VIII Seminário Internacional da LARES
Mercados emergentes de Real Estate: novos desafios e oportunidades

03, 04 e 05 de Setembro de 2008
São Paulo - SP - Brasil

The importance of multipurpose cadastre to draw up plans Directors

A importância do Cadastro Técnico Multifinalitário para elaboração de Planos Diretores

Camila Cesário Pereira[1], Carlos Loch[2].

[1] Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – PPGEC – UFSC CEP 88040-970 Florianópolis SC – Brasil. camila@cesariopereira.net

[2] Departamento de Engenharia Civil. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – PPGEC UFSC. loch@ecv.ufsc.br

Palavras-chave: Cadastro Técnico Multifinalitário, SIG, Plano Diretor, Planejamento Urbano e Gestão Urbana.

ABSTRACT

This paper focus requisites to create a Multipurpose Cadastre (MC) as a frame association with an urban plan, qualified and able to support inherent functions. The multipurpose cadastre is a tool that fills precise requirements. **The methodology** included data mining, qualitative research to provide environment cognition, bibliographical and a exploratory research to interpret phenomena and attribute meanings. **The method** data analysis trough description and inductive techniques, considering subjectivity, process and its meanings as an approach focus. **Conclusion**: We must to rescue other scale of urban process apreehension. Building qualified and sustainable urban landscape demand new models in the planning process and about land management. **Results**: Awareness the importance of data acquisition and precise information basis to subsidy land and urban plans, considering the local of each municipality, perform an evaluation about the vulnerability of land plans without the cadastre.

RESUMO

Investiga-se a necessidade de elaborar um Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM) como suporte ao Plano Diretor (PD), cuja qualidade seja adequada para atender funções inerentes. O CTM possui caráter fundamental no planejamento urbano e na gestão, pois oferece as ferramentas e a precisão necessárias para elaboração de planos urbanísticos. Frente aos problemas de questões de terras deste país e procurando conscientizar quanto a importância de se obter informações precisas ao planejamento, procura-se identificar as ferramentas tecnológicas e eficazes para a elaboração de PDs de acordo com a realidade local de cada município. **A metodologia** contempla coleta de dados, pesquisa qualitativa buscando a cognição do meio ambiente, pesquisa bibliográfica e teórica exploratória para interpretar fenômenos e atribuir-lhes os devidos significados. **O método** analisa dados através de técnica descritiva e indutiva considerando subjetividade, processo e significados como focos na abordagem. **Conclusões**: É preciso resgatar outras escalas de apreensão do processo de urbanização. A construção de ambientes urbanos qualificados e sustentáveis demandam novas formas de atuação nos processos de planejamento e gestão. **Resultados**: Conscientizar sobre a importância de se obter dados e gerar informações precisas para o planejamento e elaborar uma avaliação sobre a vulnerabilidade dos PDs sem a existência do CTM.

1. INTRODUÇÃO

Colocado pela Constituição de 1988 como o instrumento máximo da política urbana, o Plano Diretor, a partir da década de 30, passou a ser difundido como elemento essencial de regulamentação do uso e ocupação do solo de determinado município. Foram muitas as experiências difundidas e aplicadas nas mais diversas regiões do país e, entre erros e acertos, geraram uma grande quantidade de informações importantes, que auxiliam no encaminhamento de novas iniciativas.

A partir de 2001, com a aprovação do Estatuto da Cidade (Lei 10.257 de 10/07/2001) e, de forma mais ampla, a partir da década de 70 com o movimento da Reforma Urbana, um novo paradigma de construção das políticas urbanas vem se consolidando, proporcionando às legislações urbanísticas um caráter participativo, em detrimento ao teor tecnocrático dos planos diretores de até então. Segundo Vilaça (2005): "A Idéia de Plano Diretor existe no Brasil, pelo menos desde 1930. Neste ano foi publicado, em francês, o conhecido Plano Agache, elaborado por esse urbanista francês (Alfred Donat Agache 1875-1959) para a cidade do Rio de Janeiro. Nesse plano, pela primeira vez, aparece entre nós a palavra "plan directeur" (o plano nunca foi traduzido pelo poder público)."

Ainda segundo este autor, desde então a idéia de Plano Diretor alastrou-se entre nós com grande intensidade e rapidez passando a ser adotada, defendida e prestigiada pela elite da sociedade brasileira, especialmente por arquitetos e engenheiros ligados a problemas urbanos, políticos, diversos cursos universitários, empresários (principalmente do setor imobiliário) e pela imprensa.

