

**Universidade Federal de Santa Catarina  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**

**UMA PROPOSTA DE REFORMA  
CADASTRAL VISANDO A VINCULAÇÃO  
ENTRE CADASTRO E REGISTRO DE  
IMÓVEIS**

**Andrea Flávia Tenório Carneiro**

**Tese apresentada ao Programa  
de Pós-Graduação em Engenharia  
de Produção da Universidade Federal  
de Santa Catarina como requisito  
parcial para obtenção do título de  
Doutor em Engenharia de Produção.**

**Florianópolis  
2000**

Andrea Flávia Tenório Carneiro

**UMA PROPOSTA DE REFORMA CADASTRAL VISANDO A  
VINCULAÇÃO ENTRE CADASTRO E REGISTRO DE IMÓVEIS**

**Esta tese foi julgada e aprovada para a obtenção do título de Doutor em  
Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia  
de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina**

Florianópolis, 07 de dezembro de 2000

  
Prof. Ricardo Miranda Barcia, Dr.  
Coordenador do Curso

**BANCA EXAMINADORA**

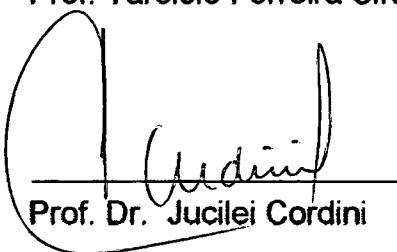
  
Prof. Carlos Loch, Dr.  
Orientador

  
Prof. Jürgen Philips, Dr.-Ing.

  
Prof. José Roberto F. Castilho, Dr.

  
Prof. Tarcísio Ferreira Silva, Dr.-Ing.

  
Prof. José Isaac Pilati, Dr.

  
Prof. Dr. Jucilei Cordini

*Aos meus pais,  
Moacir e Irailda,  
Didi e Hailton (In Memoriam).*

## *Meus Agradecimentos*

À Universidade Federal de Santa Catarina, que acolheu o projeto de desenvolvimento desta pesquisa;

Ao prof. Dr. Carlos Loch, pelo apoio, incentivo e orientação;  
Ao prof. Dr-Ing Jürgen Philips, pelas discussões e valiosas sugestões durante todo o decorrer da pesquisa;

Ao prof. Dr-Ing Tarcísio Ferreira Silva, por ter lançado a semente e pelas discussões no GTCI do DeCart;

Ao registrador Dr. Sérgio Jacomino, por ter acreditado na idéia, pela orientação nas questões registrais, pelo apoio bibliográfico, pelos contatos com os profissionais do registro, pelo incentivo permanente e pela amizade, a herança mais valiosa;

Aos componentes da banca examinadora, pela contribuição inestimável através das sugestões para o enriquecimento do trabalho;

À CAPES/PICDT, pela bolsa de pesquisa concedida;

Aos companheiros do Departamento de Engenharia Cartográfica da UFPE, por terem “segurado a barra” durante o meu afastamento das atividades acadêmicas;

Aos professores Artur Caldas Brandão, Luiz Antônio Paulino, Markus Hasenack e Ronaldo dos Santos da Rocha, pelas proveitosas discussões e apoio mútuo;

Aos profissionais da Prefeitura de Santo André, Cristiane Vaz Domingues e Edgar Osvaldo Frischinetti, pela atenção e apoio a esta pesquisa, e pela disponibilização de material e de tempo para as necessárias reuniões;

Aos registradores Lécio de Andrade Viana, do 2º Registro de Imóveis de Santo André e Carlos Alberto, do 1º Registro, pela disponibilização dos dados;

À SISCART Informática, pelo apoio técnico;

À EMPLASA, em especial ao Sr. Gilberto Ramos Alves, pelos contatos realizados e material disponibilizado, e pela atenção de sempre;

À registradora do 2º Registro de Imóveis de Florianópolis, Sra. Gleci Palma Ribeiro Melo,  
por ter aberto as portas do seu cartório para os primeiros contatos  
com a prática registral;

Ao IRIB, na pessoa do seu presidente, Dr. Lincoln Bueno Alves, pelo espaço nos  
congressos e publicações do IRIB para divulgação do andamento da pesquisa;

Aos amigos Artur e Madalena, pela amizade, pelo incentivo, pelo apoio técnico na  
revisão do texto, com contribuições de grande valor, e pelas comemorações das  
pequenas conquistas;

Às amigas Lucilene e Gorete, por estarem a postos nos momentos  
mais críticos, apesar da distância;

Aos meus irmãos, André e Angélica, e à minha família, por entenderem  
a necessidade de mais este período de saudades;

Ao Dr. Jennecy Ramos, pelo apoio fundamental no início da  
minha vida acadêmica;

À Daniel, pelos momentos que vivemos e pelo incentivo em todas  
as etapas desta caminhada;

Aos meus filhos Gustavo e Diogo, simplesmente por existirem.

O compromisso de pessoas e instituições com a reforma cadastral não existirá sem líderes. Líderes não surgirão sem planejamento, e sem eles não haverá um amplo sistema cadastral que funcione.

