

# O cadastro territorial multifinalitário e gestão do território

## Multipurpose territorial cadastre and territory management

Mônica Rodrigues Brisolla Rúbio<sup>1(\*)</sup>

Luiz Gilberto Bertotti<sup>2</sup>

### Resumo

O conhecimento do território sobre o qual as administrações municipais planejam e determinam suas ações é de fundamental importância. Não se pode conceber que os Municípios executem suas ações sem planejamento, onerando os cofres públicos por conta de ações sem prévio estudo e prejudicando o desenvolvimento ordenado das cidades. As possibilidades disponíveis atualmente, associadas ao desenvolvimento tecnológico e, aliadas à cooperação das diversas ciências nas suas multifinalidades, permitem um incremento considerável nas formas de analisar, levantar e manipular informações e dados sobre o território municipal. Assim, o presente trabalho apresenta como devem estar estruturadas as informações e a base cartográfica, por meio do Cadastro Territorial Multifinalitário – CTM, de forma que o mesmo seja efetivamente utilizado como ferramenta na gestão do território por parte de Prefeituras Municipais.

**Palavras-chave:** cidades; planejamento; multifinalidades; território; prefeituras.

### Abstract

The knowledge about the territory over which municipalities plan and determine their actions is crucial. It is not conceivable that municipalities perform their actions without planning, burdening the public budget because of actions without prior study and undermining the orderly development of cities. The possibilities available nowadays, associated with technological development and, together with the cooperation of several sciences in their multipurpose, allow a considerable increase in how to analyze, raise and manipulate information's and data. Thus, this paper presents how the information and the cartographic base should be structured, using a Multipurpose Territorial Cadastre - CTM, in order that it could be effectively used as a tool in territory management by municipality authorities.

**Key words:** cities; planning; multipurpose; territory; prefectures.

---

1 Msc; Engenheira Cartografa da Prefeitura Municipal de Guarapuava, PMG, Secretaria Municipal de Habitação e Urbanismo; Endereço: Rua Afonso Botelho, 60, CEP: 85070-165, Guarapuava, Paraná, Brasil. E-mail: monicarubio04@hotmail.com (\*) Autor para correspondência.

2 Dr.; Professor do Departamento de Geografia da Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná, UNICENTRO; Pesquisador do Núcleo de Pesquisas Ambientais – NPA/UNICENTRO; Endereço: Rua: Simeão Camargo Varela de Sá, 03, Batel, CEP: 85040-080, Guarapuava, Paraná, Brasil; E-mail: bertotti99@gmail.com

## Introdução

O conhecimento do território sobre o qual as prefeituras planejam e determinam suas ações é de fundamental importância. Não se pode conceber que administrações municipais executem suas ações sem planejamento, onerando os cofres públicos por conta de ações sem prévio estudo e prejudicando o desenvolvimento ordenado das cidades.

Diante das problemáticas identificadas na cidade, dos instrumentos técnicos e legais disponíveis, há uma cobrança quanto ao papel do Estado em busca de uma administração mais eficiente, fazendo com que ele busque alternativas na melhoria da prestação dos serviços que a ele compete.

As possibilidades disponíveis atualmente, associadas ao desenvolvimento tecnológico e, aliadas à cooperação das diversas ciências nas suas multifinalidades, permitem um incremento considerável nas formas de analisar, levantar e manipular informações e dados sobre o território.

Os cadastros de imóveis encontrados nas prefeituras, por exemplo, a princípio, deveriam trazer informações a respeito de cada uma das propriedades, sejam rurais ou urbanas e de seus proprietários. Mas o que se observa é que são limitados aos dados urbanos e ainda precários e deficientes, inclusive para a função primeira para os quais foram criados, que é a fiscal. Os cadastros devem ser organizados e estruturados tanto para cumprir com a função fiscal para o qual foram idealizados, como para permitir que essa função seja extrafiscal, como por exemplo, a de ser um instrumento de controle e organização da ocupação urbana, de forma a estender para uma multifinalidade

de uso, fazendo do mesmo um importante instrumento de gestão do território.

Conforme descreve Dutra apud Erba et al. (2005, p. 9):

A deficiência de informações fidedignas sobre sua própria realidade é uma das características de um grande número de municípios brasileiros. É muito frequente o fato de executivos e legisladores municipais desconhecem a porção de seu território que é ocupada ilegalmente por edificações, assim como é frequente, também, o desconhecimento da dimensão dos domicílios em favelas ou dos loteamentos irregulares, apenas para citar dois exemplos. A ausência de cadastros e mapeamentos confiáveis e atualizados constitui obstáculo a uma política fiscal e ao planejamento urbano adequado.

Nesta direção, dispõe Domingues (2005, p. 1):

“Neste contexto, um grande número de municípios está voltado à modernização administrativa, buscando instrumentos e ferramentas mais eficazes para eliminar as deficiências administrativas” e ainda “para melhorar a qualidade dos serviços prestados, é preciso que as administrações públicas recuperem a capacidade gerencial, criando um novo modelo de gestão com maior capacidade de ação, com mecanismos de controle social e acesso à informação.”

Conforme entendimento de Loch (2007), faz-se necessário o desenvolvimento no País de uma cultura cadastral por meio de cursos de formação profissional, capacitações, treinamentos e eventos de forma que, verdadeiramente, possa-se alcançar uma efetiva gestão territorial. De acordo com Pelegrina (2009a, p. 130), “os cursos de graduação e pós-graduação, que formam

profissionais que trabalham com essa temática, entre eles a Geografia em particular, devem inserir na sua formação disciplinas como cadastro multifinalitário e gestão territorial”.

Também Amorim et al. (2006, p.10) ressalta a importância do desenvolvimento de pesquisas e trabalhos relativos ao tema:

Cabe aos pesquisadores desta área a geração de trabalhos que orientem os administradores municipais e seus técnicos sobre as reais possibilidades de utilização dos sistemas cadastrais, com vistas ao apoio à tomada de decisão, mostrando a necessidade de modernização dos atuais sistemas cadastrais arcaicos e deficientes, tão comum nas prefeituras brasileiras.

Assim, o presente trabalho, através de um recorte espacial urbano, apresenta como devem estar estruturadas as informações cadastrais e a base cartográfica, por meio do Cadastro Territorial Multifinalitário – CTM, de forma que seja efetivamente utilizado como ferramenta na gestão do território por parte de Prefeituras Municipais e contribua para a busca de soluções que minimizem a diversidade de problemáticas urbanas e rurais dos Municípios.

## **A Cartografia Cadastral**

Os Sistemas de Informações Geográficas (SIG's), as inovações nos processos de aquisição de imagens da terra, o uso dos instrumentos de posicionamento global, contribuíram para a popularização da Cartografia e muitos profissionais têm buscado nos mapas temáticos produzidos a partir desses sistemas, subsídio para os mais variados temas, dentre eles, o da gestão do território.

