

**O cadastro territorial multifinalitário como ferramenta no planejamento urbano****The multifinalitary territorial registry as a tool for urban planning**

Recebimento dos originais: 18/11/2018

Aceitação para publicação: 26/12/2018

**Lorayne Costa Pessoa**

Engenheira Cartógrafa e Agrimensora

Instituição: Universidade Federal do Piauí - UFPI

E-mail: lo-pessoa@hotmail.com

**Antônio Aderson dos Reis Filho**

Professor doutor, do Centro de Tecnologia - UFPI

Instituição: Universidade Federal do Piauí – UFPI

Endereço: Av. Elias João Tajra, 620, Ap. 901 - Jóquei, Teresina-PI, Brasil

E-mail: areis@ufpi.edu.br

**João Víctor Vieira Rocha**

Graduando em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

Instituição: Universidade Federal do Piauí – UFPI

Endereço: Rua Coelho Rodrigues, 2149, Ap.203 – Centro, Teresina-PI, Brasil

E-mail: rocha.joao@outlook.com

**RESUMO**

O presente estudo buscou desenvolver sobre a importância do Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) na gestão e planejamento urbano. Haja vista que grande parte dos municípios brasileiros, principalmente pequenos e médios, tem compartilhado uma realidade comum, a falta de uma base cadastral integrada, informatizada e atualizada, que permita aos gestores públicos o acesso a informação de maneira rápida e simples, auxiliando assim a obtenção de dados, que por sua vez, capacitam o reconhecimento e o levantamento do território, ofertando o embasamento necessário para concepção de políticas públicas com intuito de planejamento urbano. Foi, no entanto, por meio da Lei 4.504 que dispõe sobre o Estatuto da Terra, que se obteve grande ênfase ao cadastro, o qual adequava as propriedades rurais, sendo, dessa forma, um momento crucial para a importância de um cadastro que viesse ao encontro do controle e organização por parte do governo. Nesse sentido a metodologia adotada visa comprovar o papel de destaque que assumem as ferramentas tecnológicas, principalmente o Sistema de Informações Geográfico – SIG, como instrumentos que auxiliam os gestores públicos a analisar, planejar e aplicar recursos de forma eficiente em prol da melhoria da qualidade de vida da população local por meio do Cadastro Multifinalitário. Portanto utilizou-se uma pesquisa bibliográfica com método descritivo de natureza qualitativa descritiva que tem no CTM o ponto base para análise e desenvolvimento do mesmo.

**Palavras-chave:**CTM. Registro imobiliário. Gestão territorial. Urbanismo.

**ABSTRACT**

The present study sought to develop on the importance of the Multifinal Land Registry (MLC) in urban planning and management. Most Brazilian municipalities, especially small and medium-sized ones, have shared a common reality, the lack of an integrated, computerized and updated cadastre database that allows public managers to access information in a fast and simple way, thus helping

Obtaining data, which, in turn, enable the recognition and survey of the territory, offering the necessary basis for the conception of public policies with the purpose of urban planning. It was, however, through Law 4.504, which provides for the Land Statute, that a great emphasis was placed on cadastre, which suited rural properties, being, therefore, a crucial moment for the importance of a cadastre that came to the Control and organization by the government. In this sense, the adopted methodology aims to prove the prominent role played by the technological tools, especially the Geographic Information System - GIS, as tools that help public managers analyze, plan and apply resources in an efficient way in order to improve the quality of Life of the local population through the Multifinal Register. For this purpose a bibliographic research was used with a descriptive method of qualitative descriptive nature that has in the CTM the base point for its analysis and development.

**Key-words:**CTM. Real estate registration. Territorial management. Urbanism.

## 1 INTRODUÇÃO

A maioria dos municípios brasileiros, principalmente de pequeno porte, compartilha de uma realidade comum, a falta de cadastros territoriais e mapeamentos com bases atualizadas e confiáveis. Grande parte dos cadastros realizados nesses municípios possui características específicas o que dificulta a formalização e a implantação de um cadastro com características multifinalitárias, moderno, unificado e padronizado, já que, de acordo com Argenta (2007), podemos perceber que dados econômicos, físicos, jurídicos, ambientais e sociais são reunidos no CTM, a cada parcela, que se caracteriza por ser o tamanho mínimo do cadastro.