D.M. Grant

## Sumário

<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>ix</b>
<b>LISTA DE QUADROS .....</b>	<b>xi</b>
<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>xii</b>
<b>LISTA DE SIGLAS E ABREVIAÇÕES .....</b>	<b>xiii</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xv</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Justificativas para a escolha do tema.....</b>	2
<b>1.2 Objetivos .....</b>	5
<b>1.3 Hipótese .....</b>	6
<b>1.4 Métodos utilizados.....</b>	6
<b>1.5 Estrutura da tese .....</b>	8
<b>1.6 Conceitos adotados .....</b>	9
<b>1.6.1 Conceitos internacionalmente adotados.....</b>	10
<b>1.6.2 Termos utilizados no Brasil.....</b>	13
<b>2 REFORMA CADASTRAL .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 O Método de Estudo de Casos aplicado à análise de sistemas cadastrais .....</b>	16
<b>2.2 Elementos influentes na implantação e funcionamento de projetos de reforma cadastral .....</b>	17
<b>2.2.1 Aspectos institucionais .....</b>	19
<b>2.2.2 Aspectos legais .....</b>	20
<b>2.2.3 Integração entre registro territorial e levantamento cadastral .....</b>	21
<b>2.2.4 Aspectos políticos .....</b>	22
<b>2.2.5 Liderança e visão para a reforma .....</b>	23
<b>2.2.6 Dispersão e insuficiência de recursos humanos .....</b>	25
<b>3 CADASTROS E SISTEMAS CADASTRAIS .....</b>	<b>27</b>
<b>3.1 Alguns modelos cadastrais teóricos .....</b>	27
<b>3.1.1 Modelo de Dale .....</b>	28
<b>3.1.2 Modelo de McLaughlin .....</b>	30
<b>3.1.3 Modelo de Williamson .....</b>	32
<b>3.1.4 Análise das características dos modelos .....</b>	33
<b>3.1.5 O cadastro na Suécia .....</b>	35
<b>4 LEGISLAÇÕES E NORMAS TÉCNICAS RELATIVAS AO SISTEMA CADASTRAL BRASILEIRO .....</b>	<b>41</b>
<b>4.1 O Estatuto da Terra .....</b>	41
<b>4.2 Os códigos tributários municipais .....</b>	43
<b>4.3 O imóvel urbano e o município .....</b>	44
<b>4.4 Tentativas de instituição legal do cadastro no Brasil.....</b>	47
<b>4.5 Normas técnicas relacionadas a serviços cadastrais .....</b>	47

<b>5 ASPECTOS DA ESTRUTURA DO SISTEMA CADASTRAL NO BRASIL .....</b>	49
<b>5.1 A estrutura agrária atual .....</b>	49
<b>5.2 O cadastro de imóveis rurais executado pelo INCRA .....</b>	55
5.2.1 O Sistema Nacional de Cadastro Rural – SNCR .....	55
5.2.2 O Cadastro Técnico de Imóveis Rurais – CTIR .....	58
<b>5.3 A administração das terras públicas .....</b>	62
<b>5.4 O cadastro imobiliário urbano .....</b>	67
5.4.1 Antecedentes do cadastro urbano no Brasil .....	68
5.4.2 O Cadastro Técnico Urbano.....	71
5.4.2.1 O sistema cartográfico do Cadastro .....	72
5.4.2.2 O sistema descritivo do Cadastro .....	73
<b>5.5 Levantamento e análise de aspectos do cadastro imobiliário urbano de algumas cidades brasileiras.....</b>	77
5.5.1 Conteúdo e atualização do cadastro .....	79
5.5.2 Coleta dos dados e produto cartográfico resultante .....	84
5.5.3 Grau de automatização do cadastro .....	86
5.5.4 Recursos humanos .....	87
5.5.5 Características gerais do sistema .....	89
5.5.6 Pontos fortes e fracos do sistema .....	90
5.5.7 Análise dos resultados .....	91
<b>6 O SISTEMA REGISTRAL NO BRASIL .....</b>	93
<b>6.1 Origens e legislação referentes ao registro imobiliário brasileiro..</b>	93
<b>6.2 Serviços notariais e de registro .....</b>	95
<b>6.3 A matrícula e o registro de imóveis .....</b>	98
<b>6.4 Os princípio da especialidade do registro imobiliário .....</b>	102
<b>6.5 O Registro Torrens .....</b>	106
<b>7 ALTERNATIVAS DE COOPERAÇÃO ENTRE CADASTRO E REGISTRO DE IMÓVEIS .....</b>	109
<b>7.1 A questão da integração entre Cadastro e Registro .....</b>	109
<b>7.2 A questão da integração entre Cadastro e Registro de Imóveis no Brasil .....</b>	117
<b>7.3 Cadastro e Registro em áreas rurais – o Projeto de Lei 3242/2000</b>	121
<b>7.4 Cadastro e Registro de Imóveis em áreas urbanas .....</b>	129
7.4.1 A Experiência de São Paulo com a cooperação entre Cadastro e Registro do Imóveis	129
7.4.2 Estudo de Caso: Possibilidades de cooperação entre Cadastro e Registro de Imóveis em Santo André .....	132
7.4.2.1 Localização e características da área de estudo .....	133
7.4.2.2 O Cadastro Imobiliário de Santo André .....	135
7.4.2.3 Cooperação entre Cadastro Imobiliário e Registro de Imóveis em Santo André .....	143

