

# Cartografia Cadastral Urbana e o Direito de Preempção

Cleice Edinara Hübner <sup>1</sup>  
Juliana Ferreira Pinto <sup>2</sup>  
Prof<sup>o</sup> Dr. Francisco Henrique de Oliveira <sup>3</sup>

<sup>1, 2 e 3</sup> Universidade Federal de Santa Catarina  
Departamento de Engenharia Civil  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil  
R. João Pio Duarte Silva, s/n – Córrego Grande  
88040-970 Florianópolis SC  
hcleice@hotmail.com <sup>1</sup>  
juliferreira82@yahoo.com.br <sup>2</sup>  
chicoliver@yahoo.com.br <sup>3</sup>

**Resumo:** O trabalho apresenta a contribuição da cartografia cadastral urbana na aplicação do direito de preempção. A principal função do instrumento jurídico direito de preempção é facilitar a aquisição, por parte do poder público, de áreas de seu interesse, para a realização de projetos de interesse social ou de utilidade pública. Neste sentido, a cartografia cadastral urbana apóia o diagnóstico socioeconômico e ambiental do espaço urbano necessário para a aplicação do instrumento. A cartografia cadastral urbana orientada por critérios de apoio à tomada de decisão, subsidia a definição, classificação e mapeamento das áreas sujeitas a aplicação do direito de preempção, permite o efetivo controle do uso do solo e o planejamento urbanístico de médio longo prazo por parte dos gestores municipais.

**Palavras-Chaves:** Cartografia Cadastral, Direito de Preempção, Planejamento Urbano, e Estatuto da Cidade.

**Abstract:** The work searched to present the contribution of the urban cadastral cartography in the application of the right of preference. The main function of the right legal instrument of preference is to facilitate the acquisition, on the part of the public power, of areas of its interest, for the accomplishment of projects of social interest or public utility. In this direction the cadastral cartography urban supports the socioeconomic and ambient diagnosis of the necessary urban space for the application of the instrument. The urban cadastral cartography is guided by criteria of support to the decision taking, still subsidizes the definition, the classification and the mapping of the areas subjected to the application of the right of preference, thus allowing the effective control of the use of the ground and the urban planning of longer stated period on the part of the municipal managers.

**Keywords:** Cadastral cartography, Right of Preference, Urban Planning, and Statute of the City.

## 1. Introdução

O direito de preempção é um instrumento jurídico de política urbana que confere ao poder público municipal, preferência para a compra de imóvel urbano, respeitado seu valor no mercado imobiliário antes que o imóvel de interesse do município seja comercializado entre particulares. Este instrumento é regulamentado nos artigos 25 a 27 do Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001), que regulamenta os artigos 182 e 183 do capítulo de política urbana da Constituição Federal de 1988.

O principal objetivo da cartografia cadastral urbana é constituir, organizar e apresentar informações cartográficas para a gestão e utilização do espaço, de acordo com as necessidades dos cadastros urbanos. Sua função é determinar propriedades territoriais, em seus diversos aspectos, de forma que sirva para qualquer aplicação econômica, social e jurídica. A cartografia cadastral urbana tem como principais finalidades a localização com rapidez e exatidão dos elementos de interesse cadastral (parcelas urbanas); a identificação eficiente das parcelas irregulares, assim como a obtenção de valores cadastrais próximos dos valores reais, beneficiando e otimizando a arrecadação tributária urbana (cadastro fiscal). Além disso, através da cartografia cadastral urbana, associada aos recursos de geoprocessamento, é possível conectar de forma ágil e simples todas as informações cadastrais (dados alfanuméricos) disponíveis, com a descrição cartográfica dos elementos (feições gráficas), são os chamados Sistemas de Informação Cadastral ou Territorial. Portanto, a cartografia cadastral urbana fornece uma rica fonte de informações para a planificação e a gestão do espaço urbano pelo poder público.