Contudo, o interesse nessa área não é um fenômeno recente e ao longo do tempo, com o desenvolvimento da civilização humana, aumentou a necessidade tanto por parte do estado quanto do proprietário particular de conhecer e controlar o território que ocupa seus atributos e seus recursos quer seja com intuitos tributários, fiscais ou para assegurar o uso e a posse sobre o mesmo. Um grande número de prefeituras vem nos últimos anos convivendo com as fragilidades de sistemas cadastrais que foram concebidos há algumas décadas, na qual a população do município e o número de imóveis eram, provavelmente, muito inferiores aos números atuais (SILVA, 2002).

É necessário então, priorizar o planejamento voltado à gestão territorial equalizando de maneira positiva os interesses econômicos e políticos face às necessidades sociais. Diante disso, o CTM, tem se apresentado como um instrumento de vanguarda para este fim, haja vista que ele congrega uma série de informações significativamente importantes sobre o parcelamento e uso do solo, áreas de expansão e preservação e serviços oferecidos à população como água, energia elétrica, localização de edifícios públicos como escolas, creches, postos de saúde, hospitais, etc. Além disso, fornece dados econômicos, sociais e ambientais que podem potencializar a atuação do planejamento territorial, além de ampliar a arrecadação e gerar novas receitas.

No entanto para se desenvolver e aplicar um sistema cadastral de grande amplitude, satisfatoriamente, é necessário que os dados sejam obtidos de forma segura e com grande precisão,

preferivelmente fundamentados em um sistema geodésico de informações e uma base cartográfica atualizada, resultando em uma implantação de um sistema dessa proporção muito oneroso, e fora da perspectiva da maioria dos municípios brasileiros, como é o caso de Teresina – PI, que é uma capital, e mesmo assim, não possui um CTM.

Neste sentido, procurou-se nortear alguns questionamentos: como alterar essa realidade? O que fazer para potencializar o planejamento urbano, a gerência dos recursos e ampliar receitas, beneficiando à população? Quais ferramentas, instrumentos e/ou procedimentos podem facilitar e viabilizar este processo de maneira eficaz, haja vista que tal proposição torna-se praticamente inexecutável se não houver acesso a uma base cadastral, informacional confiável, atualizada sistematicamente e de fácil controle? Posto isto, a escolha da referida temática justifica-se face à necessidade de se aplicar recursos na criação e aplicação de novas tecnologias voltadas a entender a dinâmica do espaço urbano, seu processo de expansão, parcelamento e uso, problemas econômicos, sociais e ambientais.

Sendo assim, o estabelecimento de um sistema de referência cartográfica municipal no qual o território passa a ser georreferenciado é de suma importância para a classificação dos elementos espaciais urbanos como praças, logradouros, quadras, lotes, etc., constituindo-se de uma ação que potencializa o ordenamento territorial e elenca elementos facilitadores da aplicação e ampliação de uma política fiscal mais justa. Podendo ainda seu uso ser ampliado para áreas como saúde, segurança e educação, e deste modo fortalecê-lo, tornando assim mais completo e dinâmico o Sistema cadastral Municipal.

## 2 METODOLOGIA

A metodologia adotada para o trabalho em evidência baseia-se em revisões bibliográficas, que segundo Gil (1991), é constituída quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e/ou com material disponibilizado na internet, para promover base teórica e para que fosse possível o desenvolvimento matemático.

Para que possamos começar a entender o Cadastro Territorial Multifinalitário – CTM é necessário conhecer suas origens, alguns dos seus conceitos e suas principais funções, para tanto Mariani (2008) nos dá uma primeira noção para o termo cadastro na qual afirma que não é possível assegurar ao certo a origem da palavra cadastro, porém alguns estudiosos descrevem que tal origem poderia ser do grego *katastizô*, que significa “distinguir por pontos”.

Ao longo do tempo diversos tipos de registros de terras, cadastros imobiliários e fiscais têm sido usados de maneira específica no mundo inteiro, com intuito de reconhecer e identificar o território e seus respectivos proprietários. Apenas com o surgimento do conceito de Cadastro Técnico

Municipal, no início da década de 70 do século passado, é que o conceito de Cadastro Fiscal, que predominava na administração pública, voltado apenas para a cobrança de impostos foi ampliado.