Como o próprio Estatuto da Cidade pontua, o Plano Diretor deve ser elaborado por um grupo multidisciplinar, em que a equipe envolvida deverá se preocupar essencialmente com as relações entre o ambiente e a qualidade de vida. Sob esta nova forma de planejar e gerir a cidade, poucas são as iniciativas conhecidas, e pouco se pode prever das conseqüências das ações agora alinhavadas.

A gestão correta do território contribui para um desenvolvimento sustentável, equilibrado e integrado, o que por sua vez é o resultado de um planejamento urbano participativo e integrador social. O Cadastro Técnico Multifinalitário possui caráter fundamental no planejamento urbano porque oferece as informações básicas necessárias para a elaboração de planos urbanísticos e gerenciamento de áreas urbanas e rurais. Tal planejamento pode ser definido como um processo ordenador e de previsões envolvendo as variáveis, tempo e valor.

Planejar o futuro da cidade, incorporando todos os setores sociais, econômicos e políticos que a compõe de forma a construir um compromisso entre cidadãos e governos na direção de um projeto que inclua todos. Este é o desafio que o Estatuto da Cidade impõe a todos os Planos diretores. Da mesma forma que o Plano Diretor direciona a construção de um modelo de cidade, ele também atua decisivamente na qualidade dos espaços urbanos, na intensidade das trocas sociais e na vivência cotidiana dos espaços da cidade.

2. METODOLOGIA

Uma teoria por si só não é o conhecimento, ela permite o conhecimento. Uma teoria não é uma chegada, mas a possibilidade de uma partida. Ela não é uma solução, mas uma das formas de tratar de um problema. Nesse sentido, uma teoria só realiza seu papel cognitivo através da

atividade mental do ser humano e, esta intervenção do sujeito cognoscente que dá ao termo método seu papel indispensável.

A metodologia a ser utilizada caracteriza-se como Qualitativa, tende a destacar valores sociais das asserções de conhecimento. Na ótica da pesquisa qualitativa, a realidade é socialmente construída; não há realidade independente dos esforços mentais de criar e moldar. O que é investigado não é independente do processo de investigação e os instrumentos, são extensões do pesquisador, em sua tentativa de construir ou dar forma a realidade. A verdade é questão de concordância em um contexto.

As questões são investigadas, na busca da compreensão do fenômeno social, focalizando significados e experiências, procurando a explicação interpretativa de uma realidade socialmente construída.

De cunho bibliográfico e teórico exploratória, esta pesquisa visa entender, em diferentes escalas de apreensão, as relações entre o ser humano e o meio e a relação de importância da qualificação dos Planos Diretores. Trata-se de um estudo teórico, de natureza reflexiva, que consiste na ordenação de idéias sobre o tema – CTM como ferramenta à elaboração e o cumprimento dos Planos Diretores.

Enquanto, pesquisa bibliográfica, procura explicitar o problema a partir de referências teóricas publicadas em livros, artigos (fontes primárias e secundárias), mapas, fotos, manuscritos exigindo do pesquisador uma atitude/análise crítica destes, buscando delinear com clareza o referencial teórico na elaboração do trabalho. Tem como finalidade colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre o tema em questão, com o objetivo de permitir à pesquisadora "o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulações de suas informações" (TRUJILLO, 1974: 230 Apud LAKATOS 2006). E, enquanto, pesquisa Teórica Exploratória "objetiva gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista; envolve verdades e interesses universais". (SILVA e MENEZES, 2000).

3. REVISÃO TEÓRICA

3.1 Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM)

A principal característica de um Cadastro Técnico Multifinalitário – CTM é o suporte para o conhecimento do território, através da informatização de um banco de dados públicos sobre as propriedades municipais, permitindo visualização de forma gráfica e organizando-os em um sistema cartográfico preciso e de qualidade, possibilitando o desenvolvimento dos diversos processos econômicos, jurídicos e técnicos envolvidos na dinâmica das cidades.

