

LIGAÇÃO ENTRE O CADASTRO TÉCNICO URBANO COM A PLANTA DE VALORES GENÉRICOS E OS SERVIÇOS URBANOS.

DELAMAR HELENO SCHUMACHER. 1
Prof. DR. CARLOS LOCH. 2

1. Eng. Agrimensor e Mestre em Cadastro Técnico
Multifinalitário - Engenharia Civil- UFSC

Rua: 2400, n° 300, Apto 504
Balneário Camboriú-SC.

2. G. T. Cadastro

Depto de Engenharia Civil - CTC/UFSC
Fone: (048) 231-9598 - Fax: (048) 231-9770

Resumo: O trabalho visa mostrar que as informações geradas pelo Cadastro Técnico são de extrema necessidade para a elaboração de Plantas de Valores Genéricos, bem como para a formulação de um Código Tributário que seja equitativo.

O artigo pretende mostrar o conceito de Planta de Valores Genéricos e como os Serviços Urbanos deveriam se apoiar no Cadastro Técnico Multifinalitário, para a elaboração de planos de desenvolvimento das condições urbanas e suas funções, que é realmente o elemento fundamental de qualquer administração pública municipal.

Mostra-se as formas como a administração pública dos tributo deve ser constantemente aprimorada e aperfeiçoada através dos métodos de atualização cadastral urbana, sugerindo-se para tanto a utilização das fotografias aéreas de pequeno formato, combinadas com o mapeamento original executado através das fotografias aéreas convencionais.

Abstract: The objective of the work is to show that the information present in the Technical Cadastre is extremely necessary for the composition of Values Generic Maps and for an equitable formulation of a Tributary Code.

The article has as its aim to show the "concept" of Values Generic Maps and how the Urban Services should be supported by the "Multipurpose Technical Cadastre" for the production of development plans of the urban situation and its functions, that is really the fact that generates the administrative function of a Mayor and his Secretaries.

The work also shows the ways in which the administration of taxes should be constantly perfected and improved through the Methods of Urban Cadastre Updating, to suggest at much the utilization the small format aerial photograph, combined with the original maps executed through the conventional aerial photograph.

mesmo legal, sendo muitas vezes os dados são utilizados na forma em que estão.

1. INTRODUÇÃO

No país onde boa parte dos Cadastros Urbanos de suas cidades ainda estão na forma de um roll de proprietários e que em outros casos apesar de terem levantamentos cadastrais realizados à poucos anos não estão fundamentados em Bases Cartográficas, a integração com a Engenharia de Avaliações, constituindo uma Planta de Valores Genéricos dita "moderna", se faz necessária e impreterível e em contrapartida esta necessita de informações cadastrais atualizadas para a sua fundamentação.

Outro fato que merece consideração e relevância é o fato que os dados gráficos e não-gráficos não possuem

precisão qualitativa e quantitativa, além da importância da localização temporal de uma interpretação para que se possa fazer uma verdadeira avaliação, seja de valores ou

Fato comum acontece quando utiliza-se Bases Cartográficas para se adensar os levantamentos cadastrais, em muitas delas não se estabelece diretrizes e metodologias para a sua atualização, afetando portanto a tributação e o planejamento territorial.

Existem ainda exemplos da utilização de Bases Cartográficas em escalas não compatíveis ou não pertinentes para o Cadastro Técnico Urbano, além de casos em que levantamentos cadastrais são executados meramente na forma de entrevistas e preenchimentos dos BIC's, com a definição dos imóveis executados muitas vezes meramente com a utilização de trenas.

Esquece-se também de outras finalidades do Cadastro Técnico Multifinalitário como por exemplo: a correlação da área correta do imóvel com o título da propriedade, elaboração de Mapas Temáticos para o Planejamento Territorial bem como para a estruturação de Planos Diretores, para a fiscalização, e para a estruturação de seus dados para utilização em Sistemas de Informações Geográficas(SIG's), etc.

O que se percebe é que recadastramentos urbanos são elaborados e adquiridos quase que exclusivamente para fins de tributação territorial, sem se preocupar com a função principal do Cadastro Técnico Multifinalitário que é o de ser o principal elemento gerador de informações dos cenários de uma cidade ou município visando o planejamento físico-territorial.