Para este entendimento é necessário elencar os elementos básicos que facilitarão exercer suas múltiplas funções e alcançar os objetivos propostos. Além disso, é necessário ainda que estas funções e objetivos sejam claros e bem definidos. Nesse sentido Fornari (2011) menciona, de forma sintética, alguns objetivos e funções do Cadastro Multifinalitário: coletar, armazenar e manter atualizadas informações descritivas do espaço urbano; implantar e manter atualizado o sistema cartográfico; fornecer dados físicos para o planejamento urbano, dados estes que estão referenciados ao sistema cartográfico respeitando o nível de detalhamento da escala da carta; fazer com que o sistema cartográfico e o descritivo gerem as informações necessárias à execução de planos de desenvolvimento integrado da área urbana; tornar as transações imobiliárias mais confiáveis, através da definição precisa da propriedade; facilitar o acesso aos dados gerados pelo cadastro a todos os usuários que necessitem de suas informações.

### **3 CTM: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA E TEÓRICA-CONCEITUAL**

Conhecer e controlar o território, bem como seus recursos, determinando assim o uso que melhor possa atender aos interesses de seus proprietários e gestores é uma necessidade antiga, porém comum as mais diversas civilizações do mundo. Segundo Antunes; Brandalize (2009) os registros mais antigos encontrados a respeito de um plano cadastral são da cidade de CatalHyük, que datam de aproximadamente 6.200 a.C., foram encontrados em um sítio arqueológico ao sul de Ankar na região de Anatólia na Turquia.

Ao longo do tempo diversas civilizações foram desenvolvendo diferentes estratégias e técnicas para levantar e cadastrar informações referentes ao território e seus múltiplos usos, como por exemplo: os egípcios, que por volta de 1295 a.C. desenvolveram uma espécie de inventário descritivo do território, com intuito de auxiliar a cobrança de impostos pelos faraós e sacerdotes sobre o uso da terra e o Império Romano que fazia o mapeamento de todo território através de medições e classificações com intuito de melhorar a tributação dos imóveis.(ANTUNES; BRANDALIZE, 2009).

Houve ainda muitas outras experiências cadastrais que foram sendo modernizadas principalmente na Europa, ressaltando que em 1808, Napoleão decretou a realização de um levantamento cadastral de todo o território francês, caracterizando o marco principal do cadastro moderno. (LIMA, 1999, apud AMORIM, 2006). Assim, após o período napoleônico, de acordo com Philips (1996), a busca pela modernização dos métodos de levantamento territoriais e o

aperfeiçoamento dos registros cadastrais foram ampliados pelas administrações europeias com intuito de criar um sistema geodésico interno único de coordenadas.

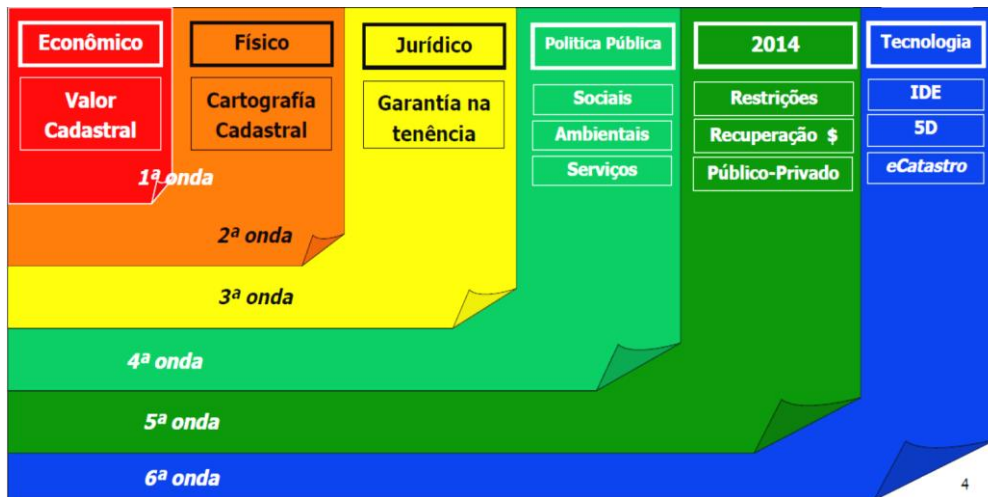
Conforme Ulkowski (2008), as origens do cadastro no Brasil coincidem com o início da colonização brasileira, com a implantação, em 1536 pelo rei de Portugal Dom João III, do sistema de capitâneas hereditárias foram feitos os primeiros registros de terras concernentes à doações denominadas sesmarias. A partir 1850, com a criação da Lei nº 601, a primeira lei brasileira de terras, que tinha o intuito de discriminar os bens públicos e privados é que se consolida a preocupação com os registros de terras públicas.

