

## **Contribuições do cadastro técnico multifinalitário como ferramenta integrada em sistemas de gestão ambiental**

**Alexandre Marino Costa (UFSC) marino@cse.ufsc.br**

**Carlos Loch (UFSC) loch@ecv.ufsc.br**

**Pedro Carlos Schenini (UFSC) schenini@cse.ufsc.br**

### ***Resumo***

*Este artigo destaca a importância do Cadastro Técnico Multifinalitário como instrumento para o conhecimento e a análise do ambiente territorial, constituindo-se de uma ferramenta estratégica importante na definição de sistemas de gestão ambiental, em especial no planejamento e desenvolvimento do território. Neste sentido o presente trabalho apresenta conceitos sobre o Estatuto das Cidades, destacando suas inovações na administração e os instrumentos de gestão municipal. Em seguida define o Cadastro Técnico Multifinalitário, destacando sua abrangência e requisitos necessários no levantamento de informações, seja no ambiente urbano ou rural. Pode-se concluir que o Cadastro Técnico Multifinalitário contribui de forma significativa para o diagnóstico das demandas sociais e econômicas, colaborando com a definição de estratégias de ação, necessárias à promoção e desenvolvimento econômico-social.*

### **1. Introdução**

O conhecimento das limitações espaciais é de fundamental importância para o entendimento das características territoriais. Segundo Rezende (1982) o espaço tem sido, ao longo do tempo, destinado a cumprir funções específicas que variam segundo as necessidades das organizações sociais em cada época. Nessa perspectiva, o mesmo autor destaca que a cidade é resultante, inacabada e em transformação, de intervenções reguladas por diferentes sistemas de valores sociais e econômicos.

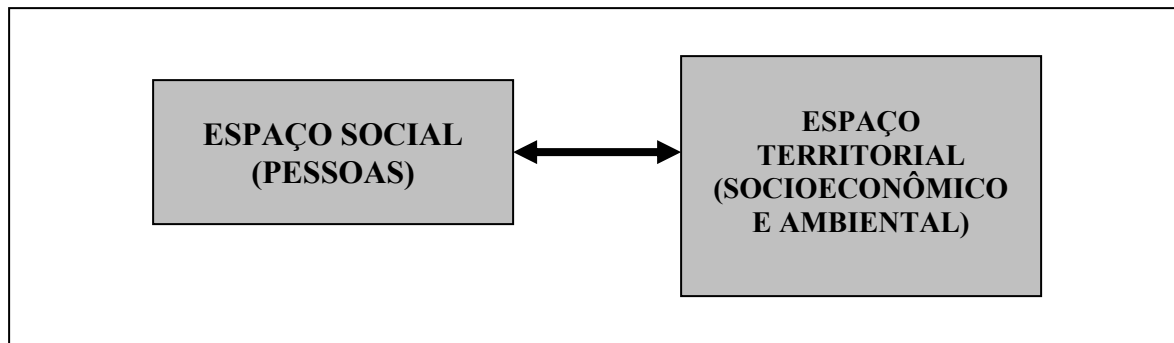
De acordo com Dallabrida (2000) o conceito de territorialidade refere-se ao que se encontra no território, ou ao processo subjetivo de conscientização da população a respeito de sua inclusão em um território. A territorialidade se inscreve no quadro da produção, da troca e do consumo das coisas.

Com a expansão do território, como unidade de gestão, ocorre pelo espaço não-ocupado ou uma reordenação dos territórios, “cria novas formas de territorialidades que dialeticamente, provocam novas formas de desterritorialidades e dá origem a novas territorialidades” (Andrade, 1994, p. 220).

Segundo Loch (2000) a regionalização é um fato relevante para proceder estudos dos processos de desenvolvimento nas sociedades contemporâneas. As diferenciações territoriais existentes são resultantes da inter-relação dos aspectos sociais, econômicos, culturais e

institucionais. Pode-se considerar que as ações da gestão territorial são abrangentes e exigem a integração de diversos interesses.

De acordo com Arns (2003, p. 84), a gestão territorial é formada pelos “espaços Social e Territorial”. O espaço Social composto pelas pessoas, indivíduos e suas potencialidades humanas, técnicas e científicas e o espaço Territorial definido como o espaço ocupado pelo cidadão na sua comunidade, nos meios socioeconômicos e ambientais, sendo a sua interação apresentada a seguir através da figura 1:



Fonte: Arns (2003)

Ilustração 1 – Interação do espaço Social e Territorial

Contudo, o processo de globalização econômica e conseqüentemente o desenvolvimento de novos mercados regionais evidencia a necessidade de um maior entendimento das necessidades regionais, compatibilizando projetos comuns, concebidos de acordo um plano de ações relacionadas com a necessidade do desenvolvimento local.