Conforme dispõe as Diretrizes para o Cadastro Territorial Multifinalitário (BRASIL, 2009), o Cadastro Temático compreende um conjunto de informações referenciadas a um determinado tema, que somadas às informações legais, constantes dos registros dos imóveis, constituem o Sistema de Informações Territoriais (SIT), destinadas a conhecer o território nacional sendo administrado por diferentes instituições, em esferas governamentais distintas.

A administração territorial brasileira é segmentada cabendo aos Municípios o cadastro urbano, a União o cadastro rural e de terras públicas de maneira não compartilhada, com um grau de complexidade elevado resultando em dois cadastros rurais nacionais, com funções distintas, tributária e fundiária, independentes e administrados separadamente, de acordo com as finalidades de cada órgão gestor (INCRA, 2000).

Dessa forma, a Cartografia Temática é muito utilizada nos processos de Planejamento Urbano e na construção de Planos Diretores. Muitas vezes, passa a ser o produto final de todo o processo, sendo a forma de apresentação das propostas e das legislações de regulação urbana, através dos Mapas de Macrozoneamento, Zoneamento de Uso e Ocupação Urbana, Zonas Especiais de Interesse Social, Áreas Previstas para implantação dos Instrumentos de Regulação Urbana, Sistemas de Transporte Coletivo, Hierarquia e Função do Sistema Viário, dentre outros.

Assim, é de suma importância o estabelecimento dos critérios e da forma como serão gerados os dados e os mapas temáticos que darão pauta às discussões e tomada de decisões, e em como se deve dar a vinculação dos dados com a Cartografia, com

o Cadastro Territorial Multifinalitário e com os instrumentos de regulação e gestão urbana.

A Cartografia originária dos levantamentos aerofotogramétricos, topográficos e/ou geodésicos ou ainda obtidos através de imagens orbitais não constitui na cartografia cadastral, embora seja a base para a sua construção.

A Cartografia proveniente desses levantamentos trás a representação das feições passíveis de serem visualizadas nos produtos fotográficos ou nos levantamentos topográficos e/ou geodésicos, conforme materialização no local, através da existência de muros, cercas, gradil, etc. e que não são exclusivamente suficientes para a delimitação dos imóveis, das parcelas cadastrais, dentre outros necessários à concepção do Cadastro Territorial Multifinalitário.

De acordo com Erba et al. (2005), no cadastro podem ser determinados dois limites para as parcelas, seja os definidos pelo limite legal, que embora sem materialização no terreno pode ser representado e construído através do estudo dos títulos existentes como da parcela e ainda das suas confrontantes “e o limite da posse, que é determinado pelo uso do imóvel, materializado por entes naturais ou antropológicos.” (ERBA et al., 2005, p.24).

Assim, é na construção da Cartografia Cadastral que se determinam a identificação geométrica das parcelas de forma que se constituam em uma figura geométrica fechada. Por sua vez, a parcela, conforme determina a Portaria n° 511/2009 do Ministério das Cidades do Brasil, é a menor unidade do cadastro definida como uma parte contígua da superfície terrestre, com regime jurídico único, sendo a parcela cadastral toda e qualquer porção da superfície terrestre a ser cadastrada e que passa a compor o cadastro territorial multifinalitário.

É importante que a representação cartográfica contenha, além da identificação geométrica das parcelas, também, o código de identificação das parcelas, que será oportunamente utilizado quando da vinculação aos bancos de dados do Cadastro Territorial Base e ainda, os demais Cadastros Temáticos a serem criados por municipalidade individual.

O estabelecimento e a escolha dessa identificação são variados nos diversos municípios. É importante ressaltar, que a adoção a ser escolhida precisa considerar que a parcela sofre alterações ao longo do tempo, como por exemplo, desdobros, desmembramentos, unificações, edificações, sendo importante que a codificação ofereça condições de guardar esta historicidade.

Martin-Varés e Salzmänn (2009), por exemplo, ao pesquisarem os cadastros europeus, verificaram que muitos estudos têm tido como foco, o identificador da parcela e que o mesmo tem sido relacionado com o papel que tem com o que eles chamam de um Sistema de Administração de Terras. Segundo os autores, muitas informações na Europa relacionadas ao uso da terra, estão registradas nas informações da parcela cadastral.

Assim, estabelecem que o código identificador da parcela, ao ser entendido como o menor objeto espacial do sistema cadastral, deve ter correlação direta com informações mínimas, quais sejam: identificador único, área, limites, georreferenciamento, origem e história.

Outra referência que trata do estudo do estabelecimento do código de identificação da parcela é o da Utah Tax Commission (2010). Nesse trabalho, a comissão estabelece que a escolha do código deva levar em consideração, aspectos como a singularidade (pela necessidade da unicidade, garantindo a

ausência de dúvidas ou sobreposições), a permanência (de modo que sofra alterações apenas em casos particulares de alteração das características da parcela), a simplicidade (pela facilidade de entendimento e de manutenção), a flexibilidade (de forma a se adequar a uma variedade de usos), a referência à localização geográfica (para facilitar a identificação e localização e vinculação com outros sistemas cadastrais).

Tal trabalho em que analisa a questão da melhor escolha para o estabelecimento do código de identificação e suas implicações, Pimentel et al. (2010, p. 2) relaciona quatro tipos de codificação, “sistema sequencial alfanumérico, sistema hierárquico (também conhecido como sistema em árvore), a geolocalização (com utilização do centróide do polígono)” e a que se utiliza do código de endereçamento postal (CEP), da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos. De acordo com os autores:

A identificação por sistema hierárquico apresenta a codificação partindo de unidade macro e subdividindo em unidades menores as quais tem uma herança comum. Este mecanismo é aplicado comumente em identificação de lotes urbanos, cujo espaço permite uma divisão hierárquica. Por exemplo, se um lote tiver o identificador 11495120020280, isto significa que 1 pode corresponder ao distrito, 1495 ao setor, 120 à quadra, 02 à face e 0280 ao lote. Deste modo, o lote tem uma codificação única no sistema de identificação, permitindo localização sistemática por áreas pré-determinadas. Pimentel et al. (2010, p. 2).

A unidade macro de que trata o texto, pode ser uma delimitação qualquer ou pode obedecer a uma divisão coincidente com bairros, a próxima subdivisão são áreas menores dentro da macro, pode até

ser coincidente com loteamentos inseridos no bairro delimitado, o que nem sempre coincidirá, pois uma gleba originária de loteamento pode se localizar em mais de um bairro. A quadra obedecerá a um limite estabelecido pelo próprio sistema viário que a circunda. A numeração do lote (que completaria então a codificação da parcela) normalmente é a indicada pelo manual criado através do Convênio de Incentivo ao Aperfeiçoamento Técnico-Administrativo das municipalidades, na década de 1980, o Projeto CIATA.