<b>8 PROPOSTA DE REFORMA PROGRESSIVA DO CADASTRO .....</b>	150
<b>8.1 Etapa inicial: reunir as experiências existentes .....</b>	150
8.1.1 Rede de referência espacial .....	151
8.1.2 Mapeamento básico .....	152
8.1.3 Banco de dados descritivos .....	154
<b>8.2 Propostas com resultados a médio e longo prazo .....</b>	156
 <b>9. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	160
<b>9.1 Conclusões .....</b>	160
<b>9.2 Recomendações .....</b>	163
 <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	165
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	169
<b>ANEXO 1 : Modelo do questionário utilizado na coleta dos dados ....</b>	171

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Modelo de Dale .....	29
FIGURA 2: Modelo de McLaughlin .....	31
FIGURA 3: Modelo de Williamson .....	33
FIGURA 4: Trecho de um mapa cadastral sueco em área urbana (escala original: 1:500) .....	36
FIGURA 5: Exemplo de mapa cadastral sobre ortofoto da Suécia .....	37
FIGURA 6: O Banco de Dados Territorial da Suécia .....	40
FIGURA 7: Localização da área cadastrada pelo INCRA em Pernambuco em 1973/74 .....	60
FIGURA 8: Exemplo de Ficha cadastral de imóvel da SPU .....	65
FIGURA 9.A: Ficha de Cadastro Imobiliário de Mogi das Cruzes (frente) .....	74
FIGURA 9.B: Ficha de Cadastro Imobiliário de Mogi das Cruzes (verso) .....	75
FIGURA 9.C: Ficha de Cadastro Imobiliário de Mogi das Cruzes: sucessão do imóvel .....	76
FIGURA 10: Exemplo de matrícula .....	99
FIGURA 11: Localização da área de estudo .....	134
FIGURA 12: Mapa da quadra fiscal 11, localizada no setor 3 .....	137
FIGURA 13.A: Exemplo de croquis de edificação .....	139
FIGURA 13.B: Exemplo de croquis de edificação .....	140
FIGURA 14: Exemplo de consulta ao banco de dados descritivos da PMSA .....	142
FIGURA 15: Setores fiscais da cidade de Santo André. Em destaque, o setor fiscal 14, objeto do projeto piloto ..	145

FIGURA 16: Consulta pelo número de matrícula .....	147
FIGURA 17: Consulta pelo nome do proprietário .....	147
FIGURA 18: Estrutura de um cadastro integrado, contendo dados de todos os imóveis, sejam eles urbanos ou rurais, terras públicas ou particulares.....	159

## **LISTA DE QUADROS**

QUADRO 1: Municípios com financiamento ou assistência técnica concedidos pelo SERFHAU para elaboração de cadastro e/ou cartografia, no início da década de 70 ..	70
QUADRO 2: Principais divisões territoriais existentes na Prefeitura de Santo André.....	135

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Relação entre número de módulos fiscais / área total de imóveis rurais .....	52
TABELA 2: Percentuais de área e Quantidade de imóveis rurais .....	53
TABELA 3: Comparação entre as áreas declaradas ao INCRA e levantadas pelo Cadastro Técnico do Município de Mallet-PR .....	62
TABELA 4: Cidades pesquisadas .....	78
TABELA 5: Objetivos atendidos pelo cadastro .....	82
TABELA 6: Recursos humanos no Cadastro Imobiliário ..	87
TABELA 7: Características gerais do sistema .....	89
TABELA 8: Pontos fortes e fracos do sistema .....	90

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIAÇÕES

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANOTER	Associação Nacional de Órgãos de Terra
ARISP	Associação dos Registradores Imobiliários de São Paulo
BCI	Boletim de Cadastro Imobiliário
BIRD	Banco Interamericano de Reconstrução e Desenvolvimento
BL	Boletim de Logradouros
BNH	Banco Nacional da Habitação
CC	Código Civil
CF	Constituição Federal
CIATA	Convênio de Incentivo ao Aperfeiçoamento Técnico- Administrativo das Municipalidades
CNIR	Cadastro Nacional de Imóveis Rurais
CTIR	Cadastro Técnico de Imóveis Rurais
CTM	Cadastro Técnico Municipal
EMPLASA	Empresa de Planejamento da Região Metropolitana de São Paulo
FIDEM	Fundação de Desenvolvimento Municipal
FIG	Federação Internacional de Geômetras
FUNCATE	Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais
GPS	Global Positioning System
IBRA	Instituto Brasileiro de Reforma Agrária
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INDA	Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário
IPUF	Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis
IPFU	Imposto Predial e Territorial Urbano
IRIB	Instituto de Registro Imobiliário Brasileiro
ITCF	Instituto de Terras, Cartografia e Florestas
ITESP	Instituto de Terras do Estado de São Paulo
LIS	Land Information Systems
LRP	Lei dos Registros Públicos
PMSA	Prefeitura Municipal de Santo André
RMR	Região Metropolitana do Recife
SERFHAU	Serviço Federal de Habitação e Urbanismo
SIR	Sistema de Informações Rurais
SIT	Sistema de Informações Territoriais
SNCR	Sistema Nacional de Cadastro Rural
SPU	Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio
SQL	Setor, Quadra, Lote (identificação cadastral)

## RESUMO

CARNEIRO, Andrea F.T. **Uma proposta de reforma cadastral visando a vinculação entre cadastro e registro de imóveis.** Florianópolis, 2000. 175p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2000.