Segundo Fischer (2002, p. 17) desenvolvimento é “um conceito, ou melhor, uma rede de conceitos que podem estar diretamente associados aos adjetivos local, integrado e sustentável, que constroem a senha DLIS”.

A descentralização cria novos desafios e oportunidades para empresas, o setor público e organizações da comunidade. O maior desenvolvimento local e regional aproxima as necessidades por meio de negociação e da convergência de objetivos comuns. Estes objetivos são perseguidos com métodos específicos do planejamento local e regional.

Dentro deste contexto de desenvolvimento, segundo Silveira (2003) as empresas têm um papel importante, pois através dos investimentos e geração de emprego são as principais distribuidoras de renda do sistema macroeconômico e, por extensão, as principais impulsionadoras do desenvolvimento econômico regional e nacional.

Já Almeida (1999, p. 34) destaca que as teorias de desenvolvimento urbanas e regionais procuram explicar como, onde, quando e por que os elementos (subsistemas) especificados se inter-relacionam, permitindo a manutenção, continuação e inovação do sistema urbano e regional.

Porém, de acordo com Loch (2000), a diferenciação espacial em termos do binômio urbano-rural foi significativa até o momento em que os processo de urbanização/industrialização funcionaram de modo “clássico”, concentrando recursos nos centros urbanos e esvaziando as zonas rurais dos recursos acumulados na época pré-industrial. O conceito do rural assume então uma dimensão regional, porém não identificado como setor de atividade. Contudo, vale a pena ressaltar que de acordo com Loch (1989), em muitos países, a legislação que rege a ocupação e o tributo da terra é único, tanto para as áreas rurais e as urbanas, bem como o sistema cadastral.

As atenções dadas aos estudos de gestão territorial sejam a nível regional, local, evidenciando as questões rurais e/ou urbanas, colocam em evidência os estudos relacionados à gestão das cidades.

De acordo com Borja (1996, p. 85) entende-se a cidade não só como território que concentra um importante grupo humano e uma grande diversidade de atividades, mas também como um “espaço simbiótico (poder político/sociedade civil) e simbólico (que integra culturalmente e confere identidade coletiva a seus habitantes)” que se transforma em um campo de resposta possíveis aos desafios econômicos, políticos e culturais de nossa época.

A existência dos diversos interesses exige do poder público uma legislação adequada para garantir do direito à cidade, da defesa e da função social da cidade e da propriedade e da democratização da gestão urbana, conforme preconiza a Constituição Federal.

## **2. O Estatuto das Cidades e os instrumentos de gestão**

O Congresso Federal aprovou a lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, o Estatuto da Cidade, lei que regulamenta o capítulo de política urbana, artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988. A nova lei delega aos municípios a tarefa de cumprir a função social para as cidades e da propriedade urbana, oferecendo para as cidades um conjunto inovador de instrumentos de intervenção sobre seus territórios, além de uma nova concepção de planejamento e gestão urbanos.

De acordo com Rolnik (2003) as inovações contidas no Estatuto situam-se em três campos:

- a) um conjunto de instrumentos de natureza urbanística voltados para induzir as formas de uso de ocupação do solo;
- b) uma nova estratégia de gestão que incorpora a idéia de participação direta do cidadão em processos decisórios sobre o destino da cidade; e
- c) a ampliação das possibilidades de regularização das posses urbanas, até hoje situadas na ambígua fronteira entre o legal e o ilegal.

A Constituição de 1988 define como obrigatórios os Planos Diretores para cidades com população acima de 20.000 habitantes (Brasil, 2001). O Estatuto da Cidade reafirma essa diretriz, estabelecendo o Plano Diretor como instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. Conforme estabelece o Estatuto o Plano Diretor é instrumento obrigatório para municípios com população acima de 20.000 habitantes; para aqueles situados em regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas; em áreas de interesse turístico; ou em áreas sob influência de empreendimentos de grande impacto ambiental. Entretanto os municípios que não se incluem em qualquer destas categorias podem se beneficiar com a elaboração do Plano Diretor, pois além de dispor de um instrumento de planejamento, estabelecem a aplicabilidade dos instrumentos previstos no Estatuto da Cidade.

O Município, com base no artigo 182, e no princípio da preponderância do interesse, é o principal ente federativo responsável em promover a política urbana de modo a ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, de garantir o bem-estar de seus habitantes e de garantir que a propriedade urbana cumpra sua função social.