Nas administrações públicas e privadas, o CTM tem se mostrado cada vez mais eficaz por permitir estruturar uma grande quantidade de informações com múltiplas finalidades e organizá-las espacialmente através de mapas temáticos ou outras saídas cartográficas. Partindo do pressuposto de que o conhecimento é a força decisiva na reorganização da produção e do espaço, podemos dizer que o CTM veio preencher uma lacuna indispensável para o planejamento e gestão: a manipulação da informação para gerar conhecimento.
Dale e Mc Laughlin (1990), apud Loch (1992) colocam que as informações confiáveis reduzem ou eliminam as incertezas e ajudam a resolver a análise de conflitos ou litígios de terras. Sem a disponibilidade do cadastro Técnico como base para qualquer decisão quanto a ocupação do espaço, torna-se cada vez mais difícil obter-se o desenvolvimento de um país, o que de certa

forma está distanciando mais os países desenvolvidos daqueles em desenvolvimento ou, subdesenvolvidos.

O cadastro é um sistema de informações do espaço territorial, no qual os dados são organizados em torno da unidade territorial jurídica da parcela (lote, imóvel, propriedade). Por suas funções indispensáveis ao suporte do desenvolvimento econômico, o cadastro tornou-se um instrumento fundamental para ordenamento do espaço territorial e uma das suas características é proporcionar o acompanhamento e controle temporal das atividades num determinado espaço. (Loch, 1993)

De acordo com Blachut (1974), independente da forma ou característica, um cadastro tem suporte originário de duas fontes: O Estado, para propósitos de planejamento e administração; e o Indivíduo, que procura uma definição clara e efetiva de seus direitos sobre a propriedade imobiliária. Loch (1998), complementa afirmando que, o Cadastro Técnico Multifinalitário é uma área de pesquisa interdisciplinar, que envolve conhecimentos desde as medidas cartográficas até o nível do imóvel, a legislação que rege a ocupação do solo, bem como uma avaliação rigorosa da melhor forma de ocupação deste espaço para se obter o desenvolvimento racional da área. Desta forma percebe-se que o Cadastro Técnico somente será Multifinalitário se o conjunto de medidas disponíveis é o suficiente para atender a múltiplos usuários.

Pode-se destacar, ainda, alguns pontos importantes do CTM:
a) A qualidade e a confiabilidade da informação refletem-se na melhor definição das políticas públicas municipais, podendo contribuir também para maior eficácia na arrecadação dos tributos municipais, já que a sua maioria origina-se da urbanização da propriedade e do solo urbano, sem a necessidade de aumento de alíquota por parte da Prefeitura;
b) Além das múltiplas finalidades, subsidiando a prestação de serviços públicos, o planejamento municipal e a formulação de políticas setoriais, o Cadastro Técnico acaba por desempenhar um importante papel estratégico: do ponto de vista interno, fornece ao gestor um amplo panorama do Município e da informação pública, insumos valiosos para a tomada de decisão. O CTM poderá se tornar poderoso instrumento de promoção do Município, dando visibilidade às ações e programas de governo, auxiliando-o na busca por financiamento de suas políticas públicas de prestação de serviços. (GARCIA, 2007)

3.2 A Importância do CTM para a Estruturação de uma Proposta de Planejamento Consistente

O Cadastro Técnico Multifinalitário é criado com objetivo de entrar no mecanismo do planejamento e gestão, sobretudo para gerir, o que significa também conhecer, tornando-se desta forma a base para a análise da cidade. De acordo com Loch (1998), somente com a execução do Cadastro Técnico Multifinalitário, será exeqüível um planejamento integrado de uma região.

LOCH e ERBA (2007) afirma que a gestão territorial precisa obrigatoriamente de um referencial geodésico e cartográfico, a qual permita que todos os demais produtos, pregressos e/ou futuros possam ser a ele correlacionados, por exemplo, através de software SIG. Blachut (1974) nos diz ainda que, um dado ou informação sobre um ponto contém pouco significado, se não for posicionado espacialmente na superfície terrestre global da área de interesse da pesquisa, seja um Município, Estado ou País.

Pode-se então concluir que o CTM através do conjunto de informações que o constituem, como a medida das parcelas, os aspectos legais das mesmas, conjuntamente com suas características

econômicas, pode fornecer às esferas governamentais dados essenciais ao conhecimento mais preciso de seus territórios, sendo de fundamental importância ao gerenciamento territorial.