Esta numeração tem como ponto de partida o lote de esquina, localizado na parte superior esquerda da quadra, posicionada na orientação norte, e segue da esquerda para a direita.

Ainda de acordo com Pimentel et al. (2010, p.3):

A codificação sequencial numérica ou alfanumérica possibilita a geração de código através de um sistema computacional que gerencia a organização dos dados de modo sequencial crescente, como por exemplo, 10002, 10003, 10004... Este mecanismo de identificação pode ser aplicado com maior segurança para a codificação de parcelas rurais, já que apresenta limitação para a codificação em sistema hierárquico. A localização sequencial no espaço urbano apresenta certa limitação porque é necessário um refinamento da codificação para ser representado de maneira clara e sistemática num espaço de densas relações e interesses.

A “outra forma de codificação é através do centróide da parcela. O elemento de referência do polígono passa a ser a localização do centróide, carregando consigo as informações descritivas de todo o polígono”. Pimentel et al. (2010, p.3).

O Manual de Apoio (2010), das diretrizes nacionais para o cadastro territorial multifinalitário, introduz o conceito de cadastro parcelar, em que toda a extensão territorial de um determinado município deve ser cadastrada em parcelas e ressalta a importância do estabelecimento de uma codificação para cada parcela, que seja único e estável, através de uma identificação numérica inequívoca.

### **O Cadastro Territorial Multifinalitário**

Conforme conceitua Brandão e Santos Filho (2008, p.21):

O Cadastro consiste num sistema de informações concernentes à ocupação territorial, baseado no levantamento dos limites das parcelas correspondentes. Tradicionalmente, o Cadastro tem por finalidade fornecer informações para possibilitar a tributação sobre o uso do solo (cadastro fiscal) e a garantia da propriedade (cadastro jurídico).

E ainda

No Brasil, ao contrário do que ocorre em alguns outros países, não há uma legislação específica que trate do cadastro. Com isso, os “cadastros técnicos” ou os “cadastros imobiliários” são realizados sem que haja algum tipo de padronização de procedimentos na sua execução. Assim, por exemplo, poucos são os cadastros em que são realizadas medições dos limites dos imóveis. Normalmente, os cadastros técnicos ou os cadastros imobiliários são constituídos de uma relação (lista) dos imóveis de uma área com informações relacionadas a eles, no entanto, desprovidos de dados de natureza métrica/geodésica confiável e, portanto, constituem-se de fato em censos imobiliários. (BRANDÃO; SANTOS FILHO, 2008, p. 12)

Essa finalidade estritamente fiscal, a qual os autores se reportam, está associada a uma base de dados (não necessariamente em meio digital) sobre a qual as Prefeituras executam os seus tributos municipais referentes à propriedade urbana, quais sejam o IPTU (Imposto sobre a Propriedade Territorial Urbana) e ITBI (Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis).

De acordo com Pelegrina (2009b, p. 123):

Este tipo de cadastro é denominado cadastro fiscal, que algumas administrações municipais usam como base para implantação de um cadastro multifuncional ou corporativo, interligando dados de diferentes secretarias. O ministério das cidades, ao reconhecer as vantagens da implantação de um cadastro multifinalitário e ao observar a falta de políticas públicas para consolidação de uma cultura cadastral, vem desenvolvendo nos últimos anos programas de capacitação sobre o tema, visando agentes públicos municipais.

Conforme dispõe Erba et al. (2005, p.18):

Os primeiros cadastros foram estruturados para tributação. As bases que compunham o denominado Cadastro Econômico registravam o valor da parcela a partir do qual era calculado o valor do imposto territorial. A maioria dos cadastros implementados atualmente nos diferentes níveis de governo ainda perseguem esse objetivo, mas o surgimento de novos métodos de avaliação baseados em detalhes construtivos e a localização, forma e dimensões dos terrenos exigiram que as bases de dados fossem ampliadas. Grande parte dessas variáveis se obtém por meio de levantamentos topográficos, geodésicos e, ou, fotogramétricos e se registram em documentos cartográficos

e bases alfanuméricas que conformam o Cadastro Geométrico (denominado de Cadastro Físico por alguns autores). Esses dados são de extremo valor também para os grupos de planejamento, pois retratam a realidade de fato, a ocupação efetiva do território.

Ao criarem os sistemas de registro de títulos, os legisladores, os administradores e os técnicos perceberam que o cadastro tinha uma função muito mais relevante do que realmente se pensava e que extrapolava as questões econômicas e físicas. Passaram então a organizá-lo como complemento dos Registros de Imóveis, constituindo assim o denominado Cadastro Jurídico.

Em paralelo ao registro, mas desvinculado deste, os Municípios passaram a criar e a manter um cadastro de imóveis (apenas urbanos) e de proprietários, essencialmente para fins de tributação, visando à arrecadação dos Impostos Predial e Territorial Urbano (IPTU) e sobre a Transmissão de Bens Imóveis (ITBI), receitas de sua competência.

Apesar do reconhecimento de uma necessária mudança a respeito dos cadastros de terras no Brasil e, de que os mesmos poderiam ampliar sua função para além da tributária, podendo vincular-se ao registro, dar garantias de uma justa distribuição fiscal e ainda “servir de base indispensável para o planejamento do ordenamento territorial e da obra pública” Erba et al. (2005, p. 18), os cadastros nos Municípios brasileiros são precários e de pouca qualidade.

Com relação ao urbano, o que mais se encontra nos municípios brasileiros é o modelo de cadastro implantado nas prefeituras municipais a partir da década de 1980, originário de um projeto da administração pública, onde se estabelecia um convênio entre os governos federal, estadual e municipal,

denominado Convênio de Incentivo ao Aperfeiçoamento Técnico-Administrativo – CIATA.

O documento elaborado pelo Ministério das cidades denominado “Diretrizes Nacionais para o Cadastro Territorial Multifinalitário”, que se trata da Portaria No 511/2009, define o Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM)<sup>3</sup>, como o inventário territorial oficial e sistemático de um Município que se baseia no levantamento dos limites de cada parcela, que recebe uma identificação numérica inequívoca.

A portaria assegura o caráter da multifinalidade do cadastro, remete à necessidade do georreferenciamento das parcelas ao Sistema Geodésico Brasileiro, da vinculação com o registro público, da capacitação técnica nas prefeituras, da equidade e justiça tributária, da sua criação, permanente atualização e acesso.

Ainda de acordo com a portaria, o levantamento dos limites de cada parcela será representado em um documento cartográfico com fins cadastrais, sendo que o CTM é composto por arquivos de documentos, de dados e da carta cadastral, e conceitua a carta cadastral como sendo a representação cartográfica do levantamento sistemático territorial do Município.