Este fato pode também comprometer a tributação imobiliária quando se quer implantar uma tributação equitativa, diferenciada em virtude de alguma característica diferente, etc, ficando a tributação correlacionada somente com os elementos em comum ou homogeneizados..

2. INFORMAÇÕES CADASTRAIS IMPRETERRÍVEIS PARA A TRIBUTAÇÃO TERRITORIAL.

São muitas as informações cadastrais que podem ser utilizadas na fórmula que determina o valor do imposto predial e territorial urbano (IPTU) e suas taxas, mas existem aquelas lógicas que fazem parte da fórmula de tributação de quase todos os municípios. Entre este grupo estão: o valor da área em metros quadrados, a utilização do solo, a localização dentro da cidade, a disponibilidade de serviços e equipamentos urbanos, tamanho e ano da área construída, caracterização da construções, etc.

Hoje com toda modernização existem municípios que incluem além destes itens comuns a todos outros elementos importantes para determinar alguma diferença na tributação. Naturalmente que isto acontece onde existe condições para este tipo de atitude, necessitando portanto informações gráficas (Mapas) e não-gráficas (diversos cadastros) que lhes possibilitem analisar vários parâmetros e correlacioná-los.

Exemplificando um pouco mais sobre que ora se faz menção seria mais ou menos o seguinte: supondo que existe dois imóveis com características iguais sendo vizinhos. Se ambos tivessem a mesma área de terra e de construção, com a mesma caracterização e ano de construção, com os serviços e equipamentos urbanos, pode-se deduzir logicamente que pagariam o mesmo valor de imposto.

No entanto pode-se fazer um artifício imaginando o seguinte: que o morador "a" tenha a sua propriedade pintada, limpa, grama sempre cortada, etc; e que o morador "b" tivesse a sua propriedade em estado mais precário.

Sendo que o Prefeito pretende deixar a cidade mais bonita aos olhos de todos, pergunta-se quem pagaria mais, supondo-se que no Código Tributário tivesse mencionado que pagaria 5% a mais quem não mantivesse a propriedade em condições mínimas X,X, etc?. Outros dois exemplos nesta mesma linha de raciocínio: dois terrenos baldios no perímetro urbano de uma cidade, um limpo, roçado e outro abandonado com matagal, e uma cidade que quer melhorar o índice de

metros quadrados de área verde por habitantes onde dois imóveis iguais porém um possui árvores e outro não.

Percebe-se aí uma grande necessidade de que a classe de engenheiros se empenhem para que na formulação de Códigos Tributários, Inventários de Terras, etc, os mesmos se façam presentes pois esta matéria também é do campo de trabalho deste profissional.

3. NECESSIDADE DE ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO.

No Cadastro Técnico Urbano as alterações se dão em maior intensidade e em tempo bem mais curto. As principais alterações que geralmente ocorrem são: mudanças nas leis, parcelamentos de terras, construções, reformas, aumento nas construções, dados sócio-econômicos, desapropriações, urbanismo, arrecadação, uso da terra, etc.

Segundo CARDIERI(19??) diante da desatualização do planejamento e as alterações rápidas que ocorrem no meio urbano, faz-se necessária uma verificação, em campo, de como este se encontra.

Para ALVES(1987) loteamentos implantados, lotes desmembrados, novas edificações, mudança do sistema viário e outras alterações desatualizam o Cadastro imobiliário. Comenta ainda o autor que as prefeituras deviam solucionar esse problema através da sua rotina administrativa, o que nem sempre é suficiente.

Segundo LOCH(1992) a ocupação do solo é dinâmica sendo necessário que o poder público tenha o controle da realidade ocupacional do solo, no decorrer do tempo, sendo isto fundamental para que se possa implementar as diretrizes do planejamento, dando ao Cadastro Técnico o seu grande valor como base para a atuação governamental.

O mesmo autor coloca ainda que a atualização por si daria uma longa discussão, pois envolve a confiabilidade geométrica e temática do mapeamento inicial, o dinamismo da área de interesse, dos conhecimentos dos técnicos na área de sensoriamento remoto, cartografia e atualização cadastral.

3.1. Exigências da Atualização Cadastral Urbana.

LOCH(1989) comenta que as técnicas de Sensoriamento Remoto são as ferramentas mais eficazes para a atualização dos dados genéricos de uma cidade, pois cada imagem envolve panoramicamente as diferentes épocas retratando a situação da cidade em cada data de imageamento.