Sistemas cadastrais eficientes são considerados essenciais para o desenvolvimento de países com diferentes níveis sociais e econômicos. Países desenvolvidos tratam de aperfeiçoar seus sistemas cadastrais aproveitando as novas tecnologia disponíveis. Por outro lado, países que não possuem sistemas cadastrais estruturados estudam formas alternativas para resolver seus problemas, adaptando os modelos existentes às características locais. No Brasil, observa-se a fragmentação da responsabilidade pela administração e produção dos dados cadastrais, entre o INCRA, em áreas rurais, e prefeituras, em áreas urbanas. A carência de um conhecimento mais amplo da situação do cadastro no país, considerando os seus aspectos técnicos, legais, administrativos e de recursos humanos, dificulta a busca de soluções racionais para a problemática. A análise destes aspectos, realizada a partir de dados coletados em doze prefeituras, INCRA, institutos de terra e Secretaria de Patrimônio da União, fornece subsídios para o desenvolvimento de projetos de reforma cadastral, de acordo com as reais necessidades do cadastro brasileiro. Uma das principais tendências identificadas na análise, considerada de grande relevância na análise do caso brasileiro, é a possibilidade de integração entre os sistemas cadastrais e registrais. Nesse sentido, o estudo de caso realizado mostra ser possível a aproximação entre os sistemas, dentro da legislação e das estruturas administrativas atuais, visando sua futura integração, onde os dados cadastrais substituiriam os dados descritivos de caracterização do imóvel utilizados pelo Registro de Imóveis. Finalmente, uma proposta de reforma progressiva dos cadastros de imóveis recomenda procedimentos de resultados imediatos e de longo prazo, orientando toda a estrutura para a existência um cadastro completo e padronizado.

Palavras-chave: cadastro imobiliário, registro de imóveis, reforma cadastral.

## ABSTRACT

CARNEIRO, Andrea F.T. **Uma proposta de reforma cadastral visando a vinculação entre Cadastro e Registro de Imóveis.** Florianópolis, 2000. 175p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2000.

Efficient cadastral systems are considered essentials for the development of countries with different economic and social levels. Developed countries use new technologies to improve technically efficient cadastral systems. On the other hand, countries that do not have structured cadastral systems analyse existent models to adapt them to the local characteristics. In Brazil, the responsibility for the administration and production of the cadastral data is divided between INCRA, in rural areas, and the municipalities, in urban areas. The lack of a broader knowledge of the situation of cadastre, considering its technical, legal and administrative aspects, makes difficult the seek for adequate solutions for the problems. The analysis of those aspects provides subsidies for the development of projects for cadastral reform, according to real needs of the Brazilian cadastre. One of the main trends identified in the analysis of projects developed in other countries, and considered relevant for the Brazilian case, is the possibility of integration among cadastral and register systems. In that sense, the case study done proves to be possible the approximation among the systems, in the current legislation and administrative structures, with the objective of achieving its future integration, with the cadastral data being used instead of the descriptive data used by the Registry. Finally, a proposal of a progressive reform of the cadastres recommends procedures of immediate and gradual results, driving the whole structure to a unification of those cadastres.

Key-words: Cadaster in Brazil, Property Register, Cadastral Reform.

## 1 INTRODUÇÃO

O tema reforma cadastral tem sido amplamente discutido em reuniões promovidas por organismos internacionais. Essas discussões indicam que a existência de sistemas de gerenciamento territorial e regularização fundiária eficientes representa um importante caminho para o desenvolvimento econômico e social. Assim, indicadores de eficiência de sistemas cadastrais foram identificados, como uma ferramenta para orientar os países que pretendam desenvolver projetos de reforma cadastral.

Para que se possa compreender melhor as recomendações internacionais referentes à reforma de sistemas cadastrais, é importante esclarecer o entendimento de cadastro em países onde estes sistemas são consolidados e naqueles onde o cadastro é ainda insípiente. Além disso, faz-se necessário conhecer a situação local, a fim de identificar aspectos (legais, administrativos, técnicos) que devem ser aperfeiçoados em possíveis projetos de reforma.

Considerando a complexidade dos processos de reforma cadastral, adotou-se no desenvolvimento deste trabalho o método de estudo de casos, que se constitui numa ferramenta de análise apropriada, considerando-se suas duas etapas fundamentais: o conhecimento do ambiente (no caso o sistema cadastral como um todo) e o aprofundamento do estudo de áreas ou aspectos críticos identificados. Após a obtenção de uma visão geral do ambiente, realiza-se o estudo que focaliza aspectos específicos envolvidos.