Através de mais uma iniciativa, ainda que de caráter orientativo, foi recentemente elaborado o Manual de Apoio (2010) referente à Portaria nº 511/2009 (BRASIL, 2009).

---

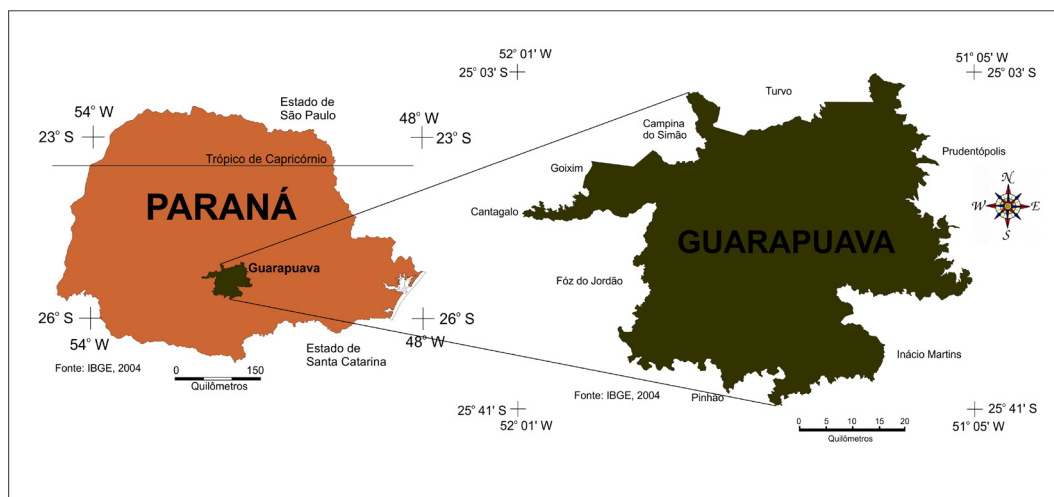
3 CIATA – Convênio de Incentivo ao Aperfeiçoamento Técnico-Administrativo das Municipalidades. Para possibilitar que as Prefeituras tivessem um Cadastro Técnico Urbano e que permitisse uma melhoria e acréscimo na arrecadação do IPTU, o Ministério da Fazenda criou o projeto CIATA para executar o financiamento a fundo perdido. Disponível em: <<http://www.pr.gov.br/batebyte/edicoes/1999/bb89/celepar.htm>>.

## Material e Métodos

Neste trabalho a base cartográfica do município de Guarapuava, estado do Paraná, (Figura 1) foi obtida através de Levantamento Aerofotogramétrico realizado em 1996, na escala 1:2.000, que posteriormente foi atualizada pelo próprio Município e elaborada a Planta de Referência Cartográfica para o CTM, bancos de dados e planilhas elaborados no Município que possuem a informação desse código vinculado à parcela e ainda o sistema permite a integração dos dados e a geração dos relatórios e mapas temáticos elaborados.

que se chama de dígito verificador na sua composição e é utilizado como o código de tributação, vinculado ao lançamento de impostos e a dívida ativa, vinculado ao Cadastro de Pessoa Física (CPF) ou ao Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), que se constitui na identificação de um determinado contribuinte, detentor de um determinado imóvel.

O código identificador da parcela, correspondente ao imóvel tributado, constitui-se em uma combinação de números que dão referência à sua localização, que diz respeito ao Setor\_Quadra\_Lote (SQL), seguido da identificação das edificações



**Figura 1.** Estado do Paraná e município de Guarapuava

O CTM da Prefeitura de Guarapuava possui um código, que é o identificador do contribuinte e que também é utilizado neste trabalho quando da aplicação para apresentação dos resultados e discussão.

Esse código de identificação é chamado de número de controle da indicação fiscal ou simplesmente de número de controle, que é originário do que é chamado cadastro anterior. Esse número é composto por até seis dígitos, possuindo o

existentes nos lotes e ainda dos sub-lotes (possíveis fracionamentos existentes).

A Articulação das Folhas do Levantamento Aerofotogramétrico em escala 1:2.000, apresenta o reticulado com retângulos de 1.000,00 m por 1.600,00 m (tamanho real). Cada um destes retângulos é chamado de Setor. O número que representa o Setor é composto pela combinação de seis dígitos: os três iniciais (da esquerda para a direita) estão relacionados à coordenada E