LOCH e LOPES(1993) colocam que para a atualização do Cadastro Urbano ao nível de ocupação intralote, torna-se quase impossível utilizar imagens orbitais do tipo Landsat ou Spot e que precisar-se-ia desenvolver mais testes quanto a eficiência do sensor russo

Soyuskarta ou com o scanner aerotransportável CASI, que promete ser o rumo revolucionário em termos de atualização do Cadastro Urbano.

Para monitoramento do uso do solo é imprescindível termos um mapeamento preciso geometricamente à priori e ficar bem claro a escolha adequada do sensor e das vantagens e limitações que cada um oferece.

As imagens tomadas a uma altitude mais baixa constituem-se no tipo de Sensoriamento Remoto mais adequado para a atualização cadastral urbana uma vez que pode-se obter imagens em escalas maiores, possibilitando analisar-se alterações como aumento de construções, cercas, muros, uso do solo, não respeito dos recuos, etc.

Dentro desta categoria destacam-se as fotografias aéreas convencionais, as fotografias aéreas de pequeno formato, o sensor aerotransportável e a Videografia.

4. A PLANTA DE VALORES GENÉRICOS E A LIGAÇÃO COM O CADASTRO TÉCNICO .

Segundo MARTINS(1990) o IPTU(Imposto Predial Territorial Urbano) representa para alguns municípios, em geral não apenas uma importante fonte de receita, mas a de maior expressão econômica.

Segundo TEXEIRA(1994) uma cidade como Florianópolis-SC que têm um perfil eminentemente turístico o IPTU(Imposto Predial Territorial Urbano) tem uma participação bem maior em relação ao valor total arrecadado, o mesmo já não ocorre em municípios com perfil industrial como Blumenau-SC e Joinville-SC.

Antes de conceituar-se Plantas de Valores Genéricos coloca-se que o seu fundamento jurídico está contido na própria Constituição Federal (Art.156) e no Código Tributário Nacional (Lei número 55172/66).

Segundo MARTINS(1990) as Plantas de Valores Genéricos são plantas da zona urbana do município onde são postos os valores básicos do metro quadrado dos terrenos, devidamente homogenizados quanto aos seus diversos atributos, inclusive temporais, atendendo a critérios técnicos e uniformidade para toda a área urbana.

Na Constituição Federal de 1988 o art. 156 que diz que "compete aos municípios instituir imposto sobre: a) propriedade predial e territorial urbana; b) transmissão inter-vivos, a qualquer título".

Já o Código Tributário Nacional coloca no art. 33 que a base de cálculo do imposto é o valor venal do imóvel.

Os municípios tem procurado aperfeiçoar a receita, e um dos meios, segundo MARTINS(1990) em um relatório elaborado pela comissão de rendas públicas sob o título "a tributação e o drama dos municípios", onde recomenda que a administração do tributo deva ser aprimorado e com atualização permanente dos Cadastros Imobiliários e dos mapas de Valores.

Acrescenta ainda o autor que o que se tem visto e feito em muitos casos é apenas uma atualização quanto a correção monetária, desprezando-se demais aspectos como: diferentes valorizações dos bairros, acompanhamento do mercado imobiliário, pólos de valorização e tendências de mercado, etc.

O meio urbano é muito dinâmico, portanto deverá a Planta de Valores Genéricos refletir a variação econômica e utilizar de métodos que a torne sensível ao crescimento, aos melhoramentos realizados por parte da iniciativa privada e pública, à legislação do uso do solo e ao mercado. Diante das alterações dos municípios a renovação do Cadastro Técnico deve ser periódica, conforme a intensidade de suas transformações, alterações ou necessidades.

Acrescenta-se aqui que é através do Cadastro Técnico, que se dará as amostras, com as características dos imóveis e do paradigma da cidade, do mapeamento que se fará o referenciamento dos mesmos, juntamente com a aplicação da Engenharia de Avaliações que forma o tripé fundamental da Planta de Valores Genéricos.