Esta pesquisa apresenta aspectos da estrutura do cadastro no Brasil, através de análise realizada utilizando-se alguns dos indicadores definidos pela FIG – Federação Internacional de Geômetras, a fim de se obter uma visão geral do sistema. Aponta ainda iniciativas realizadas visando o aperfeiçoamento do cadastro, bem como resultados destas iniciativas. Utilizando-se o método de estudo de casos, foi selecionada uma das tendências identificadas em estudo da FIG a partir de projetos desenvolvidos em outros países, a integração entre os sistemas cadastrais e o registro imobiliário, para o aprofundamento teórico do estudo e a realização de um experimento prático. Em síntese, constata-se que através dos resultados de projetos de reforma cadastral pode-se aperfeiçoar o cadastro no Brasil.

### **1.1 Justificativas para a escolha do tema**

A responsabilidade pela administração do cadastro brasileiro é fragmentada entre o INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, em áreas rurais, e prefeituras, em áreas urbanas. Uma proposta de reforma cadastral exige, assim, o estudo prévio de características e fatores influentes sobre o funcionamento de cada um de seus componentes.

A tendência natural do cadastro é a sua aproximação com o Registro de Imóveis. Com a informatização das prefeituras e dos serviços registrais, abre-se um leque de novas possibilidades em termos de intercâmbio de informações entre as instituições responsáveis, viabilizando a utilização do cadastro para o

aperfeiçoamento da garantia dos direitos de propriedade. A escolha deste aspecto para o desenvolvimento da pesquisa aplicada ao caso brasileiro baseou-se na verificação da sua necessidade, identificada no período de reconhecimento da situação local.

A definição de alternativas para uma reforma cadastral que objetive a integração entre os sistemas cadastral e registral tem como pré-requisito o conhecimento do funcionamento dos dois sistemas. Este entendimento servirá como subsídio à definição das intervenções a serem realizadas para que se obtenha uma maior eficiência e para garantir que o mesmo atenderá aos objetivos pretendidos. No caso brasileiro, portanto, uma proposta de cooperação entre os sistemas visando uma futura integração exige o estudo das características do registro imobiliário e dos cadastros rural e urbano.

A *relevância* do estudo realizado é comprovada pelos inúmeros artigos publicados por autores das áreas cadastral e registral, nacionais e internacionais, citados no decorrer da pesquisa, que têm salientado a importância da integração ou cooperação entre os sistemas. Na coleta de dados realizada com profissionais de prefeituras, discussões com docentes e juristas e consultas a profissionais do registro de imóveis, todos são unânimis em concordar que o intercâmbio de dados entre os sistemas contribuirá para o aperfeiçoamento de ambos. A apresentação e publicação de resultados parciais da pesquisa em congressos das duas áreas comprovam o interesse e a necessidade de aprofundamento do estudo.

A pesquisa empreendida é *inédita*, considerando que não havia sido desenvolvido, até o momento, um estudo com o nível de resolução alcançado, que reunisse a análise de aspectos legais, administrativos e técnicos dos cadastros urbano e rural. Também é inédita a proposta de reforma dos cadastros visando a sua integração com o Registro de Imóveis, bem como a verificação de sua viabilidade através de um experimento prático.

A *atualidade* do tema é evidenciada pelas publicações recentes (referenciadas ao longo dessa pesquisa) e congressos internacionais realizados pela FIG com o apoio de organismos como a ONU – Organização das Nações Unidas e Banco Mundial. Em 1998, a FIG criou o Grupo de Trabalho intitulado “WG 7.1: Reforming the Cadastre”. Publicações nacionais também têm destacado o tema e os últimos congressos das áreas cadastral e registral têm contado com profissionais para debater o assunto.

O caráter científico da pesquisa é definido pelo seu desenvolvimento mediante a utilização de técnicas de coleta de dados e análise dos resultados, utilização adequada das fontes de informação, definição clara do referencial teórico e apresentação escrita de acordo com os ritos acadêmicos. A contribuição científica é comprovada pela preocupação internacional com o incentivo a pesquisas que envolvam conhecimentos multidisciplinares, neste caso das áreas da Engenharia, do Direito e da Administração Pública.

## 1.2 Objetivos

### Geral

O objetivo geral deste estudo é documentar e analisar aspectos do sistema cadastral brasileiro, com seus cadastros urbano e rural, e apresentar proposta de cooperação entre os sistemas cadastral e registral, visando uma futura integração entre os mesmos.

### Específicos

- (a) Apresentar os modelos teóricos de sistemas cadastrais identificados na literatura internacional;
- (b) Estudar a evolução e variáveis influentes sobre as características dos cadastros brasileiros, urbano e rural;
- (c) Proporcionar aos que se dedicam a pesquisas na área cadastral um melhor entendimento da realidade do funcionamento dos sistemas cadastral e registral;
- (d) Fornecer subsídios às prefeituras, ao poder legislativo e órgãos influentes, como ABNT, CREAs, entre outros, para a elaboração de projetos visando a organização e aperfeiçoamento do cadastro;
- (e) Estudar os princípios do Registro de Imóveis brasileiro, a fim de identificar alternativas de cooperação entre os sistemas cadastral e registral;
- (f) Realizar um estudo de caso que promova a cooperação entre os sistemas cadastral e registral;

(g) Apresentar uma proposta de reforma progressiva dos sistemas, de modo que o cadastro atenda ao objetivo de aperfeiçoar a garantia dos direitos de propriedade.