Porém foi em 1964 com a promulgação Lei 4.504 que criou o Estatuto da Terra, o qual adéqua as propriedades rurais, é que o cadastro ganha destaque. Em 09 de julho de 1970 foi constituído o Instituto Nacional de Reforma Agrária – INCRA, que tem como objetivo o cumprimento e controle das propriedades rurais de todo o país. A lei do cadastro rural de terras foi promulgada, em 1972, e dois anos depois é criado o Instituto de Registro Público de Imóveis Brasileiros (IRIB) resultado do I Encontro dos Oficiais de Registro de Imóveis do Brasil, que passou a dar ênfase às medições, preocupados com a necessidade de infligir maior credibilidade e consistência aos títulos (LOCH, 2007).

De maneira geral apesar da grande extensão territorial brasileira foram desenvolvidas várias políticas públicas na tentativa de tornar efetivos o controle e a gestão sobre as áreas rurais, através da criação de instrumentos técnicos e jurídicos, o que não ocorreu na mesma proporção com as áreas urbanas (LOCH, 2007).

Conforme Erba (2005), a arrecadação de impostos imobiliários e territoriais se caracteriza como a primeira onda do CTM. Já a segunda é a união das informações adquiridas pela prefeitura com as do cartório, onde os dois órgãos poderão usa-las em se tratando de registro dos imóveis, assim como regularizando e atualizando os dados recebidos pelos cidadãos. A evolução do conceito de cadastro e suas aplicações refere-se à terceira onda e a quarta e quinta, aos avanços da tecnologia, ou seja, através dos meios digitais e SIG – Sistema Global de Informação, como mostra a figura 01. Sendo relevante destacar que a sequência a ser adotada é essencial para seu desempenho, uma vez que saltar alguma dessas etapas prejudicará o acesso às informações futuramente.

Figura 1. Quadro de evolução do cadastro.



Fonte: Adaptado de Erba, 2005.

O cadastramento da parcela como identificador único, tem sua importância relacionada a padronização de informações, em que ficará disponível a distribuição de dados. Assim, na visão de Philips (1996), o CTM constitui-se de um sistema de banco de dados distribuídos ou de suplementos multifinalitários, agregando o cadastro básico de bens imobiliários que é o núcleo da base cadastral, base esta que é composta de: carta de cadastro imobiliário; base métrica; registros de parcela; proprietários e direitos; registro de edificações; dados gráficos para documentação de obras de empresas públicas; dados sobre o planejamento urbano; projetos de loteamentos, municipais ou privados; dados geométricos dos projetos de engenharia.

#### 4 A IMPORTÂNCIA DO CTM E SUAS GEOTECNOLOGIAS ASSOCIADAS

De acordo com Silva (2012) o desenvolvimento das chamadas geotecnologias ou técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto, facilitou a obtenção e sistematização de informações mais precisas a respeito da superfície terrestre, entre elas o acesso aos dados de localização, área, distância, altitude, forma e configuração espacial de um determinado local, objeto ou fenômeno como bairros, logradouros, prédios públicos, entre outros. Essas mesmas geotecnologias contribuem consideravelmente para o ordenamento territorial, o gerenciamento, o controle do parcelamento, o uso e a ocupação do solo urbano municipal (SILVA, 2012).

