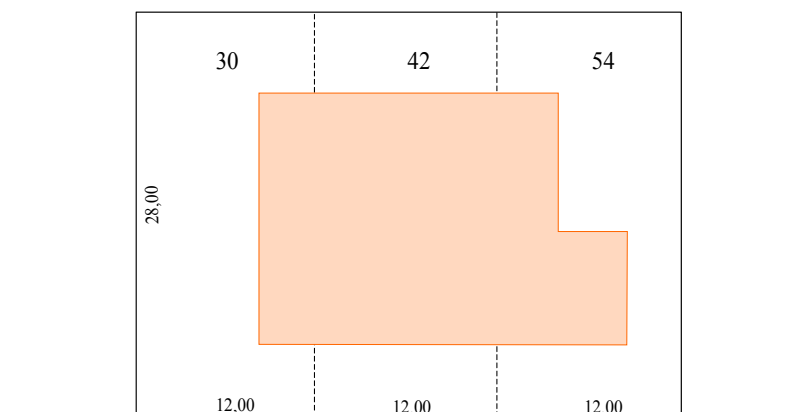
A identificação destes casos depende da perfeita confrontação da planta de quadra com a configuração dos lotes no local. Duas situações são muito comuns no processo de ocupação: o desmembramento não oficial e o remembramento não oficial. As causas são normalmente o comodismo dos proprietários e a falta de recursos para arcar com os trâmites legais (levantamento topográfico, taxas e impostos sobre a transmissão).

Estas situações são típicas de modificação clandestina da estrutura fundiária. No município de Blumenau o remembramento de lotes não necessita de anuência prévia da prefeitura, basta fazer a unificação dos títulos no cartório de registro de imóveis. Os mesmos são simplesmente informados à administração. Os desmembramentos, sim, necessitam de levantamentos e plantas para serem aprovados.

Para se estabelecer um processo de conexão do cadastro técnico imobiliário com o registro de imóveis, estas irregularidades em relação às informações disponíveis no atual cadastro imobiliário serão detectadas e indicadas em banco de dados, de modo que num momento posterior a administração poderá estudar cada um dos casos para identificar os que são oficiais com códigos específicos e os irregulares tomar medidas de controle.

A unificação irregular de lotes se caracteriza quando sobre as divisas de dois ou mais lotes está assentada uma ou mais edificações. O fato de dois ou mais lotes estarem envolvidos por limites físicos (ex: muro), não significa que esteja ocorrendo uma irregularidade. Um proprietário pode ter vários lotes contíguos e delimita-los como se fossem apenas um. Então, só haverá irregularidade quando edificações estiverem se superpondo a divisas de lotes, como no exemplo a seguir.

Na situação acima, cadastra-se toda a edificação no lote que contiver a maior parte da mesma e os demais lotes ficam como baldios. Este procedimento, muito provavelmente, irá ampliar o valor do IPTU a pagar, uma vez que normalmente os terrenos baldios possuem alíquotas maiores que as de construídos. Isto, de certo modo, pode ser visto como uma função extrafiscal da tributação imobiliária.



Av. Pres. Getúlio Vargas

Figura 5 : Remembramento não oficial.

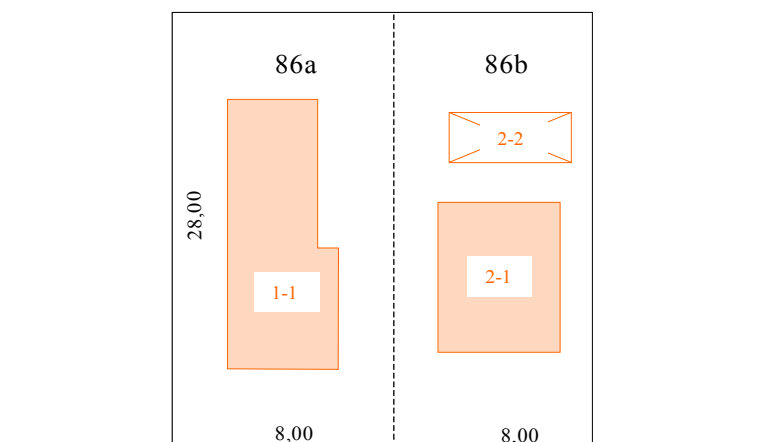
Nos desmembramentos não oficiais a situação é, talvez, um pouco mais preocupante, pelo fato de que são estabelecidas dimensões mínimas de lotes pelo plano diretor, e a não observância destas disposições pode provocar um crescimento desordenado e desequilibrar uma condição ideal de ocupação prevista pelos urbanistas.