### **1.3 Hipótese**

Um sistema cadastral eficiente pode e deve ser utilizado para o aperfeiçoamento do registro imobiliário, no que diz respeito à descrição dos limites de propriedades.

### **1.4 Métodos utilizados<sup>1</sup>**

Do ponto de vista dos seus objetivos, a pesquisa envolvida pode ser classificada como uma pesquisa *exploratória*, que visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito. Este tipo de pesquisa envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado, análise de exemplos que estimulem a compreensão. Assume, em geral, as formas de pesquisas bibliográficas e estudos de casos. Identifica-se ainda características de uma pesquisa *descritiva*, quando visa descrever as características de um fenômeno e o estabelecimento de relações entre variáveis, o que envolve o uso

---

<sup>1</sup> De acordo com Silva, Edna L.; Menezes, Estera M. Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação/Dissertação. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2000.

de técnicas padronizadas de coleta de dados, como o questionário e a observação sistemática.

Do ponto de vista da sua natureza, é uma pesquisa *aplicada*, que objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais.

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema, é uma pesquisa *qualitativa*, ou seja, considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, o que significa que há um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade, que não pode ser traduzida em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicos no processo de pesquisa qualitativa. *Não requer necessariamente o uso de métodos e técnicas estatísticas*. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais da abordagem.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos é uma pesquisa *bibliográfica*, pois foi elaborada a partir de material já publicado; *documental*, quando utilizou-se material que não recebeu tratamento analítico; *experimental*, porque foi determinado um objeto de estudo; *de levantamento*, porque envolveu a interrogação direta dos profissionais e um *estudo de caso*, porque envolveu um estudo específico de um dos aspectos envolvidos.

## **1.5 Estrutura da tese**

Este Capítulo 1 – INTRODUÇÃO aborda o tema e o contexto no qual se insere, além das justificativas para a sua escolha e os objetivos pretendidos ao se realizar o presente estudo. Apresenta a hipótese que se pretende testar, os métodos utilizados e trata dos conceitos utilizados no decorrer da pesquisa.

O Capítulo 2 - REFORMA CADASTRAL apresenta justificativas para a realização de projetos e iniciativas visando a reforma de sistemas cadastrais e descreve o método de estudo de casos aplicado à análise de sistemas cadastrais. Aponta ainda os elementos influentes na implantação e funcionamento de projetos de reforma cadastral.

O Capítulo 3 – CADASTROS E SISTEMAS CADASTRAIS apresenta uma síntese de modelos cadastrais teóricos apontados pelos principais autores que se dedicam ao tema.

O Capítulo 4 - LEGISLAÇÕES E NORMAS TÉCNICAS RELATIVAS AO SISTEMA CADASTRAL BRASILEIRO apresenta as legislações e normas técnicas atuais que referem-se de alguma forma a atividades cadastrais.

O Capítulo 5 - ASPECTOS DA ESTRUTURA DO SISTEMA CADASTRAL NO BRASIL esclarece às razões da implantação dos modelos existentes. Inicialmente, apresenta a estrutura agrária atual. Em seguida, trata do cadastro de imóveis rurais. Finalmente, apresenta e examina os resultados de um levantamento de características do cadastro imobiliário urbano, resultado de pesquisa realizada em 12 cidades brasileiras.

O Capítulo 6 – O SISTEMA REGISTRAL NO BRASIL apresenta características do sistema registral brasileiro, com o objetivo de proporcionar o

conhecimento indispensável à identificação da necessidade e dos benefícios da integração deste sistema com o sistema cadastral.

O Capítulo 7 - ALTERNATIVAS DE COOPERAÇÃO ENTRE CADASTRO E REGISTRO IMOBILIÁRIO mostra as questões envolvidas na integração entre os sistemas cadastral e registral na visão de pesquisadores nacionais e internacionais. Descreve a relação entre cadastro e registro em áreas rurais e a experiência de cooperação entre os sistemas da cidade de São Paulo-SP com um convênio entre a prefeitura e os serviços registrais. Finalmente, apresenta a metodologia utilizada e os resultados de um estudo de caso realizado na cidade de Santo André-SP.

O Capítulo 8 – PROPOSTA DE REFORMA PROGRESSIVA DO CADASTRO apresenta uma proposta baseada nos conhecimentos e informações adquiridos durante a realização da pesquisa. Nessa proposta, considera-se como indicador de eficiência do cadastro o aperfeiçoamento da garantia dos limites de propriedade.

O Capítulo 9 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES reúne os resultados das análises realizadas e indica caminhos para a continuidade das pesquisas.

## **1.6 Conceitos adotados**

Embora o entendimento e o desenvolvimento de cadastros tenham evoluído ao longo do tempo, o cadastro resulta, em cada país, do seu desenvolvimento histórico, suas leis e costumes. Assim, torna-se difícil estabelecer uma

definição que englobe todas as diferenças encontradas na análise dos sistemas cadastrais.

Antes de apresentar uma definição de cadastro, é importante entender alguns elementos aos quais o mesmo se refere. No decorrer da pesquisa, quando necessário, outros conceitos foram definidos.