O CTM serve para inúmeros fins, tais como:
a) Base para a cobrança racional de impostos, com a eliminação de lançamentos em duplicidade, que gera uma expectativa falsa de receita e insatisfação aos munícipes acionados judicialmente;
b) Qualificação da tributação;
c) Qualificar e agilizar o atendimento ao munícipe (ex: automação da consulta prévia);
d) Classificar e visualizar problemas no âmbito da saúde, educação, habitação, assistência social, obras, etc.;
e) Visualização de documentos e imagens;
f) Subsidiar com mais eficácia a tomada de decisões;
g) Acompanhamento dos resultados dos programas sociais e das políticas públicas, em razão da transparência proporcionada pelo cadastro, com possibilidade de ajustes e aprimoramentos de forma rápida;
h) Criação de uma competência técnica, social e administrativa na forma de funcionários altamente qualificados, motivados e éticos no lidar com a coisa pública municipal;
i) Reforma agrária e melhoramento do Registro de terras;
j) Garantir a posse da propriedade;
k) Identificação da degradação ao meio ambiente e monitoramento das ações de recuperação e dos seus resultados;
l) Base para projetos de desenvolvimento: construção de estradas, projetos de economia hidrográfica (irrigação, drenagem, plantas hidroelétricas, águas subterrâneas, etc.), planejamento de novos povoados, planejamento para o desenvolvimento urbano, base para a geografia regional, base para planejamento na remodelação das propriedades (para construções, ruas, etc.).
m) Possibilidade de aplicação dos instrumentos do Estatuto da Cidade e conseqüente mudança nas ações envolvendo questões fundiárias e de desenvolvimento urbano;
Para completar, Averbeck et al (2002), coloca alguns pontos que ficariam prejudicados com a inexistência de um cadastro técnico:

a) Não se conhece o que existe e onde existe, inclusive no tocante a redes de infra-estrutura pública, chegando-se a extremos de perfurar tubulações de água ou de óleo por simples carência de informação técnica;
b) A carência dos municípios leva à contratações de projetos baratos, de baixa qualidade técnica e com pouca clareza, possibilitando interpretações dúbias durante a execução das obras, desvios de recursos públicos e geração de dificuldade de acompanhamento da sociedade, até mesmo de auditores de instituições públicas;
c) Os próprios cadastros sócio-econômicos - ausentes ou deficientes - provocam impossibilidade ou dificuldade de participação e benefício da população carente nos projetos de nível federal, como bolsa-escola, bolsa-gás e outros;
d) O adensamento urbano ocorre desordenadamente e com baixo índice de registro legal dos imóveis, provocando insegurança jurídica das propriedades, sobrecarga nas varas judiciais e reforço na atividade da economia informal;
e) O meio ambiente é fortemente afetado pela ação do Homem e pela ocupação desordenada, com prejuízos de mananciais de água, margens de rios, áreas de inundação e de amortecimento de picos de cheias, encostas íngremes, áreas de vegetação de preservação, dunas e mangues etc.;
f) Em conseqüência o meio ambiente reage às ações do Homem, causando maiores prejuízos à população carente, a exemplo de inundações, deslizamentos, contaminações de mananciais, proliferação de doenças transmissíveis por meio hídrico etc.;

g) A tributação imobiliária traz grave conteúdo de injustiças, devido aos valores desajustados, além de não abranger grande parte dos imóveis e não permitir o exercício de uma política tributária;
h) Desenvolve-se na sociedade o sentimento de que burlar o poder público é interessante (sonegação) e não traz riscos (impunidade);
i) O planejamento urbano e a gestão participativa ficam fragilizados pela ausência de instrumentos básicos – cadastro e planta de valores atualizados – gerando desinteresse e reduzidos resultados práticos;
j) O exercício da cidadania, já afetado pelo modelo concentrador de renda e de exclusão social, nos diferentes níveis, fica ainda mais prejudicado.

3.3 Plano Diretor

É um plano criado por um grupo multidisciplinar de planejadores que tem impacto válido para toda a comunidade da cidade, por certo período de tempo e busca mostrar a cidade como ela é atualmente e como ela deverá ser no futuro. O plano diretor, tem como objetivo principal, fazer com que a propriedade urbana e rural cumpra com sua função social, entendida como o atendimento do interesse coletivo em primeiro lugar, em detrimento do interesse individual ou de grupos específicos da sociedade.