A divisão irregular de lotes se caracteriza quando o lote original encontra-se fisicamente dividido (ex: muro) e os ocupantes de cada lote gerado se dizem proprietários das respectivas parcelas. O fato de haver uma divisão física do lote não significa que esteja ocorrendo uma irregularidade. O proprietário pode ter construído um muro ou cerca para separar a residência do local onde exerce alguma atividade, como serviço, comércio ou mesmo cultivo de alimentos ou plantas, por exemplo. O exemplo a seguir caracteriza um desmembramento não oficial.

Nesta situação mantém-se o cadastro do lote oficial e anexa-se todas as unidades construídas no mesmo, definindo-se unidades autônomas distintas para cada uma das parcelas.

2.1.5. Cadastro territorial

A definição ou identificação de todas as parcelas que compõe o território é uma condição básica para se promover às reformas nos sistemas cadastrais. A parcela, segundo resultados apresentados por KAUFMANN e STEUDLER (1998) é a base para o gerenciamento do cadastro na maioria dos países e, seguindo uma das tendências de modernização apresentadas pelo autor, em que se vislumbra o registro de objetos do território (*land object*) com direitos e restrições idênticos, o inventário das parcelas (gráfico e descritivo) é uma condição essencial.



Av. Pres. Getúlio Vargas

Figura 6 : Desmembramento não oficial.

Os usos possíveis de um cadastro das parcelas são inconfundíveis. A gestão do território passa pelo conhecimento individual de cada uma das frações do solo. As estatísticas sobre um inventário de terras são úteis para finalidades, como: analisar os vetores de crescimento da cidade, estabelecer políticas de controle de uso e ocupação do solo, controle do meio ambiente, desenvolvimento de políticas fiscais e de cumprimento da função social da propriedade, entre outros.

Percebe-se em Blumenau, que a grande maioria das parcelas guardam uma relação com o registro de imóveis. Ou seja, as dimensões armazenadas no cadastro técnico imobiliário são das mesmas registradas em cartório. No entanto, isto não acontece para todo o universo. O processo de crescimento

desordenado, típico da maioria das cidades brasileiras, levou a administração municipal ao registro no cadastro da situação de fato, havendo assim um descompasso entre os dois órgãos.

O que se pretende com a nova proposta de cadastro, é se implantar mecanismos que permitam o estreito acompanhamento do crescimento da cidade, como: atualizações dos dados mais eficientes e fiscalizações mais adequadas, por exemplo, tendo como base o cadastro técnico multifinalitário com a totalidade dos dados sistematizados em meio digital, e incorporando algumas tendências de modernização apresentadas por KAUFMANN e STEUDLER (1998), no trabalho desenvolvido com o apoio da FIG, intitulado de Cadastro 2014, como: maior envolvimento do setor privado, completo armazenamento e manuseio de dados em ambiente computacional, dentre outras.

O cadastro territorial iniciou com a elaboração da Planta de Referência Cadastral que, segundo SILVA e VERDINELLI (1997), é a planta onde se encontram dispostas às codificações e textos que definem a localização relativa dos imóveis no espaço territorial, como por exemplo: setor, quadra, lote, código e nome do logradouro; e que tem como objetivo primário facilitar o fluxo de manutenção e pesquisa à base de dados cadastral.

A elaboração da planta de referência cadastral, quanto às parcelas, baseou-se nos dados existentes no atual cadastro, como: plantas de quadras, boletins, banco de dados, projetos de parcelamento do solo (loteamento, desmembramento e emembramento ou unificação), por exemplo. Em casos de dificuldades na identificação dos lotes, resultantes da desatualização cadastral e de inconsistências no banco de dados cadastrais, para o fechamento das quadras, recorreu-se em determinadas situações ao cartório de registro de imóveis ou ao próprio local dos imóveis para se chegar à solução. As edificações foram editadas após o levantamento de campo.