MARTINS(1990) apresenta uma justificativa para a estreita ligação que sempre deve existir entre o Cadastro Técnico e a tributação municipal, através de um trabalho apresentado no VII Congresso Panamericano de Avaliações e Cadastro, realizado em Caracas(1967) onde os autores Aquiltes Este e Eugene Ladner apresentaram o trabalho intitulado "Planta de valores da la tierra urbana del município Leóncio Martinez" que diz: "Uma das aplicações do Cadastro é de dar a determinação dos tributos por concepção dos impostos sobre imóveis urbanos".

4.1.Serviços Urbanos.

Através do Cadastro Técnico Multifinalitário pode-se estar dando aos municípios dois grandes passos decisivos e justos: 1.) a base para o lançamento de impostos que incidem sobre a propriedade imobiliária;

2.) previsões do custo de obras e melhoramentos públicos, os orçamentos gerais e sobre a respectivas rendas prováveis.

Para tanto MARTINS(1990) encontrou uma referência de SUGASTI(1965) no VI Congresso Panamericano de Avaliações e Cadastro que diz: "a capacidade de um governo para realizar uma gestão adequada e de efetivo benefício para a coletividade que dirige, se encontra diretamente ligada a sua possibilidade econômica as quais se traduzem em obras públicas que se orientam e elevam o nível social do núcleo da população, mediante a existência de hospitais, escolas, melhora de tipo urbanístico, etc.

Segundo o mesmo autor com o Cadastro atualizado, uma avaliação correta e equitativa, um método capaz de observar toda a informação e mantê-la atualizada através de um organismo adequado são os quatro elementos que

devem conjugar-se para que a administração seja aquela esperada.

A contribuição de melhoria está relacionada no art. 145 da Constituição Federal que diz que a União, os Estados e os municípios poderão instituir sobre a contribuição de melhoria, decorrente de obras públicas.

No Código Tributário nacional estabelece no art. 81, que a contribuição de melhoria é cobrada para fazer face ao custo de obras públicas que decorra de valorização imobiliária, tendo como limite total a despesa realizada e como limite individual o acréscimo de valor que a obra resultar para cada imóvel beneficiado. Será cobrada respeitando os requisitos constantes no art. 82, entre os quais menciona-se: orçamento do custo da obra, determinação da parceria do custo da obra a ser financiada pela contribuição, delimitação da zona beneficiada, etc.

Ainda dentro do mesmo contexto, relacionado ao Cadastro Técnico Urbano que gera o IPTU, deve-se verificar os seguintes serviços e obras: a coleta de lixo, conservação de calçamento ou pavimentação, a iluminação pública, a limpeza pública entre outras que possam surgir, institucionalizadas visando atender e resolver as carências do município.

5. MÉTODOS DE ATUALIZAÇÃO CADASTRAL URBANA.

5.1. Topografia e GPS

A Topografia se mostra como técnica adequada para a atualização de mapeamentos cadastrais urbanos, bastando utilizar pontos conhecidos sobre os quais utilizam-se as amarrações dos trabalhos. O sistema GPS vem sendo utilizado para a definição de pontos de controle para a cartografia, e com a possibilidade da utilização para mapeamentos e levantamentos cadastrais.

Segundo LOCH(1992) pode-se afirmar que a Geodésia, a Topografia e a Agrimensura são complementares para o estudo harmonioso da forma, da dimensão, do campo gravitacional e representação gráfica do planeta que habitamos.

5.2. Fotografias Aéreas Convencionais, de Pequeno Formato e Imagens Orbitais

As Fotografias Aéreas tem sido usadas em várias partes do mundo para levantamentos com propósitos urbanos e produzindo excelentes resultados. Já as Imagens de Satélite tornaram-se populares por fornecerem informações que são usadas em muitas áreas do conhecimento humano.

Segundo MAHAVIR et all (1992), as fotografias aéreas são fontes de informações esplendidas, uma vez que fornecem uma variedade grande de temas, e tem a desvantagem de um grande número de fotos para preparar uma cena maior de escala menor, que

necessitaria de um mosaico controlado, além de sua temporalidade e custo muito alto.

Para estabelecer a utilidade das imagens de satélite como fonte alternativa de informações sobre o crescimento urbano deve-se comparar o resultado da informação da imagem com as fotografias aéreas.