É uma lei aprovada pela Câmara de Vereadores, e deve ser elaborada com a participação ativa da sociedade, buscando organizar o espaço rural e urbano do território municipal. Segundo SABOYA (2006), "um plano diretor, na acepção mais apropriada do termo, é um documento que sintetiza e explicita os objetivos consensuados para o Município e estabelece princípios, diretrizes, normas e ações a serem utilizadas como base para que as decisões dos atores envolvidos no processo de desenvolvimento urbano convirjam, tanto quanto possível, na direção desses objetivos. Portanto, para poder ser chamado de plano, ela não pode se limitar a normas de uso e ocupação do solo e ao zoneamento. É importante oferecer orientações que indiquem que ações o Poder Público deve tomar para atingir os objetivos relacionados ao desenvolvimento urbano."

As funções do Plano Diretor podem ser resumidas nos tópicos abaixo, lembrando que toda a legislação tem por objetivo e função mediar diferentes interesses:
a) Propiciar o crescimento e desenvolvimento econômico local em bases sustentáveis;
b) Garantir às necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida e justiça social;
c) Garantir que a propriedade urbana e rural sirva aos objetivos anteriores;
d) Fazer cumprir as determinações do Estatuto da Cidade.

O objetivo do Plano Diretor não é resolver todos os problemas da cidade, mas sim ser um instrumento para a definição de uma estratégia para a intervenção imediata e também em médio prazo (o Ministério da Cidade recomenda a revisão dos planos Diretores a cada 10 anos), estabelecendo os princípios de ação para o conjunto dos agentes envolvidos na construção da cidade, servindo também de base para a gestão pactuada da cidade.

Os Planos Diretores atenderão sempre mais diretamente aos seus objetivos, quanto mais forem abertos à inovação e à criatividade, e quanto mais estimulem a participação dos cidadãos e a produção coletiva. (Ministério das Cidades, 2004).

Durante todo o processo de elaboração de um plano diretor busca-se estabelecer uma forma de entender a cidade que tornasse uma pouco mais compreensível a complexidade e o processo

dinâmico de transformações que caracteriza o fenômeno urbano. Dentro das características apreensíveis durante o processo de "ver" e "compreender", o principal elemento que caracteriza uma cidade, em um sentido figurativo, são as várias colagens de diferentes "cidades" que se sobrepõem, formando um todo indivisível, complexo, dinâmico e interdependente.

De acordo com Pinto (2001) apud Loch. (2005), são requisitos formais de um plano Diretor:
a) A participação popular que deve abrir oportunidades para a população, ter acesso a proposta, podendo opinar e avaliar as mudanças sugeridas, o que é garantido a ponto do não cumprimento poder se caracterizar em improbidade administrativa;
b) Estudos técnicos devem ser apresentados por uma equipe multidisciplinar, garantindo estudos do adensamento do uso do solo, equipamentos urbanos, valorização imobiliária, geração de tráfego, etc.;
c) Responsabilidade técnica deve ser garantida por profissionais com habilitação comprovada, de tal forma que seja comprovada a observância de normas técnicas pelo Plano Diretor.
É importante salientar que os Planos Diretores devem reconhecer os avanços científicos e administrativos, respaldados na legislação.

3.4 Vulnerabilidades detectadas na análise de Planos Diretores

A estruturação do Plano Diretor deve ser planejada de maneira que o conjunto de todos os levantamentos realizados seja o mais completo possível dentro do orçamento disponível. O poder público deverá gerir o município como uma empresa privada, procurando sempre o retorno de qualquer tipo de investimento e levando em considerações 04 grandes pontos durante a elaboração e a implementação do Plano Diretor (PD): técnico, econômicos, jurídicos e políticos.

Pontos Técnicos:
a) Segundo Loch (1998), a falta de pessoal especializado é praticamente generalizada em todas as prefeituras nas quais já se deu algum tipo de consultoria ou treinamento. Tal carência acontece por mera falta de pessoal nas mais diversas áreas do conhecimento, ou ainda porque o avanço tecnológico está sendo muito rápido e os técnicos que há muitos anos não tiveram reciclagem, passam a não entender mais da área;
b) Mesmo sendo muito difícil estabelecer um padrão de estrutura operacional para realização do CTM, trata-se de um importante quesito para o sucesso da empreitada. Não adianta um bom projeto de PD sem a estrutura adequada para implementá-lo. Então sem a base confiável o Plano Diretor se torna vulnerável.
c) Segundo Loch e Erba (2007), é imprescindível ter equipamentos computacionais sofisticados, mas é mais importante a boa vontade de todos os níveis da administração e de todo o setor público para compartilhar a informação, evitando as duplicações de dados e investimentos e viabilizando que todos possam gerar novas camadas temáticas que ataquem problemas específicos, derrubando a idéia de que o sistema tem um único proprietário;