Neste tipo de atividade, é previsto que em muitos lotes as divisas legais não coincidirão com as de fato. Para efeito de representação gráfica foram utilizadas as divisas de fato como referência, uma vez que o desenho das divisas legais nem sempre é possível, por faltar, justamente, referências que assegurem a precisão da localização destas divisas. No entanto, determinadas divisas de fato, que caracterizam irregularidades perante o processo legal de ocupação do território, não foram representadas, mas informadas no respectivo registro cadastral por meio de uma indicação pertinente.

Cada conjunto de entidades que compõe um tema foi disposto em uma camada ou nível de informações, em conformidade com uma estrutura ou *lay-out* de banco de dados gráfico pré-definida (cor, espessura, nível...), ficando os mesmos preparados para operações de geoprocessamento ou implantação de um Sistema de Informações Geográfico. Ou seja, na elaboração da planta de referência cadastral já ocorreu a conversão dos dados para atender as aplicações voltadas ao geoprocessamento.

Os níveis de informações que compõe a planta de referência cadastral preparada para o geoprocessamento podem ser vistos no esquema a seguir:

A planta de quadra para ser levada a campo pelos cadastradores foi definida, então, a partir da planta de referência cadastral. As informações que compunham a planta de quadra eram basicamente as seguintes: divisas de lote, edificações restituídas, números dos lotes, referência cadastral da quadra, códigos e nomes dos logradouros. A escala de impressão que melhor atendeu a relação custo benefício foi a de 1:500.



Figura 7 : Níveis de informações da planta de referência cadastral.

A definição das divisas de lotes nas respectivas quadras da planta de referência cadastral, antes da etapa de coleta de dados, é um grande passo para resolução de problemas que poderiam travar os trabalhos do cadastrador em campo. No entanto, é importante observar que a situação de fato poderá, em muitas situações, diferir do que existe no atual cadastro, nos projetos consultados e no cartório de registro de imóveis. Ou seja, podem existir lotes que não estão representados, lotes que não existem mais e divisas que se deslocaram. Estes casos devem ser levados ao conhecimento dos coordenadores e aos

técnicos do setor de cadastro, para que se tome uma decisão de encaminhamento.

O processo de elaboração da planta de referência cadastral iniciou com o levantamento de todos os documentos relacionados às parcelas de cada uma das quadras para, posteriormente, compatibilizar a situação documental com o banco de dados do cadastro imobiliário. Cada quadra foi impressa, a partir da base cartográfica gerada a partir da restituição aerofotogramétrica, na escala de 1:1.000 ou 1:1.250, dependendo do tamanho da mesma.

Os níveis de informações da quadra impressa que serviram de referência para lançamento (desenho) e identificação das parcelas foram os seguintes: sistema viário, muros e outras divisas fotoidentificáveis, edificações e hidrografia.

A partir da elaboração da planta de referência cadastral foi possível corrigir uma série de inconsistências do cadastro imobiliário até então existente. Foram encontrados inúmeros registros de imóveis duplicados em banco de dados; erros de áreas, tanto para mais quanto para menos; lotes não cadastrados de regiões de ocupação consolidada, como no centro e bairros periféricos a ele; dentre outros.

Um fato importante a ser considerado nesta estratégia de desenvolvimento de um recadastramento sistemático é a possibilidade de se gerenciar as atividades de campo com o apoio de geoprocessamento. As entidades gráficas (lotes) foram conectadas aos registros correspondentes armazenados em banco de dados e com isso as atividades de planejamento, carga e descarga dos coletores de dados (*palmtop*), controles de produção e de qualidade, tornaram-se possíveis, permitindo um gerenciamento mais eficiente em relação ao processo tradicional feito com base em papel e caneta.

A composição da parte descritiva do cadastro territorial é apresentada nos itens subseqüentes, onde se discorre sobre a importância dos temas e de alguns campos em particular do mesmo.

a) Identificação Cadastral

A importância da identificação cadastral para o funcionamento de um sistema cadastral foi descrita no "item 2.1.1.". No entanto, a vinculação ou integração do cadastro imobiliário, possibilitada por alguns campos que compõe o tema identificação cadastral, com outros cadastros, é de grande valia para o estabelecimento de um cadastro multifinalitário e a sustentabilidade dos mesmo.