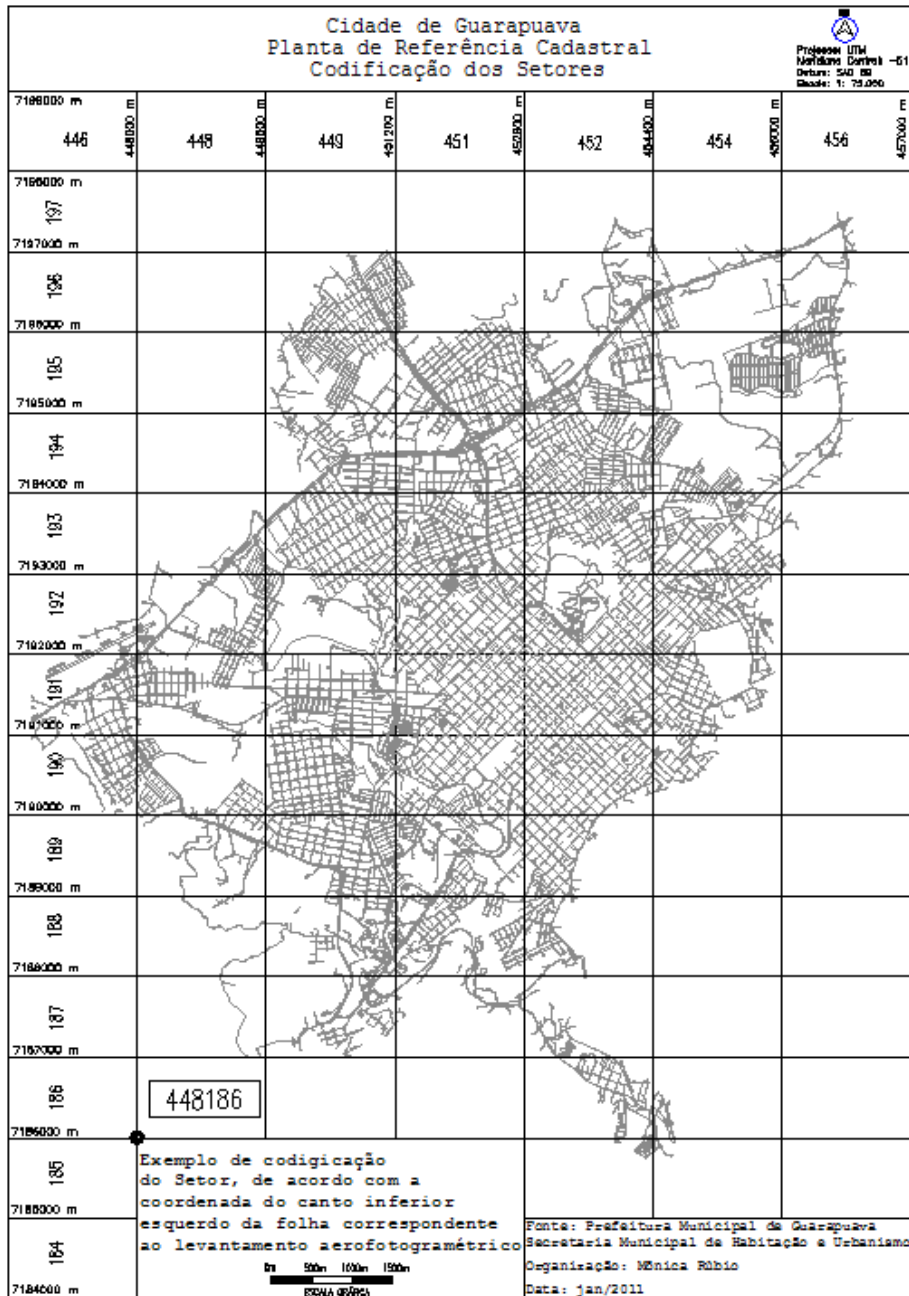


(Este ou Leste) e os três finais, relacionados à coordenada N (Norte) do ponto/canto inferior esquerdo de cada retângulo (não considerada a unidade de milhão).

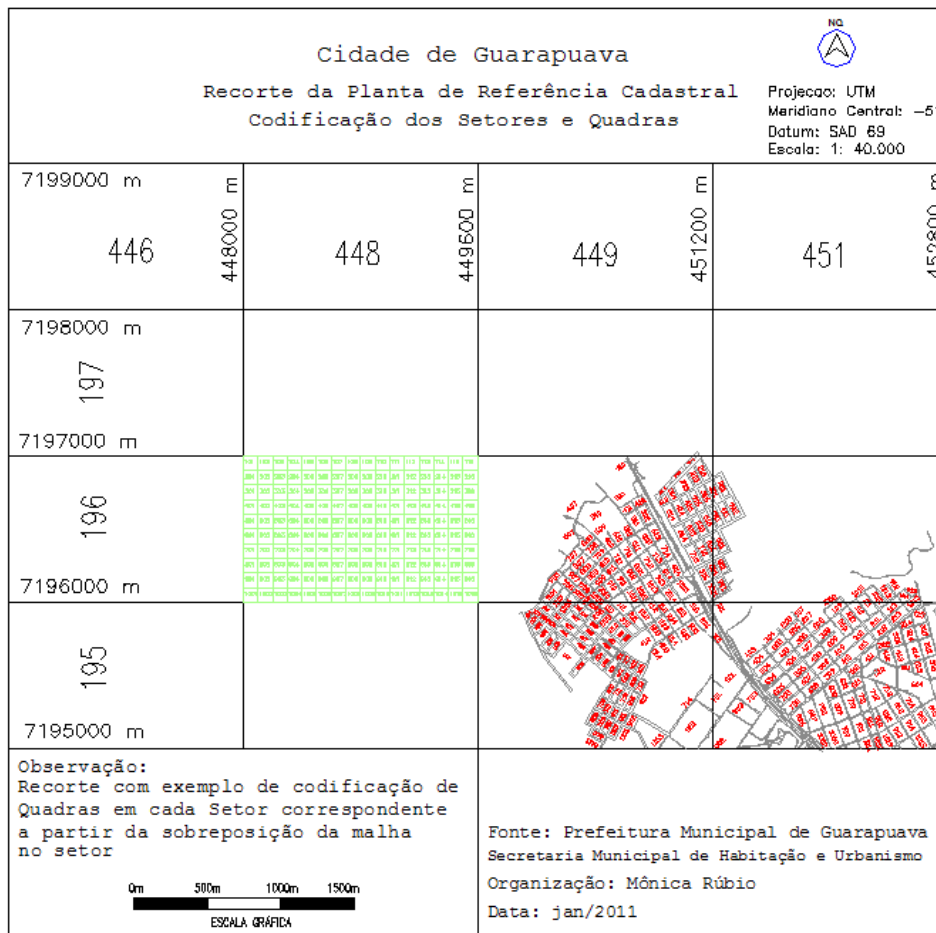
A sobreposição de uma malha a cada um dos setores (retângulos) permite a codificação

da quadra. Essa malha é construída de forma a impedir que o código da quadra se repeta dentro de cada Setor. A codificação do setor e quadra pode ser observada nas figuras 2 e 3.

As parcelas que compõem a quadra, identificadas por lotes, são codificadas



**Figura 2.** Planta de Referência Cadastral – Codificação de Setores



**Figura 3.** Planta de Referência Cadastral – Codificação de Quadras

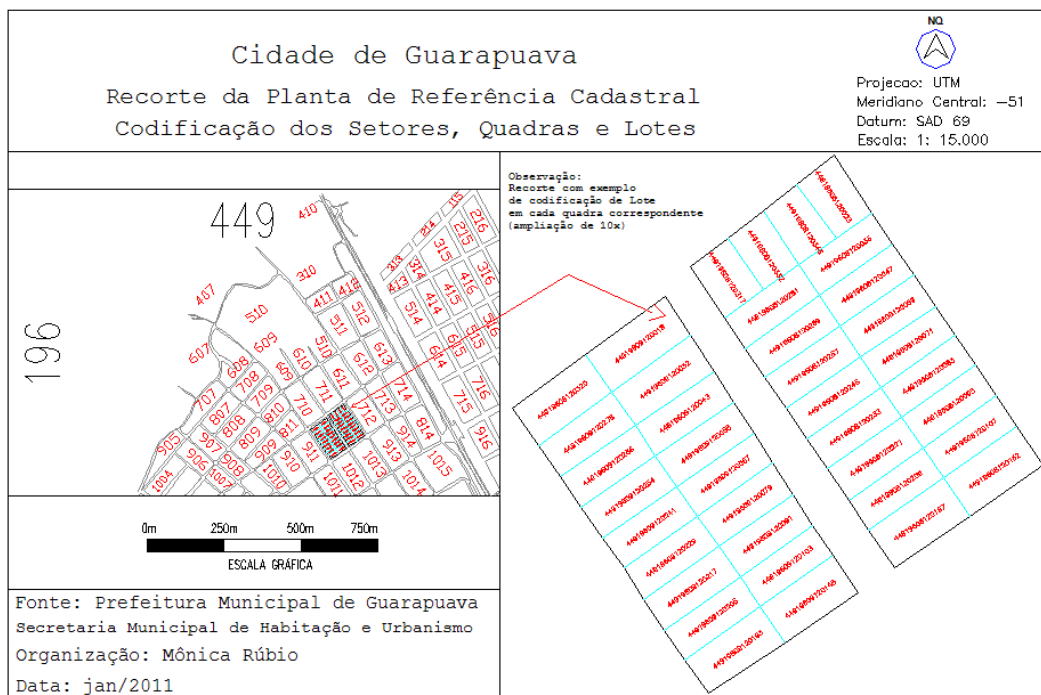
e nomeadas, obedecendo-se ao sistema métrico nas somas das testadas ou medidas de frente de cada parcela, fechando-se o perímetro da quadra, conforme pode ser observado na figura 4.