### 1.6.1 Conceitos internacionalmente adotados

#### a) Parcela

É a unidade territorial do cadastro. A FIG – Federação Internacional de Geômetras, em sua Declaração sobre o Cadastro (Statement on the Cadastre), afirma que as parcelas são unidades definidas por limites formais ou informais que delimitam a extensão de terras para uso exclusivo de indivíduos ou grupos específicos de indivíduos (como por exemplo, famílias, sociedades, grupos comunitários).

Um cadastro, para ser completo, deve conter informações referentes a todas as parcelas territoriais, públicas e privadas, urbanas e rurais.

#### b) Sistemas de Informações Territoriais - SIT (*Land Information Systems - LIS*)

Um sistema de informações é definido por McLaughlin (1997) como uma combinação de recursos técnicos e humanos com um conjunto de procedimentos organizacionais, produzindo informações de apoio a exigências de gerenciamento.

Um *Sistema de informações Territoriais (SIT)* , na literatura internacional *Land Information System - LIS* , apóia o gerenciamento territorial fornecendo informações sobre a terra, seus recursos e o seu uso.

A operação de um SIT inclui a aquisição e reunião de dados, seu processamento, armazenamento e manutenção, além da recuperação, análise e divulgação. A utilidade de tal sistema depende de sua atualização, precisão, completitude e acessibilidade.

Diferentes tipos de sistemas de informação podem ser estabelecidos, de acordo com a finalidade a que se propõem (McLaughlin, 1990). Estes podem ser planejados para fornecer:

- (a) *informações ambientais*: seu principal objetivo é delimitar zonas ambientais, associadas a um único fenômeno físico, químico ou biótico;
- (b) *informações de infraestrutura*: focaliza principalmente estruturas de engenharia e utilidades (redes de água, energia, comunicações);
- (c) *informações cadastrais*: diz respeito a informações referentes à realidade física das parcelas territoriais;
- (d) *informações socio-econômicas*: dados estatísticos e censitários, por exemplo.

### c) Definição de cadastro

Durante as duas últimas décadas percebe-se uma concordância com respeito à definição do termo cadastro. Diversos autores (Williamson, 1983; Dale, 1990; Blachut, 1979; McLaughlin, 1997) concordam com a seguinte definição:

*Cadastro é um inventário público de dados metodicamente organizados concernentes a parcelas territoriais, dentro de um certo país ou município, baseado no levantamento dos seus limites.*

Esta é também a definição recomendada pela FIG em sua Declaração sobre o Cadastro e será adotada no decorrer desta pesquisa.

O cadastro pode ser visto ainda como um SIT baseado em parcelas, ou seja, um SIT cuja unidade territorial é a parcela.

d) Cadastro Multifinalitário

O cadastro multifinalitário é definido por Dale (1990) como um sistema de informações territoriais projetado para servir tanto a organizações públicas como privadas, além de servir aos cidadãos. Difere dos demais sistemas de informações territoriais por ser baseado em parcelas. Serve de base para os demais tipos de cadastro (legal, fiscal, etc...).

Pode-se citar como características principais do cadastro multifinalitário:

- (a) utiliza a parcela cadastral como unidade fundamental da organização espacial;
- (b) relaciona uma série de registros territoriais (tais como direitos, valor, e uso do solo) a esta parcela;
- (c) é o mais completo possível em termos de cobertura espacial;
- (d) fornece um meio eficiente de acesso aos dados.

Os principais componentes de um cadastro multifinalitário são uma rede de referência espacial, um sistema de mapeamento básico e um conjunto de arquivos relacionando vários tipos de informação a cada parcela.

## 1.6.2 Termos utilizados no Brasil

### a) Cadastro Técnico

Definições apresentadas pelo dicionário da Encyclopédia Britânica do Brasil: “*Cadastro é o registro público do valor, extensão, natureza e confrontações dos bens de raiz de certa região.*” E ainda: “*série de operações para o estabelecimento deste registro*”.

Apesar de concordarem perfeitamente com aquela internacionalmente reconhecida que foi apresentada anteriormente, estas definições são as menos conhecidas no Brasil, onde entende-se geralmente por Cadastro: “*registro que bancos ou outros estabelecimentos mantêm de seus clientes e prováveis clientes da praça onde operam, com todos os dados e esclarecimentos sobre seus haveres e quantias ....*”

A denominação Cadastro Técnico utilizada no Brasil, portanto, presume-se ter sido criada com o objetivo de diferenciar o cadastro com o significado de registro público de bens de raiz daquele registro de clientes.

### b) Cadastro Imobiliário

No Brasil, o Cadastro Imobiliário é aquele que tem por unidade o *imóvel* (constituído pelo lote ou gleba e edificações ou benfeitorias, se houver), geralmente estabelecido para fins tributários. Ao invés de conter todas as parcelas de uma determinada área, contém apenas aquelas de interesse fiscal, não considerando como parcelas cadastráveis logradouros e outras áreas públicas.