As fotografias aéreas de pequeno formato contribuem com a possibilidade de se obter fotos coloridas em grande escala e que, segundo SCHULER et all (1993), a atualização feita com o auxílio de fotografias aéreas de pequeno formato têm a vantagem da rapidez, aliada ao registro visual e permanente do que vem ocorrendo nas áreas de interesse, o seu baixo custo, facilidade, periodicidade de obtenção e qualidade do detalhe que se pode conseguir utilizando-se este tipo de material.

Segundo SCHUMACHER(1995) o uso de Fotografias Aéreas de Pequeno Formato Coloridas está justamente no fato que as mesmas fornecerão informações importantes em termos de detalhe, como por exemplos: facilitar a identificação de áreas de agricultura; classificar rapidamente as culturas; identificação de banhados, açudes, rios e outras fontes de fornecimento de água; análise das pastagens e campos através das diferenças entre as tonalidades por acumulação de humidade; os tipos de vegetação; as estradas, as alterações em construções pela diferença na tonalidade da cor do telhado; presença de entulhos; surgimento de novas construções; de imóveis desmembrados; traçar rotas de serviços, etc.

5.3. Scanner aerotransportáveis e Videografia

A utilização dessas tecnologias têm dado contribuições significativas principalmente na área florestal e rural, porém com exemplos da utilização também em áreas urbanas. A Videografia é uma ferramenta de Sensoriamento Remoto que pode ser utilizada em extensa lista de usos e aplicações, principalmente ligados à área.

LOCH(1993) et all comenta que as imagens do scanner aerotransportável com resolução de até 1 metro, como a maior inovação dos últimos anos para a atualização cadastral urbana.

6. RETORNO FINANCEIRO DO CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO RURAL.

Segundo SCHNEIDER(1993) o ITR(Imposto Territorial Rural) deveria ser passado e controlado pelo municípios, como acontece com o IPTU(Imposto Predial Territorial Urbano), permitindo que o tributo gerado no próprio município proporcione o retorno de investimentos o mais rápido possível. O autor coloca ainda que o município tem melhores condições de planejar seu espaço físico-territorial e criar dispositivos legais que visem o uso racional dos solos através de uma fiscalização efetiva.

Segundo SCHUMACHER et all (1994), para que a atualização do Cadastro Técnico urbano se torne viável é necessário que se mostre as vantagens do investimento ao poder público.

O mesmo autor acrescenta que estas vantagens se tornam cada vez mais nítidas quando se consegue integrar o maior número de usuários para efetivamente utilizar o mesmo produto.

Para mostrar a participação do IPTU na arrecadação, SCHUMACHER(1992) apresenta um quadro que ilustra exemplos em duas cidades, aqui chamadas de "A" e "B" sendo respectivamente as cidade de Flores da Cunha/RS e Santo Antônio da Patrulha/RS.

CIDADE	"A"	"B"
Arrec. antes recad.	1.935,69	28.397,17
Arrec.depois recad.	18.113,25	180.539,34
% de aumento arrec.	836%	535%
Unid. cadast.antes	-----	6.622
Unid. cadast. depois	4.320	8.324
% incremento em unid.	-----	25%

É interessante colocar que os valores aqui representados estão em dólares americanos e que o município "A" investiu cerca de 39.891,45 contra 39.164,09 da cidade "B", concluindo que a cidade "B" além de ter adquirido uma obra mais em conta conseguiu amortizar o investimento feito já no ano seguinte.

7. RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES.

⊗ É soberano afirmar que sem um Cadastro Técnico moderno e atualizado não existe tributação municipal coesa e que sendo esta afirmação positiva prova que a ligação existente entre o Cadastro Técnico e a Planta de Valores Genéricos é bi-lateral e sem desligamento.

⊗ Para que uma Planta de Valores Genéricos seja elaborada deve-se utilizar ferramentas modernas como: a estatística, a amostragem (sampling), as normas técnicas da engenharia de avaliação, softwares de análise multivariada e físico-espacial, e sendo impreterível ter-se um Cadastro e Cartografia Temática que sejam modernos e atualizados.

⊗ Que as prefeituras invistam em consultoria sempre que se tratar de assuntos de Cadastro Técnico, como: Levantamentos Cadastrais, Mapeamento, Banco de Dados, Geoinformática, Tributação, Planejamento Territorial, etc, fazendo um investimento que atenda o maior número de usuários, não esquecendo que os seus funcionários precisam conhecê-lo para extrair os resultados.