Para usufruir do direito de preempção, o município deverá possuir lei municipal, baseada no Plano Diretor, que delimite as áreas onde incidirá a preempção, ou seja, o Plano Diretor deve definir as características das áreas urbanas onde o direito de preempção poderá ser exercido, bem como as necessidades de uso para estas áreas urbanas. Sob estas condições o papel da cartografia cadastral urbana é fundamental na delimitação das áreas de preempção, pois disponibiliza ferramentas que auxiliam o gestor público na tomada de decisão (Sistemas de Informação Cadastral); proporciona um procedimento rápido de avaliação do valor do imóvel (Planta de Valores Genéricos); possibilita o enquadramento das áreas em finalidades específicas e programadas a partir de critérios técnicos embasados na realidade ocupacional do espaço urbano; assim como permite o acompanhamento da dinâmica do mercado imobiliário e a contenção da especulação imobiliária.

O trabalho evidenciou a importância da cartografia cadastral urbana na aplicabilidade do instrumento jurídico direito de preempção, visando o planejamento e a gestão urbana. A metodologia consistiu basicamente de consultas bibliográficas e interpretação da legislação relacionada. As experiências práticas de aplicação do direito de preempção no Brasil são poucas. Na maioria das vezes os artigos 26 e 27 do Estatuto da Cidade, que tratam do direito de preempção, são apenas incorporados às leis municipais, no entanto as áreas onde incidirá à preempção não estão claramente definidas nos Planos Diretores. Grande parte dos municípios ainda está em processo de adequação dos seus planos diretores ao Estatuto da Cidade. Além disso, talvez em razão da debilidade financeira dos municípios brasileiros o instrumento não é usual como em outros países estrangeiros, tal qual a França, onde se originou e é utilizado para fins de contenção dos preços dos imóveis. Outro motivo que também inibe a maior utilização do direito de preferência no Brasil é, certamente, a falta de um planejamento urbanístico de médio e longo prazo (Manna, 2001).

## 2. Direito de Preempção

Segundo Brasil (2001, p.94), "*o objetivo do direito de preempção é facilitar a aquisição, por parte do poder público, de áreas de seu interesse, para a realização de projetos específicos*". Esses projetos específicos devem atender as finalidades previstas no art. 26 da Lei Federal 10.257/2001. São elas: a) regularização fundiária; b) execução de programas e projetos habitacionais de interesse social; c) constituição de reserva fundiária; d) ordenamento e direcionamento da expansão urbana; e) implantação de equipamentos urbanos e comunitários; f) criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes; g) criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental; h) proteção de áreas de interesse histórico, cultural e paisagístico. Para usufruir o direito de preempção, o Município deverá possuir lei municipal, baseada no Plano Diretor, que delimite as áreas onde incidirá a preempção. O Plano Diretor pode ainda definir uma escala de prioridade para o exercício do direito de preempção. A lei que fixa as áreas objeto de incidência deste direito não poderá vigorar por mais de cinco anos, porém, pode ser renovada após um ano de seu término.