O sensoriamento remoto tem se desenvolvido como ferramenta de fundamental importância para a obtenção de dados, análise e acompanhamento das alterações do espaço territorial em diversas escalas. De maneira geral o Sensoriamento Remoto pode ser definido como uma metodologia empregada para estudar características de objetos usando dados obtidos de um ponto de observação remoto. Em um contexto mais específico, é a extração de informações da superfície terrestre a partir de imagens obtidas de vários tipos de sensores transportados em aeronaves e

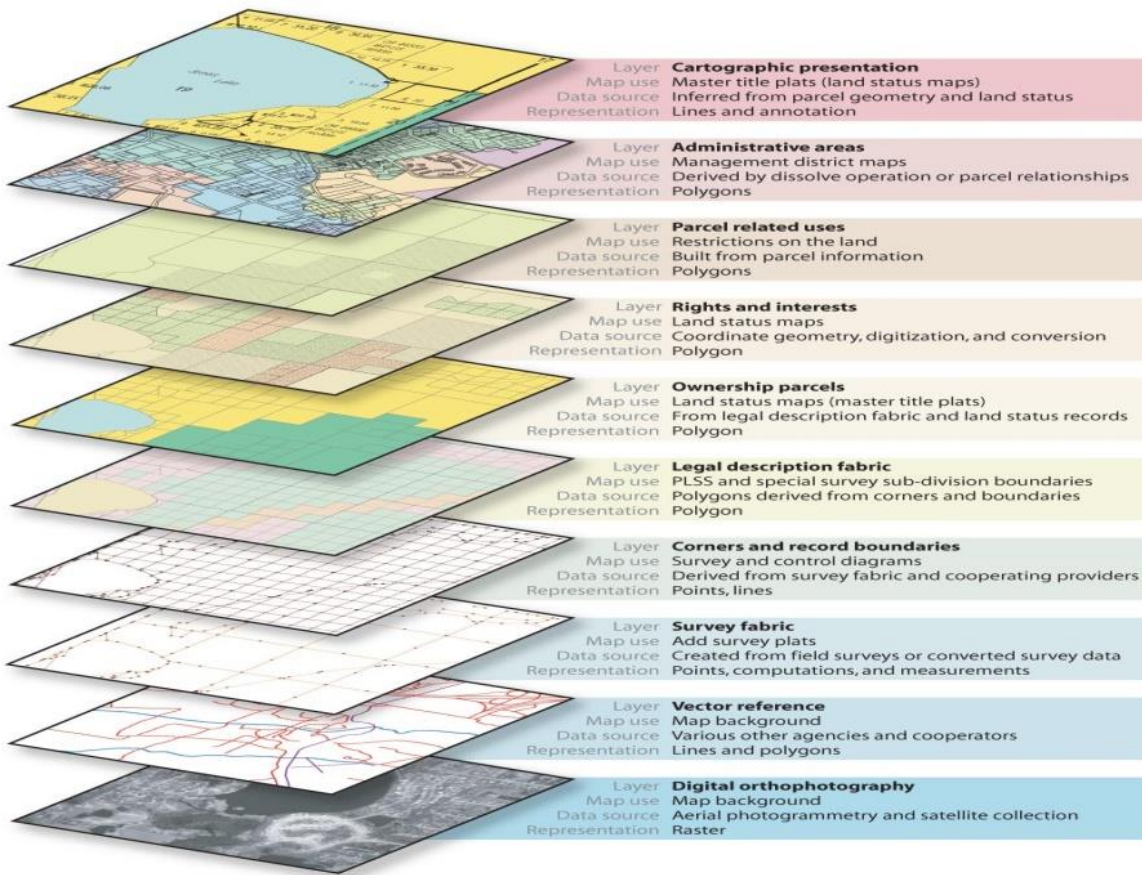
satélites (SOUZA, 2001). Entre os equipamentos mais conhecidos e utilizados estão os balões meteorológicos e os satélites. Tais atributos do Sensoriamento Remoto tornam-se importantes para análise do espaço urbano e do território, haja vista que estas informações são objeto de interesse da gestão e do planejamento territorial.

Segundo Mônico (2008), o sistema global de navegação por satélite (GNSS) engloba os programas NAVSTAR-GPS (*global positioning system*), GLONASS (*Globalnayanavigatsionnayasputnikovaya sistema*) e Galileo (não operacional), responsáveis por determinar as coordenadas espaciais de qualquer ponto da terra através da transmissão de informações dos satélites para os receptores. Devido alta acurácia fornecida pelo sistema e dos constantes avanços tecnológicos nos seus equipamentos, surgiu uma crescente demanda da comunidade civil nas mais diversas esferas, dentre elas destaca-se o abastecimento do bando de dados do cadastro multifinalitários. Estas tecnologias aliadas ao sensoriamento remoto, e aos Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) potencializam a geração de informações e ferramentas que possam auxiliara gestão territorial tornando-a cada vez mais eficiente.