O Plano Diretor é um plano, porque estabelece os objetivos a serem atingidos, o prazo em que estes devem ser alcançados, as atividades a serem executadas e quem deve executá-las. É diretor, porque fixa as diretrizes do desenvolvimento urbano do Município. Silva (1997, p.123)

De acordo com Oliveira (2002, p.72) o art. 4º da Lei estabelece os instrumentos em geral da política urbana, retomando as múltiplas projeções, necessidades e interesses do planejamento urbano.

O Plano Diretor parte de uma leitura da cidade real, envolvendo temas e questões relativos aos aspectos urbanos, sociais, econômicos e ambientais, que embasa a formulação de hipóteses realistas sobre as opções de desenvolvimento e modelos de territorialização. 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, 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.

De acordo com o IBGE (2001) os diversos instrumentos de regulação podem ser mais gerais como o plano diretor, perímetro urbano, zoneamento, parcelamento, código de obras e de posturas, até os mais específicos com a legislação sobre áreas de interesse especial e social, o solo criado, o IPTU progressivo, operações interligadas, operações urbanas, e transferência do potencial construtivo.

O conhecimento das características do território, regional ou local, é de fundamental importância para a implementação das estratégias de ação pública, constituída pelos diversos instrumentos de gestão que o Estatuto das Cidades estabelece, sejam os mais gerais ou mais específicos. Contudo, após o conhecimento territorial, deve se levar em consideração o desenvolvimento desejável e o modelo de gestão mais adequado.

### **3. Cadastro Técnico Multifinalitário**

A gestão pública municipal, de acordo com Teixeira (1998), tem nas informações espaciais e no geoprocessamento das informações gráficas a oportunidade de construir uma base importante para o suporte do processo decisório. O cadastro técnico multifinalitário é uma ferramenta ideal para a administração de informações fundiárias tendo aplicação na esfera rural e urbana.

Para Melo (1985) apud Loch (1990) destaca que o cadastro polivalente ou multifinalitário constitui o instrumento mais ágil e completo para a parametrização dos modelos explorados de planejamento, quando respaldados quanto à estruturação e funcionalidade, em metodologias e procedimentos do campo das ciências, artes e técnicas cartográficas. Um dado ou informação sobre uma área contém pouco significado se não for posicionado, ou seja, senão for correlacionado especialmente com a superfície terrestre. As principais funções do cadastro técnico multifinalitário são:

- a) função fiscal: identificação dos bens imobiliários e de seus proprietários, com atualização e manutenção das informações básicas para a finalidade de impostos;
- b) função jurídica: localização dos limites, registro e manutenção das informações que definem os direitos de propriedades e suas limitações; e
- c) função de base: os produtos de levantamentos cartográficos resultantes das operações para o cadastro fiscal e jurídico são de grande utilidade prática para o planejamento e execução de diferentes projetos, ou seja, eles formam a base para um futuro sistema de informações.

Segundo Barbosa (1985) e Blachut (1974), apud Loch (1990), o cadastro técnico polivalente compõe-se de vários cadastros setoriais, contendo cada um deles um segmento fundamental e segmentos temáticos especializados. Para Shelton (1969), apud Loch (1990), é

urgente a necessidade de desenvolvimento dos países e isto requer que se tenha um cadastro legal combinado com o cadastro fiscal. A aplicação de imagens aéreas é de fundamental importância na monumentação da propriedade e na determinação dos valores numéricos dos limites das mesas, armazenando-os em computadores. Os governos devem investir no cadastro legal, através da definição precisa das propriedades, para que possam cobrar os tributos corretamente.

O cadastro rural, com o urbano, tem como objetivo analisar e representar cada propriedade. De acordo com Loch (1990) o cadastro técnico, quando bem utilizado, torna-se muito barato ou praticamente auto-sustentável, como exemplos de retorno do cadastro, é possível destacar: as facilidades na cobrança de tributos, informações para o cadastro bancário na liberação de crédito agrícola, planejamento regional, ações discriminatórias, plantas individuais e memoriais discriminativos de cada imóvel.

A falta de uma diretriz que norteasse a institucionalização de uma base de dados para o planejamento de uso do espaço físico-territorial, infraestrutura urbana, gestão tributária e de serviços comunitários, levou as empresas ou órgãos públicos responsáveis pela prestação de tais serviços, de acordo com Loch (1989), a desenvolver pesquisas e manter intercâmbio com outros órgãos do gênero, para desta forma, satisfazer as necessidades individuais.