O ponto inicial ou ponto zero da medição se dá no canto de quadra situado ao norte e a oeste e segue em sentido horário.

O código de identificação da parcela é atribuído à unidade de lote, e é composto, então, de quatorze dígitos, sendo seis dígitos para a numeração do setor, quatro dígitos para a numeração da quadra e quatro dígitos para a numeração do lote. O uso da

articulação para a determinação do setor cria condições de atualização lógica quando da inserção de novas parcelas a serem cadastradas. Essa mesma codificação faz parte dos boletins de informações cadastrais e do banco de dados correspondentes a cada parcela e ainda da planta cartográfica, chamada de referência cadastral, que possui a identificação da codificação no arquivo gráfico.

A Utilização da Planta de Referência Cadastral, do código de identificação da parcela, de banco de dados ou planilhas de diversos tipos de levantamentos de dados



**Figura 4.** Planta de Referência Cadastral – Codificação das Parcelas

e/ou pesquisas que trazem em um de seus campos o referido código e ainda de um sistema que permite a vinculação do arquivo gráfico com o alfanumérico possibilita a geração de relatórios e mapas temáticos que referenciam à localização com o fato pesquisado, objeto da pesquisa.

O trabalho apresenta como resultado dessa integração vários exemplos que são apresentados a seguir.

## Resultados e Discussão

O objetivo na apresentação dos resultados e sua discussão é a apresentação de algumas sugestões de aplicações que trazem a incorporação do código de identificação das parcelas em procedimentos que possibilitam a atualização da informação, a fiscalização e a gestão territorial.

Tem-se como exemplo de aplicação, a solicitação junto às Prefeituras Municipais, que envolvem um imóvel urbano, que diz respeito à expedição de numeração predial, à licença e aprovação de projeto para edificação, ao certificado de conclusão de obras, à aprovação de projeto de desmembramento, unificação e parcelamento, do tipo loteamento.

A numeração predial, por exemplo, pode vir a ser um valioso instrumento de atualização cadastral e de fiscalização. Normalmente, o requerente a solicita de forma independente de qualquer outro procedimento.

O objetivo de se requerer a numeração predial, geralmente está vinculado ao pedido de ligação de água e de energia elétrica às respectivas concessionárias desses serviços, nos municípios. O requerente, muito provavelmente, só efetuará esse pedido quando inicia ou quando a edificação já é existente.

As possibilidades de avaliação quanto à regularidade desta edificação podem ser classificadas com segue: a de ser uma edificação clandestina (construída sem o licenciamento por parte do município); a de ser uma edificação que possui licença e aprovação de projeto de edificação, mas que não requereu o certificado de conclusão de obras (também conhecido como o habite-se); a que fez o procedimento completo de licenciamento de edificação e que possui o certificado de conclusão de obras.

Dessa forma, se for incorporada uma rotina de verificação, através da expedição da numeração predial e do código da parcela, a prefeitura municipal tem como direcionar de forma mais eficiente suas ações de atualização cadastral e de fiscalização, e conseqüentemente de gestão do território.

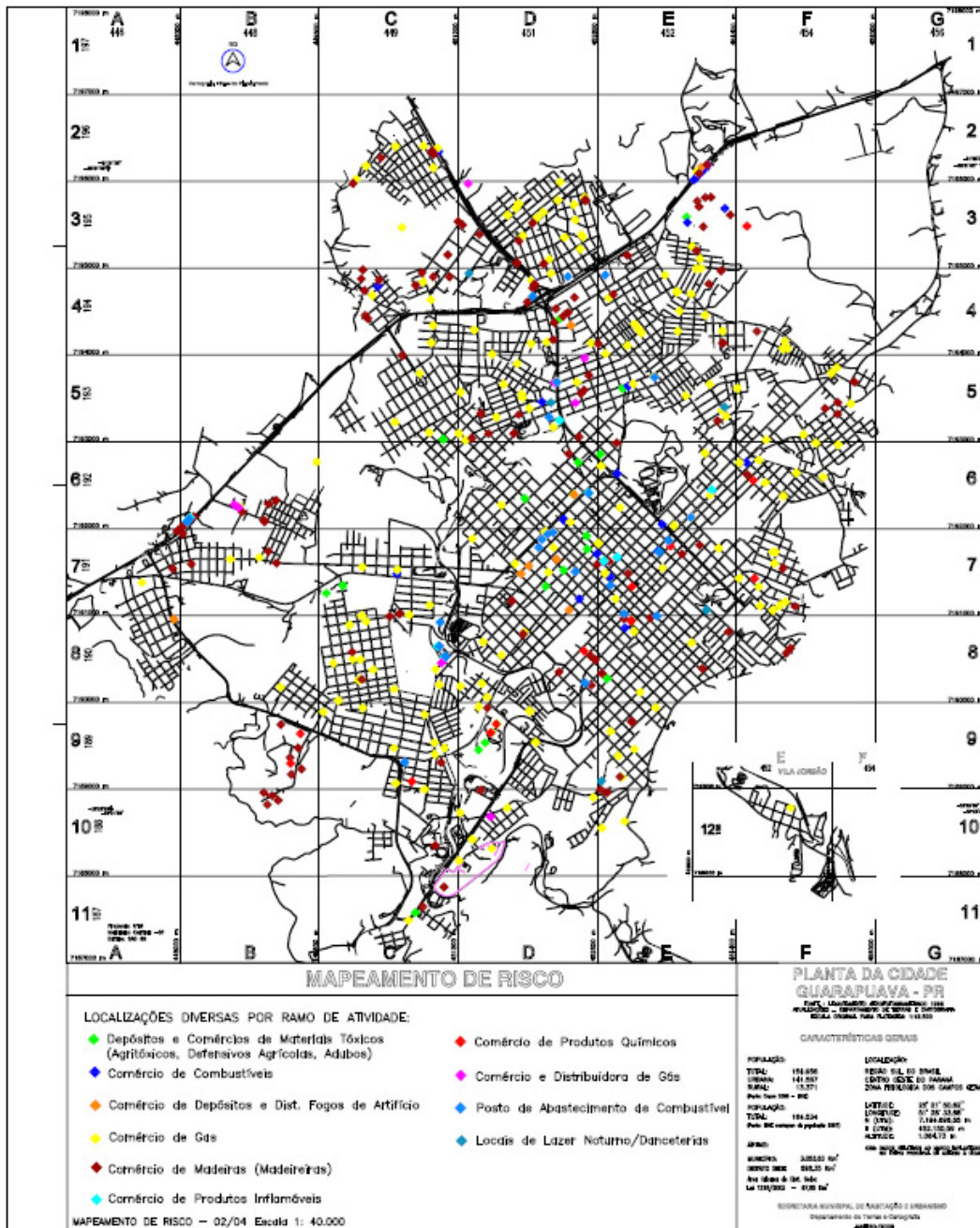
Para tanto, quando ele é fornecida, deve-se obrigatoriamente tramitar no setor de CTM, para que a informação seja atualizada no banco de dados referente às informações cadastrais daquele imóvel. O cruzamento da informação a partir do banco de dados, das numerações prediais expedidas com a informação de imóveis cadastrados como não edificadas ou territoriais, poderá gerar um relatório de imóveis, que deverão ser objeto de fiscalização ou ainda um mapa com as localizações dos imóveis onde foram expedidas as numerações.