Os SIGs são sistemas informatizados que integram cartografia digital, imagens de satélite, ortofotocartas digitais com tabelas, planilhas e outras bases de dados relacionados a elementos cadastrais, tal tecnologia agrega o uso de banco de dados alfanuméricos aliado às diversas técnicas de imageamento e mapeamento do território, facilitando assim o acesso a informações relevantes. Para gerenciar o grande volume de dados gerados a partir destes elementos que compõem o CTM, classificados em várias camadas de informação (Figura 2), entre elas imagens, vetores e elementos geográficos além de tabelas alfanuméricas vinculadas, de maneira ágil, é necessário utilização de um Sistema de informações Geográficas – SIG. A relação de afinidade entre SIG e CTM de acordo com Garcia (2007) é clara e chega a se confundir devido o desempenho de um ser diretamente ligado ao outro, ou seja, quanto mais eficiente e atualizado o cadastro for, mais fortalecera as bases de funcionamento do SIG.



Figura 2. Camadas de informações gerenciadas por um SIG.



Fonte: (<http://www.esri.com/news/arcnews/winter0304articles/nils-data-model.html>)

É comum que a primeira atividade desenvolvida no processo de estruturação do CTM esteja baseada no mapeamento das parcelas cadastrais e na atualização das informações referentes aos dados físicos, socioeconômicos, jurídicos e ambientais do território, considerando que esses recursos assumem grande importância para o acompanhamento das mudanças sofridas pelas áreas urbanas ao longo do tempo.

Assim, é de suma importância que haja a integração entre as informações do registro imobiliário e do cadastro, baseados em um sistema de referência único, o qual facilitaria a localização de cada unidade e tornaria mais confiável esse processo. Isso se deve ao fato de tais dados proporcionarem uma melhora na descrição da propriedade, bem como na precisão dos limites do imóvel, evitando a superposição de áreas. Para isso, o CTM deve estar fundamentado em um sistema geodésico único (LOCH, 2007). Contudo, o cadastramento do território só será considerado integral a partir do momento em que a superfície do espaço físico municipal for idêntica à superfície levantada e mapeada pelo cadastro.