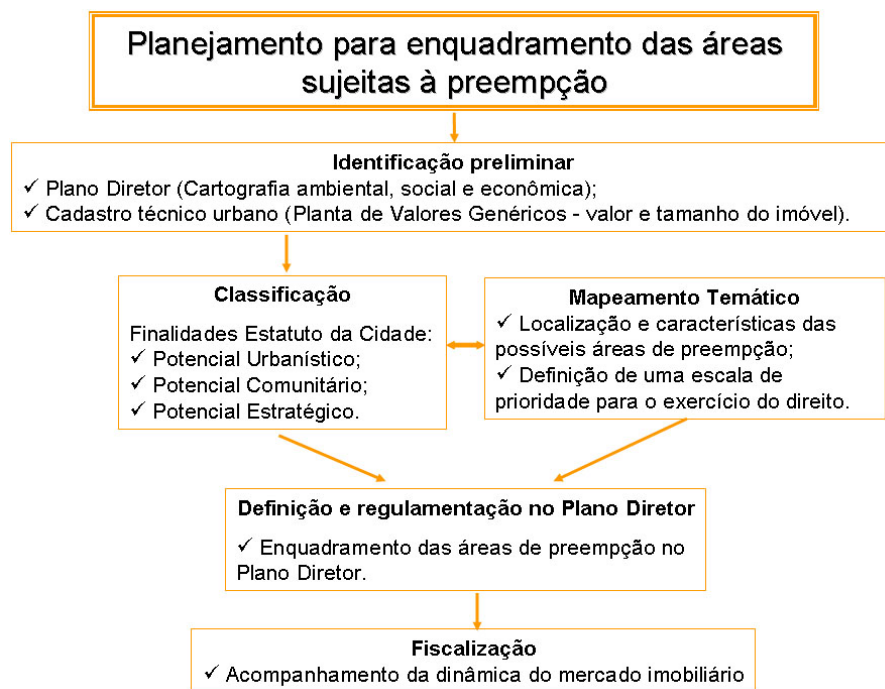
O proprietário deverá notificar sua intenção de alienar o imóvel – junto da notificação deve ser anexada proposta de compra do terceiro interessado na qual deverá constar o preço, as condições de pagamento e

o prazo de validade - para que o município, no prazo máximo de 30 dias, manifeste seu interesse em comprá-lo. Decorridos os 30 dias, sem manifestação da Prefeitura, o proprietário fica autorizado a realizar a alienação a terceiros. Realizada a venda a terceiro, o proprietário fica obrigado a apresentar ao município, dentro de 30 dias, cópia do instrumento público de alienação. No caso, da alienação ter sido feita em desacordo com as condições estabelecidas na proposta apresentada pelo proprietário, esta alienação é anulada e somente assim o Poder Público, se ainda tiver interesse, poderá adquirir o imóvel pelo valor de base de cálculo do IPTU, ou pelo valor indicado na proposta apresentada, se este for inferior àquele. Para o Poder Público poder manifestar a concordância ou não sobre o valor de venda, deve ser adotado um procedimento de avaliação do valor do imóvel. A publicação da proposta de alienação é requisito obrigatório, a falta de publicidade do edital pelo Poder Público municipal também acarreta a nulidade da alienação.

## 2.1. Proposta de planejamento para definição e enquadramento das áreas de incidência do Direito de Preempção

Com a expressiva urbanização das cidades brasileiras no século 20, as cidades passaram a exigir um maior número de dados para o planejamento local e regional. Novas diretrizes de política urbana foram regulamentadas pela Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001, que criou instrumentos urbanísticos e jurídicos, dentre eles o Plano Diretor e o Direito de Preempção, para que a função social da cidade e da propriedade urbana fosse cumprida. Sendo assim, os cadastros urbanos são atualmente utilizados para fins de planejamento, adquirindo o caráter multifinalitário, ou seja, dados sociais, ambientais, econômicos e jurídicos referentes às parcelas urbanas e o seu entorno passaram a fazer parte dos cadastros urbanos. A cartografia cadastral urbana nesse contexto tem se mostrado como uma excelente ferramenta para o planejamento das cidades, pois possibilita a organização, apresentação, comunicação e utilização da geoinformação na elaboração e execução do Plano Diretor. A cartografia cadastral urbana subsidia a elaboração dos Planos Diretores através do cadastramento e mapeamento de serviços de infra-estrutura (rede viária, drenagem, abastecimento de água, esgoto sanitário, energia elétrica e telefonia); de equipamentos urbanos (escolas, creches, unidades de saúde e de policiamento, áreas verde e de lazer); e do cadastro técnico das parcelas urbanas (cadastro geométrico, imobiliário e tributário).

Para a aplicação do direito de preempção o diagnóstico do Plano Diretor é imprescindível, pois através deste se tem o reflexo da realidade ocupacional do espaço urbano, o que possibilita uma identificação preliminar das reais demandas e deficiências urbanas, assim como permite ao gestor municipal detectar as necessidades comunitárias e para tanto priorizar estes fatos segundo visões emergenciais preventivas e reativas de manutenção e de melhorias. Esta seria uma primeira etapa do enquadramento das possíveis áreas de preempção, segundo a Figura 01.