A configuração da estrutura fundiária das cidades é desenvolvida atualmente pelos procedimentos de parcelamento do solo (Loteamento e desmembramento) ou por unificação de parcelas, levando-se em consideração os preceitos legais pertinentes. De maneira a vincular o cadastro imobiliário a origem das propriedades e ao controle de uso e ocupação do solo, será identificado, quando houver, o número do processo do desmembramento ou remembramento e o código do loteamento com respectivas nomenclaturas de quadra e lote atribuídas no projeto.

As plantas desenvolvidas para os fins de modificação da estrutura parcelária ou fundiária são a base para o registro em cartório dos títulos de propriedades. Registrar junto ao cadastro do imóvel a matrícula e o ofício do cartório é uma ação importante para se estabelecer a conexão do cadastro técnico com o registro de imóveis, permitindo, no futuro, como se vislumbra um cadastro em 2014, a unificação destes dados. Esta conexão, sem sombra de dúvidas, conferirá maior segurança ao aspecto legal do cadastro técnico, além de possibilitar maior rapidez ao desenvolvimento de atividades relacionadas a estas fontes de informações.

Um fato comum as maiores cidades é a existência de alguns loteamentos que não estão oficialmente regularizados, mas que de estão consolidados e que dificilmente pode-se desfazer. Como os fatos geradores do IPTU e das Taxas, segundo o Código Tributário Nacional, não impedem a cobrança de imóveis com estas características, o Poder Público Municipal entendeu que deveria tributar os mesmos, criando uma Lei para cada um desses loteamentos. Este procedimento resolveu dois problemas: o não pagamento dos tributos por parte do proprietário que teve sua área loteada e a injustiça para com os contribuintes que viam imóveis receberem o benefício do não pagamento dos tributos por serem irregulares. Evidentemente que o caminho a ser seguido vai rumo a regularização dessas áreas.

Na esteira das disposições do estatuto da Cidade, que consideram as ações e planos desenvolvidos nos municípios devem considerar o território rural e o urbano como um todo, ou melhor, sem atentar simplesmente com o urbano, como comumente vinha acontecendo. Até porque diversos são

os imóveis rurais envolvidos pelo perímetro urbano. Sendo assim, embora tais propriedades sejam imunes a cobrança do IPTU e Taxas relacionadas a serviços urbanos, é importante que todas as parcelas e edificações assentadas sobre as mesmas façam parte do cadastro técnico. Para tanto, previu-se um campo para preenchimento da matrícula do INCRA nos casos de imóveis rurais, de modo que num momento posterior possa-se estabelecer um verdadeiro cadastro único, incluindo todas as propriedades do município no cadastro imobiliário, com a definição de tabelas de dados que atendam as características específicas de imóveis rústicos relacionadas.

b) Localização do imóvel

A localização do imóvel é composta por um conjunto de informações que conduzem a identificação de cada imóvel na cidade (ou município). Pode-se dizer que é uma localização relativa, em oposição à localização absoluta que é feita por coordenadas geográficas. Este conjunto de informações segue padrões de organização, de maneira que qualquer pessoa (particular ou jurídica) possa chegar ao imóvel a fim de exercer alguma atividade, seja ela social, de entrega de materiais ou correspondências, de prestação de serviços, entre outras. Assim, entidades como: Correio e Concessionárias, podem se beneficiar destas informações para praticarem seus serviços com melhor eficiência. Daí a importância de se ter informações padronizadas e únicas, para permitir o estabelecimento de parcerias que contribuam para a sustentabilidade do cadastro e para gestão territorial.