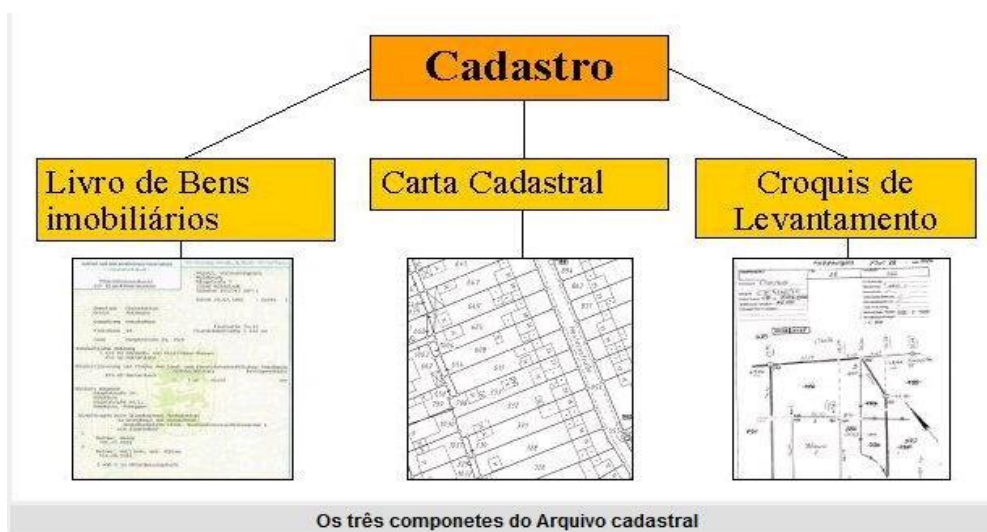


## 5 ESSENCIALIDADE DA CARTOGRAFIA NO CTM

Segundo Carvalho (2007), devido à grande complexidade em se representar o território, suas relações e as transformações que nele ocorrem, a cartografia tem assumido papel de destaque, principalmente a temática, aliada ao avanço da informática enquanto instrumento de apoio aos processos de análise e síntese de informações por meio do geoprocessamento. Isso se deve ao fato da cartografia temática poder representar temas diferentes com ou sem expressão física no espaço, como ideias abstratas por meio de mapas (áreas de influência de cidades, densidade populacional, produtividade de uma cultura, etc.) (CARVALHO, 2007).

Assim, a representação da cartografia cadastral se dá através da utilização de um modelo que possa congrega numa mesma base os diversos atributos da parcela, quer sejam físicos ou jurídicos como os limites legais da propriedade, o registro de imóveis, o croqui de levantamento e o memorial descritivo, resultando dessa metodologia a planta cadastral ou carta cadastral (PELEGRINA; VALMORBIDA, 2010). A Figura XXX mostra a relação entre estes componentes.

Figura 3. Componentes do arquivo cadastral.



Fonte: (PHILIPS, 2003)

## 6 O CTM E A DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO ÀS INFORMAÇÕES URBANAS

A inovação tecnológica oriunda do CTM, permite aos gestores públicos, potencializar as ações institucionais minimizando custos e maximizando resultados. Contudo tais características inovadoras não podem se restringir apenas a utilização dos órgãos públicos, é necessário garantir o acesso a estas informações por parte dos diversos segmentos da sociedade de forma fácil, simples e segura.

Conforme Saboya (2010), a democratização de fato dos processos que se referem às políticas públicas só ocorrerá, havendo igualdade de oportunidade na geração de conhecimento sobre o

sistema urbano, pois deste modo os setores, de forma integral, da sociedade teriam oportunidades equivalentes nos momentos de negociação. Posto isto, se faz necessário avaliar a melhor forma de viabilizar esta ação e quais instrumentos poderão ser utilizados nesse processo, haja vista que nem todas as informações podem ser disponibilizadas de maneira aberta, como é o caso de informações pessoais, fiscais ou tributárias.

Contudo, com o desenvolvimento e ampliação das redes de computadores, um grande potencial surgiu no que se refere a publicidade de dados cadastrais (SABOYA, 2010). Assim, este acesso de forma ampla e qualificada permite aos diversos atores e segmentos da sociedade, uma maior participação e controle no desenvolvimento de políticas e atividades que envolvem o bem-estar comum.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Portanto, após o estudo realizado pelo presente artigo, evidencia-se que o Cadastro Territorial Multifinalitário traz consigo uma série de benefícios, a partir de informações concretas e atualizadas, para o município que opte pela sua utilização, dentre os quais podemos ressaltar: o aumento da arrecadação, maior equidade fiscal e tributária, controle sobre o uso do solo, avaliação de indicadores educacionais, de saúde ou socioeconômicos e a melhoria na organização do espaço e desenvolvimento de políticas mais eficientes. Todavia, ao passo em que se constatou este forte indício de progresso, percebeu-se também as dificuldades e os desafios da aplicação do CTM e ainda, que a realidade da grande maioria dos municípios brasileiros está distante da sua implementação.

Para que haja um trabalho cadastral de qualidade, é preciso que os pesquisadores e responsáveis envolvidos conheçam o que é um cadastro técnico, não bastando a compreensão superficial do mesmo, mas sim, aprofundando-se especificamente sobre o assunto. A partir deste conhecimento, é preciso compreender também, em que contexto este cadastro será inserido. Para tal fim, é importante conhecer a realidade da cidade a qual ele pretende-se aplicar, e antes disso, entender historicamente, de que maneira essa realidade atual da cidade se formou.

Defronte deste contraste, a pesquisa em questão buscou desenvolver uma metodologia voltada para o apoio ao Cadastro Territorial Multifinalitário, na tentativa que seja verificado que as vantagens e as ampliações acarretadas da utilização do mesmo, possuem valores e significados que sobrepujam todas as dificuldades associadas.