**Figura 01** : Proposta de planejamento para enquadramento das áreas de incidência do Direito de Preempção.

A próxima etapa deve ser a elaboração ou atualização da Planta de Valores Genéricos municipal – PVG, elaborada a partir dos dados do cadastro tributário ou fiscal, utilizado para fins de arrecadação tributária (imposto predial territorial urbano - IPTU e o imposto de transmissão de bens imóveis – ITBI). Segundo LOCH in ERBA (2005), a PVG consiste em um produto cartográfico que representa a posição espacial dos valores médios dos imóveis dentro de cada zona homogênea, estas são áreas onde as edificações têm mesmo porte e padrão construtivo. Normalmente a PVG é definida a partir de um processo de amostragem que representa o espaço global da melhor forma possível. As informações cadastradas e as variáveis consideradas na elaboração da PVG são: identificação do imóvel, endereço, proprietário, descrição do terreno e seu entorno (iluminação pública, meio fio, muro, coleta de lixo, limpeza urbana, esgoto, pavimentação, calçamento), descrição da edificação (área construída, tipo de material – madeira ou alvenaria), uso (residencial ou comercial) e informações de mercado (valor venal do terreno).

Através da PVG o gestor público tem uma avaliação coletiva do valor dos imóveis urbanos. Sendo assim, a PVG pode ser considerada um documento cartográfico básico para a aplicação do direito de preempção, pois permite que o gestor público identifique os imóveis que são passíveis de compra de acordo com os recursos municipais disponíveis. A PVG fornece ainda a administração municipal um retrato do mercado imobiliário, proporcionando uma referência precisa e rápida para a avaliação dos imóveis, que deseja adquirir. Assim como, possibilita certo controle da especulação imobiliária e permite frear a alta dos preços dos terrenos. Isso se dá devido à comunicação dos proprietários de intenção de venda para o Poder Público. Uma das principais vantagens da aplicação do direito de preempção diz respeito ao controle das alienações de imóveis por parte da prefeitura. No entendimento de Azevedo (2001, p.184), *“uma primeira vantagem é permitir ao Poder Público ser informado de todos os projetos de venda existentes na zona delimitada e, assim, tomar conhecimento das intenções dos particulares podendo evitar que se pratiquem atos danosos ao ordenamento da área, como a demolição de prédios que devam ser conservados e outras situações semelhantes”*. No entanto, é evidente que, para controlar os atos de particulares quanto à venda de terras urbanas, a prefeitura deverá contar com um serviço de planejamento bem aparelhado, ou seja, uma cartografia cadastral urbana precisa e de qualidade. No entanto, a maioria das prefeituras não tem uma PVG que permita uma espacialização dos dados, mostrando as zonas homogêneas em termos de valores dos imóveis. Além disso, a uniformidade, a atualidade e as revisões periódicas são características principais da PVG, contudo sabe-se que as prefeituras nem sempre dispõem de profissionais e recursos para a manutenção da PVG.

Além da cartografia cadastral urbana proporcionar o acompanhamento da dinâmica do mercado imobiliário, facilitando a avaliação dos imóveis à venda, ela possibilita ainda enquadrar as áreas de preempção em finalidades específicas e programadas, de forma que o gestor público possa planejar estrategicamente e definir uma escala de prioridade para o exercício do direito de preempção. Tendo o gestor municipal conhecimento das reais demandas urbanas e ciência do valor e tamanho dos imóveis, parte-se para a terceira etapa de definição das áreas sujeitas a preempção, que consiste na classificação das áreas segundo as finalidades previstas no Estatuto da Cidade. As áreas passíveis de incidência do direito de preempção podem ser classificadas segundo o *Potencial Urbanístico* (áreas para expansão de infra-estrutura e serviços urbanos e para ampliação do sistema viário); o *Potencial Comunitário* (ampliação dos equipamentos urbanos e implantação de áreas verdes); e o *Potencial Estratégico* (regularização fundiária, constituição de reserva fundiária, criação de unidades de conservação e tombamento de patrimônio histórico). Após a classificação, pode-se ainda definir uma escala de prioridade para o exercício do direito de preempção de acordo com as necessidades urbanas do município.