Neste tema estão incluídos os campos: código e nome do logradouro, número de porta, complemento, bairro e CEP. A localização está presente tanto na tabela territorial quanto na de unidades autônomas. Como só ocorre um único registro por parcela, deve-se armazenar os dados correspondentes a principal unidade do lote, uma vez que pode haver vários números de porta em um mesmo lote, bem como logradouros, nos casos de se tratar de um lote de esquina. As unidades autônomas deverão der os dados de acordo com a situação no local, ou seja, podem ter números e logradouros distintos.

c) Dados do Proprietário

É a vinculação do imóvel ao homem. Com este intuito, os dados que compõe o boletim procuram estabelecer a ligação não apenas do nome ao imóvel, mas também com um documento que possibilite estabelecer a diferença entre homônimos e a localização de referência do respectivo proprietário, visando a entrega de documentos relacionados ao imóvel ao seu respectivo proprietário.

Durante um recadastramento devem ser mantidos os nomes de proprietários existentes no atual cadastro da prefeitura. Via de regra, o nome que consta como proprietário dos imóveis é o mesmo do título de propriedade (escritura), daí a importância de não se fazer modificações, pois assim fica mantida a relação do cadastro técnico com o proprietário de direito. Ademais, para tal alteração, são necessários: a negativa de débitos para com os tributos referentes à propriedade, o pagamento do Imposto Sobre a Transmissão de Bens Imóveis (ITBI) e a escritura averbada em cartório de registro de imóveis.

Embora fiquem armazenados em cada propriedade imobiliária os dados do proprietário, existe no sistema cadastral um cadastro de pessoas (física e jurídica), onde ficou definido um código único para cada uma, que é utilizado para relacionar os dados do imóvel com o proprietário. Assim, basta digitar o código referente ao proprietário em cada unidade imobiliária que fica estabelecido o vínculo entre os cadastros. Este código é provisório, até que se consiga registrar em cada uma das pessoas o CPF ou o CNPJ.

No cadastro de pessoas ficam armazenados os dados relacionados ao endereço de correspondência, onde devem ser entregues documentos, como: correspondências, notificações, carnê de IPTU, dentre outros. Esta informação deve estar o mais correta possível para evitar despesas no processo de entrega desses documentos e assegurar um índice o mais elevado possível de recebimentos.

O cadastro de pessoas tem como objetivo tornar o desenvolvimento do sistema de gerenciamento cadastral e tributário mais confiável, sobretudo nas questões de homônimos e de erros ou divergências na digitação do nome do proprietário, quando possuir mais de uma inscrição ou registro no banco de dados.

Como em muitos dos imóveis o proprietário de direito não coincide com o de fato, normalmente em razão das despesas de transmissão e averbação em cartório de registro de imóveis, previu-se também o cadastro dos proprietários de fato, ou seja, daqueles que possuem apenas um contrato de compra e venda, vulgarmente conhecido como contrato de gaveta. Ressalta-se, porém, que embora haja a

possibilidade de se cadastrar o proprietário de fato, o imóvel ainda fica registrado no cadastro em nome do proprietário de direito, ou seja, em um imóvel poderá haver dois proprietários distintos: o de direito e o de fato.

d) Características do Imóvel

Trata-se de dados relacionados às características do imóvel como um todo. Pode-se, portando, categorizar o estágio em que se encontra o imóvel em relação à ocupação, ou seja: se construído ou não, com edificações em andamento ou em ruínas. Identifica se existem limites físicos sobre as divisas do lote e se existe ou não pavimentação da calçada. Por fim, por meio do tipo de patrimônio, torna possível avaliar o grau de concentração do patrimônio imobiliário em relação ao tipo de proprietário.

e) Dados do Terreno

Faz-se nestes campos a caracterização do terreno com respeito as suas características físicas e a localização do mesmo. São dados importantes, sobretudo, para definição do valor do terreno, mas também para o controle de uso e ocupação do solo.

Um campo particularmente interessante deste tema é o tipo de inserção do lote em relação à característica de ocupação. Indica-se se se trata de um imóvel comum ou de um condomínio, se é um imóvel que compõe um conjunto popular, ou se existe ocupação irregular no terreno.

f) Dimensões do Terreno

As dimensões do lote contidas no cadastro da prefeitura são, geralmente, aquelas oriundas dos títulos de propriedade, uma vez que a maioria das inclusões de lotes no cadastro é feita a partir de projetos de loteamentos ou desmembramentos devidamente aprovados e registrados no cartório de registro de imóveis. Desta forma, as dimensões do lote devem ser mantidas no cadastro, pois qualquer alteração que ocorre na estrutura fundiária deve ser previamente aprovada pela prefeitura, em conformidade com a legislação urbanística vigente. Todavia, como já anunciado, isto não é uma regra, pois existem casos de lotes que são incluídos no cadastro que não são oriundos de projetos aprovados pelo Poder Público Municipal.