Da mesma forma que, o requerimento e a finalização da expedição da numeração predial devem tramitar pelo CTM, outros procedimentos que envolvam alteração das informações cadastrais ou levantamento de informações que implique a reposta, a partir da localização de um imóvel, também devem tramitar, permitindo posteriormente que sejam elaborados relatórios e mapeamentos temáticos para os mais variados fins, com

vistas à gestão do território, como podem ser observados nos exemplos a seguir, através das figuras ilustrativas 5 e 6.

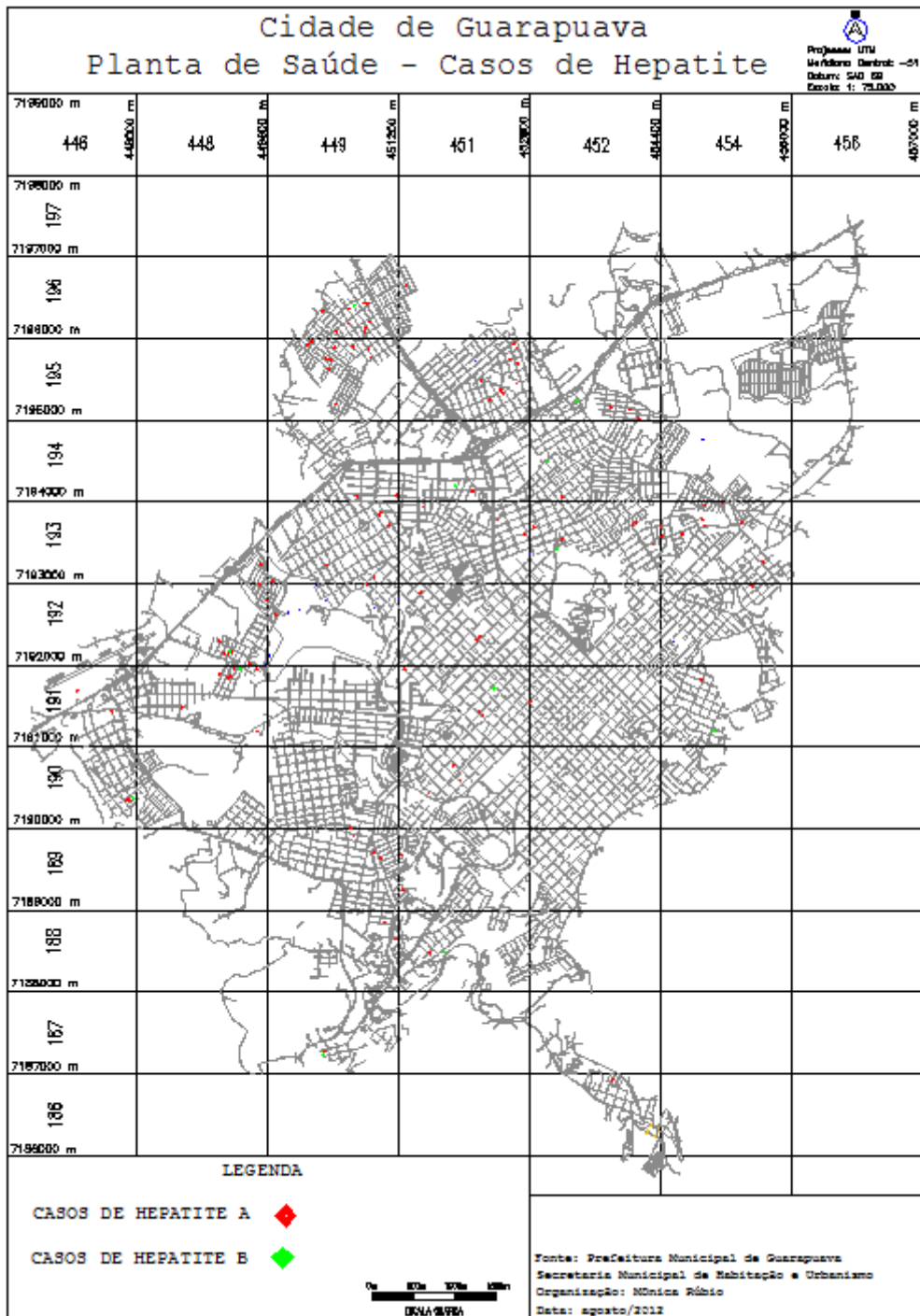
O exemplo da figura 5, que possibilitou a geração de um mapeamento de risco de incêndio, a partir da seleção de determinadas atividades comerciais foi possível uma vez que o cadastro de atividades possui um vínculo direto com o cadastro das parcelas, através do código de identificação. Assim a informação da atividade específica pode ser filtrado e apresentado através da temática abordada. Sobre esse levantamento, há a possibilidade de cruzamentos e sobreposições com várias outras temáticas, como entorno da vizinhança, usos incompatíveis, parâmetros de segurança, zoneamento de uso e ocupação, desde que, como no caso de cadastro de atividades, as demais informações que se desejar sobrepor estejam vinculadas ao código de identificação da parcela, que trata de sua localização dentro do modelo espacial estabelecido, único para todas as temáticas.