Seguidas as etapas anteriores de identificação das reais demandas urbanas (cartografia do Plano Diretor); conhecimento do valor e tamanho dos imóveis (PVG); classificação e priorização das áreas segundo o potencial e a finalidade, conclui-se o processo de enquadramento das áreas sujeitas ao direito de preempção com o mapeamento, definição e regulamentação no Plano Diretor.

Cabe ressaltar que em todas as etapas do processo proposto de enquadramento das áreas de preempção o mapeamento cartográfico pode ser utilizado como meio de formatação, hierarquização e apresentação das geoinformações. Os mapas temáticos normalmente são gerados a partir da análise de documentos cartográficos disponíveis em meio analógico/digital ou então através de fotografias aéreas e imagens de satélite em meio digital. A carta cadastral é a representação cartográfica em escala adequada, geralmente planimétrica, da propriedade territorial (OLIVEIRA, 1993). Em geral as cartas cadastrais urbanas são confeccionadas a partir da Topografia ou com auxílio da Fotogrametria, em grande escala (de 1:500 a 1:2000), com a tendência de usar mídias digitais, devido à agilidade de armazenamento, recuperação, visualização e atualização dos dados cadastrais nos Sistemas de Informação Territorial, estes vêm facilitando o processo de tomada de decisão no âmbito urbano. Os Sistemas de Informação Territorial – SIT têm sido utilizados na estruturação dos cadastros urbanos, devido à facilidade de correlacionar,

confrontar e visualizar os dados numa única base cartográfica. O SIT permite o armazenamento de um volume grande de dados, sendo que a qualquer momento é possível recuperar a informação de forma rápida. Essa característica do SIT é extremamente importante ao poder público uma vez que este necessita de um sistema de planejamento eficiente que dê suporte técnico na hora de tomar a decisão de adquirir ou não um determinado imóvel. Além disso, os mapas e cartas temáticas, produtos gerados com facilidade no SIT, podem ser considerados um meio eficiente de divulgação das políticas de controle de uso do solo para a população. Uma das vantagens do direito de preempção é a transparência e o controle social da aplicação deste instrumento, uma vez que é obrigatória a publicação da proposta de alienação, cuja finalidade é levar ao conhecimento da população os negócios realizados pela prefeitura. O Poder Público também estará sujeito à ação civil pública e ação popular, no caso de adquirir um imóvel através do direito de preempção por valor comprovadamente superior ao de mercado. O Prefeito e demais agentes públicos incorrem em improbidade administrativa pela não utilização das áreas obtidas através do direito de preempção e pela utilização das áreas de forma indevida em razão de não atender as finalidades do artigo 26 do Estatuto da Cidade. Manna (2001, p.197) destaca com relação ao direito de preempção, *“que a aplicação do instituto tem como pressuposto inafastável a existência de lei municipal, baseada em Plano Diretor, caracterizando que seu exercício não deverá ficar ao sabor da vontade unipessoal do administrador local, mas que será resultado da vontade comunitária expressa na deliberação legislativa, vinculada esta última à existência de um plano de uso do solo. Dessa forma, dificultam-se os abusos de poder, as distorções do ato administrativo em sua finalidade”*.