As dimensões dos terrenos foram provenientes do processo de elaboração da planta de referência cadastral, que, como descrito no "item 2.1.5.", foi elaborada a partir da situação documental na maioria dos lotes.

2.1.6. Cadastro Predial ou de Edificações

As edificações, como visto anteriormente, serão armazenadas em uma tabela exclusiva, diferentemente dos cadastros tradicionais que armazenam os dados territoriais juntamente com os das edificações. Esta concepção de cadastro tenciona para o fato de que não é necessário repetir os dados do terreno e do proprietário sempre que haja mais de uma edificação ou unidade no lote.

Nas cidades ocorre uma grande heterogeneidade de imóveis. No que concerne às edificações, vemos diferenças nos tipos de edificações, que por sua vez são construídas para atender determinados fins e de acordo com a capacidade financeira e interesse do seu proprietário. Obedecendo, evidentemente, a legislação urbanística e o código de obras vigentes. Ademais, em cada tipo de imóvel, percebe-se também uma grande heterogeneidade de materiais construtivos e dimensões, que acabam por definir o padrão de construção de cada uma.

A correta caracterização das edificações tem grande importância para diversas áreas da administração pública relacionadas com o cadastro imobiliário. A qualificação dos modelos de apuração dos valores venais dos imóveis está diretamente relacionada com as características construtivas das edificações. Ações relacionadas ao planejamento da cidade, controle do uso e ocupação do solo, desapropriações, dentre outras, podem se beneficiar de um cadastro com uma ampla caracterização das edificações, como a sugerida por este boletim.

Na caracterização das edificações, existem campos que possibilitam definir a altura das edificações e a respectiva localização das unidades no corpo de prédios. São informações úteis, principalmente, quando se trata de uma edificação com vários pavimentos.

No que concerne aos dados de ano de construção e reforma, sabe-se que é um dado que nem todos os informantes vão poder responder com precisão, mas é muito importante que se tente coletá-lo, pois implicam na determinação do valor do imóvel, é útil ao controle de patrimônio histórico e possibilita analisar o processo de renovação do ambiente construído.

2.2. Cadastro de Condomínios

Conforme a Lei Federal nº 4.591, de 16 de dezembro de 1964, que dispõe sobre o condomínio em edificações e as Incorporações imobiliárias, as edificações ou conjuntos de edificações, de um ou mais pavimentos, construídos sob a forma de unidades isoladas entre si, destinadas a fins residenciais ou não-residenciais, poderão ser alienados, no todo ou em parte, objetivamente considerados, e constituirá, cada unidade, propriedade autônoma, sendo assinalada por designação especial, numérica ou alfabética, para efeitos de identificação e discriminação. A cada uma caberá, como parte inseparável, uma fração ideal do terreno e coisas comuns, expressa sob forma decimal ou ordinária.

Os proprietários, promitentes compradores, cessionários ou promitentes cessionários dos direitos pertinentes à aquisição de unidades autônomas, em edificações a serem construídas, em construção ou já construídas, elaborarão, por escrito, a convenção de condomínio, e deverão, também, por contrato ou por deliberação em assembléia, aprovar o regimento interno da edificação ou conjunto de edificações. Esta convenção deve ser registrada no cartório de registro de imóveis, bem como a averbação das suas eventuais alterações. Dentre os itens que devem compor este documento dois deles são de grande interesse para o cadastro de condomínios a ser implementado na prefeitura: a) a discriminação das partes de propriedade exclusiva, e as de condomínio, com especificações das diferentes áreas; e b) o destino das diferentes partes.

Embora a referida Lei não exija que uma cópia deste documento seja entregue à Prefeitura, é importante que passe a ser um procedimento no cotidiano da administração, ficando armazenada junto ao setor de cadastro, para que se possa fazer o cadastro do condomínio.