O cadastro urbano tem como finalidade:

- a) Coletar as informações descritivas, ou seja, todos os elementos que caracterizam a cidade em estudo;
- b) Manter atualizado o sistema descritivo e o conjunto de informações que caracterizam cada propriedade imobiliária;
- c) Manter atualizado o sistema cartográfico. O sistema cartográfico é constituído pelo conjunto de cartas e de uma malha de pontos com coordenadas planas conhecidas no terreno. Estas informações descritivas e cartográficas são de suma importância para o planejamento urbano;
- d) Deixar à disposição do usuário e do público em geral todas estas informações da cidade.

Vale a pena ressaltar que o cadastro de uma cidade deve ser atualizado periodicamente, pois conforme a expansão da cidade esta vai mudando constantemente.

Com a fotointerpretação pode-se identificar as construções, tipo de cidade, à região em que a mesma está expandindo mais e os problemas de infra-estrutura de cada bairro ou local. Para analisar a expansão da cidade, é necessário que se tenha vôos fotogramétricos anuais, pois, comparando um vôo com o outro, pode-se verificar o que a cidade modificou. Em uma análise rigorosa por malhas da cidade, pode-se ver os detalhes existentes numa foto de um vôo com as de outro mais antigo. A escala do cadastro é diretamente proporcional aos interesses da cidade, caso a equipe de planejamento exige detalhes mínimos, então se faz necessário vôos fotogramétricos de grande escala.

De acordo com Loch (1989) o cadastro rural tem algumas diferenças, pois numa região rural as modificações são diferentes das verificadas nas cidades. Numa propriedade rural, pode-se analisar a forma do terreno, a posição em relação a um referencial, o acesso a uma estrada principal ou cidade, a posição da casa e benfeitorias do imóvel (terreno), o que é cultivado em cada propriedade e com é cultivado.

Uma das grandes aplicações do cadastro rural é o acompanhamento das subdivisões das propriedades, fato que ocorre muito com heranças deixadas dos pais e filhos, ou então causadas pela situação econômica do proprietário.

Segundo Loch (1989) os limites das propriedades rurais são bem identificadas através de: diferenças de cultura de um proprietário para outro, cercas divisórias, diferenças de estruturas das propriedades, diferença de direção nas filas de uma cultura, terreno mecanizado ou não, terrenos recuperados ou não, diferenças de drenagem nas propriedades, diferenças de capricho. Estes aspectos são, facilmente identificados em fotografias aéreas.

Para Bortot (2002) o cadastro técnico multifinalitário pode ser criado com o 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 e controle ambiental. Ainda segundo o autor, estabelecendo-se mecanismos jurídicos de gestão territorial, que explorado corretamente poderá garantir eficiência na fiscalização ambiental, na prevenção dos crimes e nos acidentes ambientais, ações de prevenção da degradação ambiental permitindo ações educacionais no âmbito da cultura de uso do solo e das ações de prevenção da degradação ambiental.

#### **4. Considerações Finais**

A gestão das organizações tem no planejamento uma das funções mais importantes, é através dela que a organização pode obter informações fundamentais para tomar decisões sobre serviços a serem prestados e prevê a estrutura exigida em termos de local, equipamentos, capital, necessários para empreender as ações necessárias para o desenvolvimento desejado.

O Cadastro Técnico Multifinalitário pode gerar as informações tão necessárias para o diagnóstico estratégico do ambiente em estudo, otimizando o levantamento de informações a serem utilizadas quando da formulação das ações regionais de desenvolvimento.

A análise do ambiente externo possibilita o conhecimento e monitoramento das potencialidades, tendências e forças do mercado, identificando oportunidades e ameaças com as quais ela se defronta ou poderá vir a se defrontar.

De acordo com Fernandez (1980) o planejamento é a base necessária e fundamental de toda ordenação urbana, sendo o planejamento um importante instrumento de gestão para o desenvolvimento urbano. No contexto da gestão municipal, o planejamento tem um papel importante na definição de ações transparentes, as quais são aplicadas de acordo com legislação específica.

Para Silva (1997) muitas leis orgânicas dos Municípios exigem que estes organizem sua administração e exerçam suas atividades com base num processo de planejamento permanente, descentralizado e participativo, como instrumento de democratização da gestão da cidade, de estruturação da ação do Executivo e orientação da ação dos particulares.

Considera-se processo de planejamento a definição de objetivos determinados em função da realidade local e da manifestação da população, a preparação dos meios para atingi-los, o controle de sua aplicação e a avaliação dos resultados obtidos.