Prova disso, por exemplo, é que o uso da cartografia em atividades de cadastro territorial torna-se relevante, principalmente por permitir de forma rápida, eficiente e a custos baixos resultados satisfatórios de organização e espacialidade. E ainda, vale salientar que, o

desenvolvimento atual do conjunto de tecnologias para coleta, processamento, análise e disponibilização de informação geográfica, nunca esteve tão avançado e com amplas expectativas de expansão em um futuro próximo.

### REFERÊNCIAS

ANTUNES, Alzir Felipe Buffara; BRANDALIZE, Maria Cecília B. Cadastro Técnico e Planejamento Urbano, UFPR – 2009.

AMORIM, A.; SOUZA, GUILHERME. H. B. DE.; TAMAMARU, RAFAEL C. A.; DALAQUA, ROBERTO R. - **A Modernização do Cadastro Técnico Multifinalitário Urbano e a Influência da Evolução Tecnológica: uma Reflexão sobre o Futuro e a Multidisciplinaridade do Cadastro** - COBRAC 2006. Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário · UFSC Florianópolis · 2006

ARGENTA, A; POSTIGLIONE, G. S; OLIVEIRA, F. H. **A importância do cadastro urbano para fins de planejamento urbano - experiência em Florianópolis/Brasil e Santa Fé/Argentina.** Tese apresentada a Centro de Ciências Humanas e da Educação – FAED. Florianópolis – SC, 2007.  
ARRUDA, Ridalvo Machado de. **O Registro de Imóveis e o Cadastro** - Ano IV Nº 29 Novembro de 1999.

BRASIL. PRESIDENCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL. **Sub-chefia para assuntos jurídicos.** Lei nº 4.504, Brasília, 1964.

ERBA, D.O. A. et al. **Cadastro Multifinalitário como instrumento da política fiscal e urbana** – Rio de Janeiro, 144 p. 2005.

GARCIA, R. C. **O que é preciso saber sobre Cadastro Técnico Multifinalitário.** Brasília DF: Caixa Econômica Federal, 2007. Rio de Janeiro RJ: IBAM, 2007.

LIMA, O. P. **Proposta metodológica para o uso do Cadastro Técnico Multifinalitário na Avaliação de Impactos Ambientais.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Florianópolis - SC. p. 147. 1999.

LOCH, C. **A Realidade do Cadastro Técnico Multifinalitário no Brasil**. Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, INPE, p. 1281-1288. Florianópolis – SC. 2007.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Manual de Apoio** – Diretrizes para a criação, instituição e atualização do cadastro territorial multifinalitário nos municípios brasileiros/ Organizadores: Eglaisa Micheline Pontes Cunha e Diego Alfonso Erba – Brasília: Ministério das Cidades, 2010.

PHILIPS, Jürgen Wilhelm. Os dez mandamentos para um cadastro moderno de bens imobiliários. In: **Anais II congresso brasileiro de cadastro técnico multifinalitário** – COBRAC. Anais. Florianópolis, 13 a 17 out. 1996, p. II – 170.

SABOYA, R. T. **O Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM) no Planejamento Urbano**. 2010. Disponível em: <<http://urbanidades.arq.br/2010/10/cadastro-tecnico-multifinalitario/>>. Acesso em: 12 set 2015.

SILVA, A. F. M. DA. **Utilização de SIG no Cadastro Multifinalitário para municípios de pequeno porte**. Monografia (Conclusão) - Curso de Superior de Tecnologia em Geoprocessamento, CEFET-PB, João Pessoa, 2007.

SILVA, C. N. **O Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) como Instrumento de Planejamento e Gestão Municipal**. Grupo Acadêmico Produção do Território e Meio Ambiente Faculdade de Geografia e Cartografia UFPA -COBRAC 2012.

SILVA, Everton da; RAMOS, Liane Silva; LOCH, Carlos; OLIVEIRA Roberto de. **Considerações sobre a Implementação de um Cadastro Técnico Multifinalitário**. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO**, 5., 2002, Florianópolis. Anais. Florianópolis: UFSC, 2002.

SOUZA, G. C. **Análise de metodologias no levantamento de dados espaciais para o cadastro urbano**. USP, São Carlos – SP, 2001.

ULKOWSKI, F. P. **Cadastro Técnico Multifinalitário**. INCRA PR, Curitiba – PR, 2008.