O cadastro de condomínios tem uma série de utilidades que se prestam a diversas áreas da administração. No controle de uso e ocupação do solo permite a indicação do grau de adensamento na cidade, informação esta que é de grande importância para o estabelecimento de diretrizes urbanísticas e o dimensionamento da infra-estrutura necessária para atender esta demanda. Na tributação imobiliária possibilita um tratamento mais específico para este tipo de unidade, como a determinação da base de cálculo e carga tributária, já que apresenta características específicas que não fazem parte do cadastro imobiliário. Enfim, outras aplicações podem ser derivadas na medida em que os dados forem manipulados, sobretudo pelo fato de que este cadastro estará relacionado com outros.

2.3. Cadastro de Logradouros

O Cadastro de Logradouros é a base para o planejamento e ordenamento do desenvolvimento da cidade. Ao logradouro está vinculada uma série de atividades que visam, sobretudo, a prestação de serviços para o bem estar do cidadão, e também índices que controlam o uso e a ocupação do espaço urbano. Outrossim, pode ser visto como um controle do patrimônio público, uma vez que formam uma superfície que é registrada em cartório de registro de imóveis em nome da Prefeitura.

Conhecer a estrutura do sistema viário é vital para planejar as ações que visam melhor atender as necessidades do município e também para controlar o crescimento ou desenvolvimento da área urbana. É sabido que muitos logradouros surgem sem a anuência do Poder Público Municipal e acabam sendo incorporados de fato na malha viária, uma vez que passam a servir como vias de passagem aos imóveis circunvizinhos, para acesso a outras áreas e mesmo para o estabelecimento de serviços. Somente com um estreito acompanhamento por parte da administração se conseguirá coibir o crescimento desordenado. O cadastro dos logradouros é um procedimento que contribui para esta finalidade.

Entende-se que não basta controlar simplesmente os logradouros oficiais, pois como nos modelos estatísticos que, quanto mais se conhece o erro, maior a chance de diminuí-lo, é importante armazenar todas as vias que não são oficiais para poder tomar as decisões que levam a solução destas

irregularidades. Sendo assim, o boletim possibilita informar os dados de logradouros que são oficiais e não oficiais.

O cadastro de logradouros pode ser facilitado pelo levantamento prévio de toda a legislação relacionada à denominação oficial dos mesmos e a identificação na cartografia dos nomes, códigos, início, fim e o número da Lei.

2.4. Cadastro de Infra-estrutura e Serviços Urbanos

A infra-estrutura corresponde a um conjunto benfeitorias que asseguram o fácil acesso e a comodidade no que concerne a serviços básicos para o bem estar dos cidadãos. É previsto o levantamento das principais redes de prestação de serviços, a característica do acesso na extensão do trecho e se existe ou não arborização. O cadastro poderá ser facilitado mediante o uso do material relativo a localização das redes das concessionárias de serviços públicos.

Os serviços públicos são regulamentados pelo Poder Público Municipal e repassados em parte para a iniciativa privada executar. A correta identificação da presença e do tipo de serviço prestado é de suma importância, pois implica na cobrança das taxas por prestação de serviços.

O cadastro da infra-estrutura e dos serviços urbanos será realizado por trecho de logradouro, onde tal trecho corresponderá na maioria das vezes a uma face de quadra. Em determinadas situações poderá haver numa mesma face de quadra mais de um trecho. Na região periférica das cidades as quadras são definidas às vezes por uma grande superfície, constituindo faces de grande extensão. O que pode provocar uma heterogeneidade na infra-estrutura ou serviços disponíveis, que por sua vez tende a influenciar na valorização do solo, ocasionando trechos de distintos valores de referência na planta de valores.

A identificação do trecho de logradouro é dada por uma combinação de códigos que assegura a caracterização única do mesmo na base cadastral. Os códigos são os mesmos empregados na identificação dos imóveis até o nível de quadra (Distrito, Setor, Quadra), incluindo o código do logradouro e o intervalo métrico do trecho no logradouro.