Como o outro exemplo de aplicação, o da figura 6 possibilitou a geração de um mapeamento de casos de hepatite A e B na Cidade de Guarapuava. Este pode ser considerado um cadastro temático, dos tantos outros passíveis de serem criados, de informações referentes a temas específicos, no caso, incorporados à área da saúde e que contém um vínculo com o cadastro de base, mais uma vez através do código de identificação da parcela. Esse tema sobreposto aos temáticos de infraestrutura (saneamento), mapeamentos de hidrografia, dentre outros possibilita a análise da busca dos porquês dos casos da doença se darem nas localizações identificadas, ressaltando as vantagens da estruturação dos cadastros municipais, nos modelos propostos, atingido a multifinalidade de uso para a qual a ferramenta é idealizada.



**Figura 5.** Mapeamento de Risco (Incêndio)

Fonte: Prefeitura Municipal de Guarapuava



**Figura 6.** Mapeamento de Saúde – Casos de Hepatite

Fonte: Prefeitura Municipal de Guarapuava

## Considerações Finais

O trabalho traz um breve levantamento teórico onde se revela a importância e a relevância do tema e as possibilidades disponíveis aos gestores públicos através da Cartografia e do Cadastro Territorial Multifinalitário na busca pela implementação de instrumentos eficientes na estruturação de gestão do território.

No trabalho, também são identificadas as carências do Poder Público Municipal, especialmente às relacionadas às dificuldades na gestão do território, à disponibilidade de informação, de gerenciamento e controle e ainda, da necessidade de orientação e capacitação.

É importante salientar que as prefeituras municipais precisam buscar a capacitação do

seu efetivo, que deverão estar envolvidos na construção e implantação de um projeto de CTM, bem como buscar a inserção de profissionais nos seus quadros técnicos.

Por fim trás alguns exemplos onde se demonstra e se permite visualizar a aplicabilidade da instrumentação proposta, procurando deixar claro sua eficiência e seu universo de possibilidades, seja no seu uso para os gestores públicos de ordem governamental, quanto da sociedade como um todo.

De fato o Cadastro Territorial Multifinalitário, acrescido dos avanços tecnológicos da atualidade tende a se consolidar como uma ferramenta imprescindível a ser implementada nos municípios por ser comprovadamente um eficiente instrumento de gestão.

## Referências

AMORIM, A.; SOUZA, G. H. B.; TAMAMARU, R. C. A.; DALAQUA, R. R. A Modernização do Cadastro Técnico Multifinalitário Urbano e a Influência da Evolução Tecnológica: uma Reflexão sobre o Futuro e a Multidisciplinaridade do Cadastro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO – COBRAC 2006, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: UFSC, 2006. Disponível em: <[http://www4.fct.unesp.br/pos/cartografia/docs/anaiseventos/amorim\\_modern\\_cadastro\\_tec\\_cobrac\\_2006.pdf](http://www4.fct.unesp.br/pos/cartografia/docs/anaiseventos/amorim_modern_cadastro_tec_cobrac_2006.pdf)>. Acesso em: 27 set. 2010.

BRANDÃO, A.; SANTOS FILHO, A. V. Sistema de Cadastro Territorial Georreferenciado em Áreas Urbanas. **Revista VeraCidade**, Salvador, Ano III, n. 3, [S.I.], 2008. ISSN 1981-545X.

BRASIL. Portaria Ministerial nº 511, de 7 de dezembro de 2009. Diretrizes Nacionais para o Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM). Ministério das Cidades. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 8 dez. 2009.

DOMINGUES, C. V. **Aplicação de Geoprocessamento no processo de Modernização da Gestão Municipal**. 2005. 88 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, 2005.

ERBA, D. A.; OLIVEIRA, F. L.; LIMA JUNIOR, P. N. (Org.). **Cadastro Multifinalitário como Instrumento de Política Fiscal e Urbana**. Rio de Janeiro: Ministério das Cidades, 2005. 144 p., il., 21 cm. ISBN 859051711X.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA. **Histórico do INCRA**. Disponível em: <[http://incra.gov.br/\\_serv/incra/historico.htm](http://incra.gov.br/_serv/incra/historico.htm)>. Acesso em: 20 ago. 2012.

LOCH, C. A realidade do cadastro técnico urbano no Brasil. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 13., 2007, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis, INPE, 21-26 abril 2007. Disponível em: <<http://martedpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbrs@80/2006/11.14.13.00/doc/1281-1288.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2010.

MARTIN-VARÉS, A. V.; SALZMANN, M. The Establishment of the Cadastral Parcel as a Core Element in the European SDI - Lessons Learned and View Towards Inspiring Applications. **GSDI 11**, Rotterdam, the Netherlands, [S.I.], 2009. Disponível em: <<http://www.gsdi.org/gsdiconf/gsd11/papers/pdf/74.pdf>>. Acesso em: 8 fev. 2011.

PELEGRINA, M. A. Cadastro Multifinalitário como Instrumento de Gestão Territorial. In: SEMINÁRIO ESTADUAL DE ESTUDOS TERRITORIAIS. 4., SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE MULTIPLAS TERRITORIALIDADES, 2., 2009a, Francisco Beltrão. **Anais eletrônicos...** Francisco Beltrão: Unioeste, 2009. Grupo de Estudos Territoriais – GETERR. Disponível em: <<http://sites.google.com/site/eventoterritorio/>>. Acesso em: 3 fev. 2010.

PELEGRINA, M. A. **Diagnóstico para Gestão do Imposto Predial e Territorial Urbano**. 2009b. 115 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, 2009.

PEREIRA, C. C.; LOCH, C. A Importância do cadastro técnico para a elaboração de Planos Diretores. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA LARES – Mercados emergentes de Real Estate: novos desafios e oportunidades. 8., 2008, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: LARES, 2008. Disponível em: <<http://www.lares.org.br/2008/img/Artigo042-Pereira.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2010.

PIMENTEL, J. S.; PEREIRA, C. M.; CARNEIRO, A. F. T. Análise de Identificadores de Parcelas do Cadastro Territorial. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS GEODÉSICAS E TECNOLOGIAS DA GEOINFORMAÇÃO. 3., 2010, Recife. **Anais eletrônicos...** Recife, 2010. p. 1–5. Disponível em: <[http://www.ufpe.br/cgtg/SIMGEOIII/IIISIMGEO\\_CD/artigos/Todos\\_Artigos/A\\_133.pdf](http://www.ufpe.br/cgtg/SIMGEOIII/IIISIMGEO_CD/artigos/Todos_Artigos/A_133.pdf)>. Acesso em: 7 fev. 2011.

UTAH TAX COMMISSION. **Mapping and parcel identification standards of practice**. Utah Tax Commission, Property Tax Division, United States, 2010. Disponível em: <<http://propertytax.utah.gov/standards/standard08.pdf>>. Acesso em: 8 fev. 2011.