Pontos Econômicos:
a) Segundo Loch (1998), deve ficar claro que esta visão do Cadastro Técnico apenas para melhorar a arrecadação tributária é bastante ingênua. Antes de tudo o cadastro é a base para a regularização fundiária, que nada mais é do que dar ao cidadão um título de registro de imóveis de acordo com as reais dimensões da área requerida. O Cadastro Técnico não deve ser visto como uma ferramenta de arrecadação, mas sim de estabilidade e segurança do cidadão quanto a área que ocupa. Possuindo uma propriedade que tem um título de registro de imóveis coerente com as medidas precisas da área, o cidadão tem facilidade tanto para obter financiamentos visando melhoria da propriedade, como para obter o alvará de construção junto à prefeitura.

Pontos Jurídicos:
a) Durante a aprovação dos Planos Diretores pelas câmaras municipais há um grande número de alterações feitas pelos vereadores, o que muitas vezes acaba arruinando todo o trabalho participativo realizado.
b) Inúmeras são as emendas que alteram os Planos Diretores com o passar dos anos, geralmente em favor de uma classe minoritária;
c) Não existe uma legislação única que regulamenta a implantação do cadastro técnico. A Comissão Nacional de Cartografia (CONCAR) esta buscando criar essa lei;
d) O Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (CNIR) foi criado em 28 de agosto de 2001, pela Lei 10.267/01, estabelecendo uma base de dados comuns, com troca de informações entre cartórios e órgãos da administração pública, além da identificação do imóvel rural, com suas características e confrontações, localização e área obtidas a partir de planta georrefenciada. Foi regulamentada pelo Decreto 4.449/2002 e por atos administrativos do Incra (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), que definiram outras normas, padrões e procedimentos nas Portarias 954/02, 1101/03, 1102/03, além das Instruções Normativas 11/03 e 12/03.
e) Segundo Loch e Erba (2007), espera-se que em breve seja possível ter uma lei cadastral urbana clara e precisa, como se tem hoje a lei 10.267 – 2001(lei que define a criação do Cadastro Nacional de Imóveis Rurais), mas isso não significa que essa lei tenha que seguir a estrutura administrativa adotada para o meio rural, e sim que a filosofia técnica e de intercâmbio de dados entre instituições possa ser aproveitada.

Pontos Políticos:
a) A descontinuidade Administrativa devido a Política Partidária;
b) O administrador que propõe obras, as quais tenham conseqüências em longo prazo sofre severas críticas, pois o povo quer retorno imediato. Cabe a Imprensa e aos políticos esclarecer a população da importância destas obras que visam o futuro.

4. RESULTADOS

A cidade é um fenômeno social, que concretiza expressões sociais e culturais, o que sugere, que em estudos espaciais as mesmas sejam consideradas. Nela as questões são investigadas, na busca da compreensão do fenômeno, focalizando significados e experiências, procurando a explicação interpretativa de uma realidade socialmente construída.

4.1. Planos Diretores que Foram Realizados sem a Disponibilidade do CTM

Segundo Loch (2008), recentemente, o GT Cadastro obteve a aprovação de projeto no Ministério das Cidades para apoiar municípios pequenos situados na Região Metropolitana da Grande Florianópolis, que precisavam executar seus Planos Diretores.

A grande maioria desses municípios, com exceção da Capital, São José e Palhoça, todos os demais são pequenos e não tem Cartografia Cadastral disponível. Portanto, os profissionais do GT Cadastro treinaram o pessoal dessas Prefeituras para realizarem os respectivos Planos Diretores. A Associação de Municípios da Grande Florianópolis, reconhecendo o empenho da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e do Ministério das Cidades, passou a colaborar com a aquisição de Imagens de Satélite Quick Bird, contratando uma empresa que gerou a Cartografia das Manchas Urbanas, o que permitiu realizar uma leitura adequada das cidades.

As imagens de satélite de alta resolução permitem, apenas, uma visão da estrutura fundiária, não sendo possível a medição dos lotes, evidentemente, tampouco, um bancos de dados cadastrais. Outro agravante foi o fato haver apenas imagens recentes destes sensores orbitais das manchas urbanas, enquanto as áreas rurais foram avaliadas com imagens antigas, o que deixou muito a desejar quanto a avaliação temporal, o que é básico quando se elabora um plano diretor. Uma vez que deve resgatar o passado, para mostrar as transformações até a realidade atual, para projetar o futuro e as intervenções que corrijam as falhas encontradas nesse processo de evolução espacial.