O cadastro dos trechos de logradouros foi definido a partir da planta de referência cadastral. A codificação que define a chave de acesso do trecho possibilitará o relacionamento com os demais cadastros. Desta maneira, estes dados poderão ser utilizados pelos diversos setores que necessitam conhecer a localização da infraestrutura existente, bem como os serviços urbanos. É base para a gestão de obras públicas, avaliação de imóveis, cobrança de taxas, planejamento, dentre outras utilidades.

O relacionamento deste cadastro pode ser dado ainda com os das concessionárias de serviços urbanos, proporcionaria uma base de dados mais completa e a efetivação de consultas mais complexas visando melhor desenvolver as atividades relacionadas. Os esforços para atualização seriam menores e mais eficientes.

2.5. Cadastro de Atividades Econômicas

O Cadastro das Atividades Econômicas (mobiliário) vem sendo realizado com o intuito de qualificar o atual banco de dados, tendo como principal objetivo a vinculação com o cadastro imobiliário (parcela). Os dados que estão sendo coletados havendo não correspondem a todos que compõe os registros na Prefeitura, ou melhor, tratam-se dos dados necessários a caracterização das atividades nas seguintes situações: a) atividades clandestinas; b) atividades que mudaram de endereço; c) atividades com fins diferentes aos informados a administração; e d) atividades que deixaram de existir de fato. A identificação destas situações possibilitará aos fiscais do município a prática de intervenções necessárias à regularização das atividades e, em consequência, ampliar a receita com os tributos relacionados a este cadastro (ISS e TLL).

3. Considerações Finais

Para que se possa continuar caminhando no sentido da modernização da administração pública, é preciso o envolvimento e a colaboração de representantes das diversas áreas que podem se beneficiar da nova concepção de cadastro técnico a ser implementada, no sentido de definir ações que visem dar

soluções para tornar possível a modernização pretendida. Sem a solução administrativa, que se baseia em sustentabilidade econômica, os municípios vão continuar sendo um sorvedouro sem fim de recursos externos às suas fronteiras, inviabilizando o país. É de suma importância estabelecer canais de comunicação entre indivíduos, departamentos e entidades externas, de maneira a buscar-se uma melhora na eficiência global da organização.

O recadastramento sistemático dos imóveis deve constituir um inventário detalhado dos imóveis com uma visão multifuncional, possibilitando a conexão com os diversos cadastros relacionados ao imóvel, sejam eles pertencentes à administração municipal ou aqueles de concessionárias de serviços urbanos. Isto engrandece sobremaneira o potencial de utilização do cadastro, permitindo que o mesmo qualifique as rotinas de trabalhos de diversas áreas da prefeitura e a sua própria manutenção.

O emprego do cadastro dentro de um sistema múltiplo institucional é o ideal de muitas administrações públicas. Todavia, isto implica em um alto investimento nas pessoas que serão seus manipuladores. Trata-se de material de altíssimo valor estratégico, portanto, requerendo pessoas não apenas qualificadas tecnicamente, mas ética e moralmente.

4. Referências Bibliográficas

- BÄHR, H.**. *Cartografia orientada ao cadastro : uma visão Alemã*. In : 1º Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, Florianópolis. Anais, Tomo III : p. 84-91, 1994.
- GONÇALVES, C. F.**. *Sistema integrado de gestão de informações cadastrais*. In : Seminário Internacional sobre Cadastro Rústico e Urbano Multifuncional - SICRUM -, Lisboa, Portugal, 20 a 25 de novembro de 1989. Anais, p. 695-710.
- KAUFMANN, J.; STEUDLER, D.**. *Cadastre 2014 : a vision for a future cadastral system*. Switzerland, Working Group 1, Federação Internacional de Geômetras – FIG Commission VII, 1998.
- KIRCHNER, F. F.**. *O sistema geográfico de informações e o cadastro técnico multifinalitário*. In : III Encontro Nacional de Órgãos da Terra e I Seminário Nacional de Cadastro Técnico Multifinalitário para Órgãos da Terra, Florianópolis, 27 a 29 de outubro de 1993. Apostila, p. 29-45.
- ÖSTERBERG, T.**. *The importance of cadastre procedures for sustainable development*. In : FIG XXII International Congress, Washington, D.C. USA, 2002..
- 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.