⊗ Que as prefeituras contratem os profissionais indicados à estes serviços, que tenham formação voltado para o tema Mapeamento e Cadastro Técnico como os agrimensores, cartógrafos, as empresas de aerolevanteamento, e os profissionais especializados na elaboração de Planta de Valores Genéricos, em Engenharia de Avaliações e Tributação territorial estejam identificados com a problemática da Cartografia.

⊗ Para que o Cadastro Técnico tenha participação mais expressiva na administração pública recomenda-se uma verificação temporal no mínimo de 1 a 4 anos.

⊗ Que a atualização e manutenção cadastral deva receber maior respeito e interesse por parte das prefeituras, lembrando que economia não é gastar pouco mas gastar bem e que façam uma análise criteriosa dos produtos/sistemas que possuem e os que estão a disposição no mercado, para daí deflagrar o processo de alteração ou aquisição de um novo sistema.

⊗ Que sejam elaborados e implantados instrumentos legais exigindo que os técnicos tenham formação adequado para executar este trabalhos apartir da melhor tecnologia disponível, para que garantam a qualidade e segurança dos dados gerados pelo Cadastro Técnico, conseguindo a ligação entre o Cadastro e os registros de imóveis para haver uma conformidade dos dados das propriedades, entre outros.

⊗ A atualização cadastral se prova e se mostra necessária devido ao fato que a terra é um capital que produz efetivamente a renda. Portanto o objetivo da Planta de Valores Genéricos além de estabelecer valores venais de terrenos para fins tributários, deve dar condições para o planejamento da expansão dos equipamentos urbanos (água, luz, esgoto, etc), estabelecer condições para a previsão de verbas para a desapropriação, urbanização, etc.

⊗ Que a atualização cadastral seja contemplada em bases cartográficas modernas e em plantas de valores genéricos, almejando sempre constituir um Cadastro Técnico Multifinalitário, não servindo fatos como atualização, dos boletins de informações cadastrais ou somente atualizar os valores venais da planta de valores genéricos, que em alguns casos ainda é uma pauta de valores, portanto assim conhecida.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

CARDINI, F. L. **Carta de densidade da ocupação do solo urbano.** Revista Brasileira de Cartografia. 19??, Brasil.

LOCH, C. **Cadastro Técnico Municipal.** In: Seminário Catarinense de Agrimensura e Planejamento Municipal. Criciúma, 1992.

LOCH, C. **Cadastro Técnico Multifinalitário Rural e Urbano.** UFSC, Florianópolis, 1989.

- LOCH, C.; LOPES, L.H.A. **Monitoramento da ocupação do espaço urbano em áreas de preservação permanente: um estudo de caso.** In: VII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, São Paulo, 1993.
- LOCH, C.; LOCH, R.N.E. **Noções de Geoprocessamento.** Apostilas do Curso para a Celesc, Florianópolis, 1992.
- MAHAVIR; G.M. **Monitoring urban growth using Spot images and aerial photographs.** ITC Journal, 1991-92, págs. 63-69.
- MARTINS, F.G. **A contribuição da engenharia de avaliação à tributação municipal.** In: VI Congresso Brasileiro de engenharia de avaliações e perícia, 1990, Belo Horizonte.
- SCHNEIDER, V. P.; LOCH, C. **Cadastro Técnico Multifinalitário Urbano: Base para tributação imobiliária urbana.** In: I Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, Florianópolis, SC, 1994.
- SCHUMACHER, D.H.; LOCH, C.; HOCHHEIM, N. **Métodos de Atualização Cadastral Urbana.** In: I Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, Florianópolis, SC, 1994.
- SCHUMACHER, D.H. **Viabilidade Econômica do Cadastro Técnico Multifinalitário.** Seminário disciplina de análise econômica do Cadastro Técnico Multifinalitário, Florianópolis, SC, 1992.
- SCHUMACHER, D.H. **Metodologia de Produção de Mapas para o Cadastro Técnico Multifinalitário a partir de Câmaras de Pequeno Formato, Controle Terrestre e Geoprocessamento.** Dissertação de Mestrado, UFSC, 1995.
- TEXEIRA, V.H. **Situação do Cadastro Técnico Urbano em algumas cidades no sul do Brasil.** In: I Congresso Brasileiro de Cadastro Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, Florianópolis, SC, 1994.