O fato de tratar-se de municípios pequenos viabilizou um diálogo mais franco com a comunidade, mostrando-lhes a importância da gestão participativa e das comunidades opinarem. Essa metodologia de trabalho foi especialmente favorecida pela integração entre a Universidade - UFSC, a experiência pregressa do grupo em vários projetos similares anteriores e a integração da associação dos municípios, e a Federação Catarinense de Municípios (FECAM), que sempre repassaram ao grupo, os materiais disponíveis.

3.2 Planos Diretores realizados com a Disponibilidade do CTM

Segundo Loch (2008), o GT Cadastro da UFSC vem atuando em parceria com o Ministério das Cidades há vários anos. Nesse âmbito foram construídas as bases necessárias para compreender o valor no CTM na elaboração de um Plano Diretor Municipal.

Para construir um plano diretor que demonstrasse o efetivo valor do Cadastro e da Cartografia em escalas adequadas ao Plano Diretor, o GT Cadastro da UFSC, aceitou a coordenação dos trabalhos para a elaboração do Plano Diretor de São José, município confrontante a Florianópolis.

O grupo já vinha trabalhando neste município com pesquisas e consultorias no sentido de se gerar as base cartográficas e cadastrais adequadas ao desenvolvimento daquele município, em 1995, e repetindo-se noutro mapeamento em 2002.

O trabalho de quase uma década possibilitou resgatar uma série temporal com Cartografia, cuja qualidade geométrica e temática permitiu uma avaliação da realidade físico-espacial em elevado grau de detalhe. Além disso, possibilitou realizar uma leitura da cidade de forma didática para as audiências públicas, nas quais a comunidade familiarizou-se com as transformações espaciais ocorridas com o passar do tempo. Assim, a partir do conhecimento dos problemas efetivamente encontrados, foram formuladas as propostas. Como o intervalo de sete anos entre 1995 e 2002, era relativamente curto, resgatou-se um vôo fotogramétrico de 1983. Muito embora, sua Cartografia não fosse de qualidade, quando comparados com a qualidade dos mapas atuais, aqueles dados da década de 1980, foram de grande valia. Os dados forneceram a análise temporal de um período mais longo, que é de vital importância para se projetar o futuro com mais propriedade e segurança.

Os mapas temáticos em escala 1/2000 têm grande valor, porque permitiram avaliar os problemas ambientais, sociais e estruturais da cidade, mostrando cada item proposto de maneira clara para as comunidades, numa gestão participativa consciente e harmônica. A disponibilidade dos bancos de dados cadastrais, foram essenciais, pois eram a base para mostrar a realidade de densificação da ocupação do solo, mostrar erros de ocupação do solo e suas influências aos vizinhos e moradores que viviam a jusante destes imóveis.

A integração dos produtos cartográficos permitiu expressar uma visão panorâmica da cidade, até a ocupação do solo intra-lote, comparando os problemas de zonas homogêneas mais densas, para outras de baixa renda, ou aquelas situadas nos limites da mancha urbana.

De posse do conjunto de informações e das imagens fotogramétricas de cada data, foi realizada uma leitura e elaboração do plano diretor. A população foi motivada e conscientizada acerca da evolução físico-espacial em cada bairro, promovendo uma discussão participativa para perguntar às comunidades os rumos que desejavam para seus bairros ou zonas homogêneas onde moravam

5. DISCUSSÃO

É preciso reforçar contribuições que resgatem outras escalas de apreensão do processo de urbanização e reprodução do espaço urbano. As construções de ambientes urbanos qualificados e sustentáveis demandam novas formas de atuação nos processos de planejamento e gestão territorial.

A Combinação ideal entre a proposição das equipes técnicas e a aceitação das propostas da população, ainda está longe de ser estabelecida. A diversidade de situações nos mais diversos municípios, é o que torna o processo de elaboração e implementação dos Planos Diretores único, o debate e as reuniões na busca de alternativas para cada problema, precisam estar calçados de dados atualizados e principalmente confiáveis.