### 3. Discussões e recomendações

Uma das desvantagens da aplicação do direito de preempção apontada na bibliografia é em face da escassez de recursos de que padecem a quase totalidade dos municípios brasileiros, por isso a aplicação do direito de preempção não é usual. Azevedo (2001, pg.185), chama a atenção para o fato do não usufruto do direito de preempção pelo Poder Público, segundo ele *“é indispensável que ele seja realmente exercido, ainda que esporadicamente, pois, caso contrário, a lei que o instituiu será considerada ‘letra morta’*”. Infelizmente as experiências práticas de aplicação do direito de preempção no Brasil são tão poucas, que não foi possível fazer uma análise de como esse instrumento jurídico vem sendo aplicado. Acredita-se que falta clareza dos objetivos que levam a administração municipal incorporar os artigos referentes ao instrumento direito de preempção nas leis municipais, pois as áreas de incidência de preempção não estão claramente definidas nos Planos Diretores, como estabelece a legislação. Assim como, falta consciência dos gestores municipais quanto ao planejamento urbanístico de mais longo prazo. Outro fato que contribui para esta situação, é que muitos municípios ainda estão em processo de adequação dos seus planos diretores ao Estatuto da Cidade. Além disso, tem-se a questão econômica, visto que normalmente os recursos financeiros dos municípios são escassos.

O perigo de a preempção ser utilizada para favorecer interesses particulares, por exemplo, um proprietário privado viabilizar a compra de um terreno pela Prefeitura por um preço acima do valor de mercado, é apontado por Azevedo (2001) como uma desvantagem de aplicação do direito de preempção. No entanto, esse argumento parece pouco aceitável uma vez que configurada esta situação a população pode e deve intervir através de uma ação civil pública ou ação popular. Quanto à constituição de uma reserva fundiária por parte do poder público, Brasil (2001, p.95) diz que: *“é preciso tomar muito cuidado com suas políticas de formação, já que estas se não utilizadas imediatamente podem representar uma grande reserva de terras para a atuação de um mercado ilegal através de “grilagem” e invasões”*.

É indispensável que o poder público municipal tenha sua administração preparada para exercer o direito de preempção no exíguo prazo de 30 dias. Azevedo (2001) considera esse prazo excessivamente curto para que o município possa efetuar a aquisição do imóvel. No entanto, se a gestão municipal dispuser de uma cartografia cadastral urbana atualizada e apoiada por um SIT, terá embasamento técnico suficiente para tomar decisões em um curto período de tempo. Para aplicação do instrumento de preempção, em bases sólidas, também são fundamentais o conhecimento e o acompanhamento da dinâmica do mercado imobiliário por parte da administração municipal, neste sentido a PVG, desde que atualizada, oferece suporte suficiente.

### 4. Considerações Finais

A aplicação do direito de preempção tem inúmeras vantagens, dentre elas destaca-se o fato de permitir que o Poder Público tenha conhecimento de todos os projetos de venda existentes nas áreas definidas, podendo intervir nos casos em que for ameaçado o interesse coletivo. Possibilita ainda a contenção da especulação imobiliária, fazendo com que a cidade se torne mais justa socialmente. Através deste instrumento o poder público pode adquirir progressivamente os terrenos necessários ao planejamento da

cidade, facilitando a execução de projetos, dentro do Plano Diretor, sem a necessidade de adoção de medidas drásticas como a desapropriação que muitas vezes acarretam problemas sociais e jurídicos. A regularização de loteamentos e urbanização de bairros periféricos, principalmente aqueles situados em áreas bastante densas onde a carência de áreas para a implementação de equipamentos e áreas verdes é notória, também pode ser considerada uma vantagem deste instrumento. O controle social é talvez a principal vantagem da aplicação do direito de preempção, uma vez que é obrigatória a publicação da proposta de alienação, cuja finalidade é levar ao conhecimento da população os negócios realizados pela prefeitura.