Concluindo, pode-se destacar que o cadastro técnico multifinalitário pode fornecer dados dos diferentes setores e segmentos sociais, sendo de suma importância aos vários níveis de planejamento. Porém, segundo Campbell (2002), a administração municipal deve harmonizar as necessidades do registro de terra e o cadastro municipal buscando identificar um custo eficaz e um processo oportuno esclarecendo a verdadeira descrição das propriedades registradas.

## Referências

ANDRADE, Manoel Corrêa. **Territorialidade, desterritorialidade, novas territorialidades: os limites do poder nacional e do poder local.** In: SANTOS, M., SOUZA, M. A. A., SILVEIRA, M. L. Território, globalização e fragmentação. São Paulo: Hucitec, 1994.

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Planejamento Ambiental caminho para participação popular e gestão ambiental para nosso futuro comum: uma necessidade, um desafio.** Rio de Janeiro: Thex Ed., 1999.

ARNS, José Fernando. **Gestão Territorial Participativa: Modelo de Gestão Territorial integrando um sistema de atores em processos de desenvolvimento Comunitário.** Florianópolis, 2003. 207f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis: UFSC, 2003.

BORJA, Jordi. in FISCHER, Tânia. **Gestão Contemporânea, Cidades Estratégicas: aprendendo com fragmentos e reconfigurações do local.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

BORTOT, Adhyles. **O uso do cadastro técnico multifinalitário na avaliação de impactos ambientais e na gestão ambiental nas atividades de mineração.** Criciúma: Ed. do autor, 2002.

BRASIL, Estatuto da Cidade. **Estatuto da cidade: Lei nº 10.257, de julho de 2001, que estabelece diretriz geral da política urbana.** Brasília: Câmara dos Deputados, 2001.

CAMPBELL, Gordon.. **"Initial Ownership Registration for Real Estate Market Development in the Republic of Serbia"** Real Estate and Land Registration Conference , November 2002, Belgrade, Serbia. Capturado em 26 de outubro de 2003. Disponível na internet [http://www.cadastre.com/fr\\_publications.html](http://www.cadastre.com/fr_publications.html)

DALLABRIDA, Valdir Roque. **O Desenvolvimento regional: a necessidade de novos paradigmas.** Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2000.

FERNANDEZ, Antonio Carceller. **Reparcelacion y Compensacion em la Gestion Urbanística.** Madrid: Editorial Montecorvo, 1980.

FISCHER, Tânia. **Gestão do Desenvolvimento e Poderes Locais: marcos teóricos e avaliação.** Salvador: Casa da Qualidade, 2002.

IBGE, Departamento de População e Indicadores Sociais. **Perfil dos municípios brasileiros: pesquisa de informações básicas municipais 1999.** Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

LOCH, Carlos. **A Interpretação de Imagens Aéreas: noções básicas e algumas aplicações nos campos profissionais.** 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 1989.

LOCH, Carlos. **Monitoramento Global Integrado de Propriedades Rurais.** Florianópolis: Editora da UFSC, 1990.

LOCH, Carlos, NEUMANN, Pedro Selvino, BERNARDY, Rógis Juarez, DALOTTO, Roque Sánchez, ZAMPIERI, Sérgio Luiz, SEIFFERT, Walter Quadros. **A Definição da Unidade Territorial para fins Cadastrais em Santa Catarina.** IV Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário (IV COBRAC) Florianópolis: UFSC, 2000.

OLIVEIRA, Aluísio Pires de. **Estatuto da cidade: anotações à Lei 10.527, de 10.07.2001.** Curitiba: Juruá, 2002a.

REZENDE, V. **Planejamento urbano e ideologia.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.

ROLNIK, Raquel. **Estatuto da Cidade: Instrumento para as Cidades que sonham crescer com a justiça e beleza.** Capturado em 20 de outubro de 2003. Disponível na internet [www.estatutodacidade.org.br/estatutoartigo1.html](http://www.estatutodacidade.org.br/estatutoartigo1.html)

SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro** 2. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 1997.

SILVEIRA, Sandro Wojcikiewicz da. **Abordagem sistêmica para a promoção do desenvolvimento local: diagnóstico e intervenção no Meio Oeste Catarinense**. 2003. 234f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 2003.

TEIXEIRA, Ivandi Silva. **Um modelo de evidências sobre riscos ambientais para a gestão pública em Belém do Pará: fundamentado na auditoria interna e ambiental**. Florianópolis, 1998. Tese (Doutorado em Engenharia) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.