O Cadastro técnico para ser multifinalitário obrigatoriamente deve ser fundamentado em diversos parâmetros que caracterizam a área estudada, somente desta maneira será possível que seus resultados tenham múltiplas finalidades. O CTM traz como principal elemento de inovação o rompimento com a lógica tradicional adotada na elaboração de cadastros municipais. Um outro ponto relevante é a transparência proporcionada ao contribuinte quanto à metodologia adotada no cadastramento dos imóveis, quanto às regras que disciplinam a apuração dos tributos municipais e quanto ao financiamento da cidade representando um modelo de gestão voltada para a cidadania.

Considerando que o CTM vem ao longo dos últimos anos realizando uma expressiva transformação cultural na administração dos municípios brasileiros, faz-se necessário o enfrentamento de alguns desafios, em especial o planejamento da manutenção do cadastro. Deve-se priorizar a harmonização dos padrões de gestão das diversas competências da governabilidade municipal que se utilizam dos dados do CTM, ou seja, devem-se eleger como primeiros instrumentos de atualização do cadastro a conscientização e o compromisso de cada um de seus usuários em promover a atualização sistemática dos dados de suas competências.

Os benefícios resultantes do CTM vão muito além, dos já citados neste artigo, ultrapassando os objetivos estritos da administração municipal. A grande beneficiária é a própria sociedade. A nova cartografia digital de alta qualidade e precisão técnica, vinculada ao banco de dados disponibilizado, possibilita análises espaciais consistentes para as mais diversas aplicações.

6. EXPECTATIVA

Conscientizar sobre a importância de se obter dados e gerar informações precisas para o planejamento, considerando a realidade local de cada município e elaborar uma avaliação sobre a vulnerabilidade dos Planos Diretos sem a existência do CTM.

7. REFERÊNCIAS

AVERBECK, C. E.; LOCH, C.; OLIVEIRA, R. *Planta de Valores Genéricos: Necessidade de Compromisso com a Realidade de Mercado*. COBRAC 2002 • Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário • UFSC Florianópolis • 6 a 10 de Outubro 2002.

BLACHUT, T. J. et. al. *Cadastre: Various function characteristics, techniques and the planning of land records systems.* Canada, National Coucil Canada. 1974, 157p.

BRASIL, *Estatuto da Cidade - Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001*.

BRASIL, *Lei 10.267 de 2001 – Lei de Georreferenciamento*.

GARCIA, Romay C. *O que é preciso saber sobre Cadastro Técnico Multifinalitário*. Brasília DF: Caixa Econômica Federal, 2007.Rio de Janeiro RJ: IBAM, 2007 Disponível em: http://downloads.caixa.gov.br/_arquivos/desenvolvimento_urbano/gestao/CARTILHA_DE_CADASTRO_TECNICO_MULTIFINALITARIO_2007.pdf Acessado em 02/09/2007

LOCH, C. *Cadastro técnico rural multifinalitário, a base à organização espacial do uso da terra a nível de propriedade rural.* Tese -concurso de professor titular Edital 502/DP/92. UFSC, 1993.

LOCH, C. *Cadastro Técnico Multifinalitário - Rural e Urbano*, UFSC, Florianópolis 1998.

LOCH, C. *Cadastro Técnico Mutifinalitário versus Estatuto da Cidade, visando a Gestão Municipal.* 2005. Brasília, Projeto Pesquisador CNPQ.

LOCH, C. *A Realidade do Cadastro Técnico Urbano No Brasil*. Seminário sobre los Catastros Latinoamericanos en Internet. Lisboa - 26 a 28 de Novembro de 2007.

LOCH, C. *O Potencial do Cadastro Técnico Multifinalitário, visando o Desenvolvimento de Proposta para implementar intervenções Físico –Espaciais na Gestão Municipal Moderna*. Florianópois, UFSC, 2008. in: Projeto de pesquisa CNPq, 2009-2011.

LOCH, C. E ERBA, D. A. *Cadastro Técnico multifinalitário: rural e urbano.* Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2007.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. *Plano Diretor Participativo. Guia para a Elaboração pelos Municípios e Cidadãos.* Brasília. 2004.

SABOYA. R. T. *Planos diretores como instrumento de integração da gestão e do planejamento urbanos.* COBRAC 2006 • Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário • UFSC Florianópolis • 15 a 19 de Outubro 2006.

LAKATOS, E. M. *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos*. 6 Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

VILLAÇA, F. *As ilusões do Plano Diretor.* Livro em arquivo PDF distribuído gratuitamente pela internet no endereço www.usp.br/fau/fau/galeria/paginas/index.html. São Paulo, edição do autor, ago. 2005.