Contudo para que o instrumento jurídico direito de preempção seja aplicado na busca de cumprir a função social da cidade, faz-se necessário que o Plano Diretor do município seja realmente um reflexo da realidade ocupacional do espaço urbano e da vontade comunitária. A participação popular é quesito obrigatório para atender o interesse coletivo e evitar o abuso do poder que pode vir a beneficiar interesses particulares. A cartografia cadastral urbana deve ser adequada, atualizada, informatizada e associada ao uso de geotecnologias para garantir suporte no gerenciamento e execução das tarefas ligadas ao planejamento urbano, assim como na otimização do processo de tomada de decisão. O corpo técnico da prefeitura deve participar da elaboração do Plano Diretor e do Cadastro Técnico Urbano, só assim os profissionais estarão habilitados para um efetivo controle do uso do solo e para a atualização das bases cadastrais. A capacitação técnica dos profissionais envolvidos com a gestão urbana também se faz necessária, esta capacitação deve considerar os conceitos básicos e normas científicas ligados à cartografia, ao cadastro, às geotecnologias e ao planejamento urbano.

É importante criar uma nova cultura de gestão municipal revisando os sistemas de tomada de decisão, incorporando o geoprocessamento, mais especificamente os Sistemas de Informação Territorial, como uma ferramenta de grande potencialidade dentro do planejamento urbano municipal, onde o principal objetivo deve ser o atendimento às diretrizes do Estatuto da Cidade, que trouxe inúmeras vantagens sociais.

## 5. Referências Bibliográficas

- Azevedo, E. de A. Direito de Preempção. *Estatuto da Cidade*. Fundação Prefeito Faria Lima – Centro de Estudos e Pesquisa de Administração Municipal, São Paulo, 2001. Disponível em: <http://www.cepam.sp.gov.br/v10/estatuto/PDF/Parte%20II/01%20-%20Eurico.pdf>. Acesso em: 21 abr.2006.
- Bahr, P. *Cartografia Orientada para o Cadastro – Uma Visão Alemã*. Anais do 1º Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário. Florianópolis. 1994.
- Brasil. *Estatuto da cidade, guia para implementação pelos municípios e cidadãos*. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001.
- Brasil. *Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001*. Diário Oficial da União. Edição n.133, 2001.
- Brasil. Ministério das Cidades. *Cartilha estatuto da cidade*. Anais: 2ª Conferência das Cidades. 2005. CD-ROM.
- Burity, E. F.; Brito, J. L. N. *Cadastro: proposta de padronização de terminologia*. Anais: COBRAC, 1998.
- Coutinho I. C.; Seiffertq. W.; Loch, C. *Cadastro, a base para o controle da degradação do espaço Rural*. Geodésia on-line. Abril, 1999.
- Erba, D.A.; Loch, C.: *Importância dos aspectos jurídicos do cadastro técnico multifinalitário*. Anais: VIICONFEA, Salvador, 1996, pp. 391-397.
- Fernandes, V. de O.; Loch, R. E. N. *A necessidade de normatização da cartografia cadastral urbana*. Anais: XXII Congresso Brasileiro de Cartografia, 2005. CD-ROM.
- Loch, C. *Cadastro multifinalitário como instrumento de política fiscal e urbana*. IN: Erba, D. A. et al. Editora Studdium. Rio de Janeiro, 2005.
- Loch, R. E. N.; *Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais*. Em prelo, 2005.
- Manna, E. D. Reforma urbana, estatuto da cidade e direito de preempção. *Estatuto da Cidade*. Fundação Prefeito Faria Lima–Centro de Estudos e Pesquisa de Administração Municipal, São Paulo, 2001. Disponível em: <http://www.cepam.sp.gov.br/v10/estatuto/PDF/Parte%20II/01%20-%20Manna.pdf>. Acesso em: 21 abr.2006.
- Oliveira, C. de. *Dicionário Cartográfico*. 4º ed. IBGE. Rio de Janeiro, 1993.

Santos, V. C; Loch, C. *A importância do cadastro técnico multifinalitário no mapeamento e classificação de vazios urbanos*. Anais: XXII Congresso Brasileiro de Cartografia, 2005. CD-ROM.

TEIXEIRA, A.L.A. *et. al.*. Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica. Rio Claro, 1992. 55 p.