## 2 REFORMA CADASTRAL

As principais justificativas para implementar reformas cadastrais, de acordo com a Declaração de Bogor (Williamson e Fourie, 1998) podem ser verificadas em países de condições culturais e sócio-econômicas bastante diversas, podendo-se destacar:

- (a) apoiar o desenvolvimento de um mercado imobiliário eficiente;
- (b) aperfeiçoar a proteção de direitos territoriais;
- (c) apoiar o gerenciamento territorial e o desenvolvimento econômico;
- (d) promover a automatização de sistemas cadastrais;
- (e) promover a simplificação de processos cadastrais.

Uma interpretação dessas justificativas para reforma cadastral, aplicadas ao caso brasileiro, seria o desenvolvimento de projetos visando a organização e aperfeiçoamento do cadastro técnico. A modernização do Registro de Imóveis, através da integração com um cadastro eficiente, tornaria possível o aperfeiçoamento da proteção aos direitos de propriedade, reconhecida como uma das principais características pretendidas para um sistema cadastral.

Como orientação aos países que necessitam aperfeiçoar os seus sistemas, a Declaração de Bogor apresenta a visão dos especialistas sobre o cadastro do futuro. As questões-chave identificadas no encontro incluíam a necessidade de:

- (a) *Agilidade e atualização dos registros cadastrais:* pela utilização de novas tecnologias e aperfeiçoamento dos processos administrativos envolvidos;
- (b) *Integração entre sistemas cadastrais e registrais:* necessária para a completitude e o aperfeiçoamento dos dois sistemas. Esta possibilidade é atualmente viável do ponto de vista técnico, com a informatização dos dois sistemas;
- (c) *Identificação clara dos direitos, restrições e obrigações relativas ao imóvel:* no caso brasileiro, esta informação seria disponibilizada ao cadastro pelo registro imobiliário, que tem a função legal de garantir o direito da propriedade registrada;
- (d) *Acesso à informação territorial:* a publicidade deve ser garantida ao usuário, razão primeira da existência do sistema. O sistema cadastral nem sempre proporciona ao usuário um acesso fácil à informação pretendida;
- (e) *Sistemas cadastrais não são um fim em si mesmos:* Williamson(1997) esclarece esta afirmativa salientando que sistemas cadastrais eficientes apóiam mercados imobiliários efetivos, aumentam a produtividade da agricultura, facilitam o desenvolvimento sustentável, o gerenciamento ambiental, a estabilidade política e a justiça social.

Para atender a estes objetivos, o documento elaborado no encontro de Bogor aponta características do cadastro do futuro, resumidas por Williamson (1998) como:

- (a) ser simples e eficaz;
- (b) ser adaptável às taxas e padrões de mudança populacional;
- (c) garantir que o cadastro inclua todas as terras, públicas e privadas;
- (d) garantir que o cadastro seja parte de uma infra-estrutura de dados espaciais.

## **2.1 O Método de Estudo de Casos aplicado à análise de sistemas cadastrais**

Considerando a complexidade dos processos de reforma cadastral, é geralmente impossível, em uma única pesquisa, estudar todos os aspectos do sistema cadastral de um país, com o detalhe necessário para a comparação entre sistemas, e propor isoladamente a reforma de todo o sistema.

A aplicação do método de estudo de casos é, então, apropriada, considerando-se suas duas etapas fundamentais: o conhecimento do ambiente (no caso o sistema cadastral como um todo) e o aprofundamento do estudo de áreas ou aspectos críticos identificados. Após a obtenção de uma visão geral do ambiente (ou sistema cadastral), segue-se realizando um estudo de caso, ou alguns estudos de casos, focalizando aspectos específicos do sistema cadastral.

Iatau e Williamson (1997) apresentam os resultados de aplicação do método de estudo de casos na análise do sistema cadastral de Papua Nova Guiné, concluindo que o mesmo revelou-se uma ferramenta bastante útil no entendimento das causas da adoção de determinadas práticas cadastrais. Os

autores citados acrescentam ainda que o processo é objetivo e dirigido à solução de problemas específicos, além de permitir, na etapa da análise do sistema como um todo, a identificação de outros problemas que podem posteriormente ser alvo de novos estudos.

Tomando como base esta e outras experiências realizadas em outros países com a aplicação do método, como a apresentada por Fourie e van Gysen (1995), e comparando-se com a situação brasileira, utilizou-se, nesta pesquisa, um estudo de caso aplicado ao problema específico da aproximação entre os sistemas cadastral e registral brasileiro, após o levantamento de aspectos gerais da estrutura do cadastro como um todo.

## **2.2 Elementos influentes na implantação e funcionamento de projetos de reforma cadastral**

A proposta de reforma de um sistema cadastral não é possível sem a consideração de diferentes fatores que influem sobre o funcionamento do mesmo. Assim, a condição inicial para o processo de reforma é o conhecimento e análise do sistema existente no país.

Os elementos do sistema cadastral devem ser perfeitamente compreendidos, pois é sobre eles que vão agir as modificações propostas pelos projetos de reforma. Smith(1990) apresenta alguns destes elementos: aspectos institucionais e legais, levantamento cadastral e registro imobiliário, tecnologia da informação, marcos cadastrais, controle do levantamento, coordenação cadastral, coordenadas, banco de dados cadastrais digitais,

novas tecnologias. Já Grant(1992) aponta como elementos importantes na análise dos sistemas cadastrais os fatores políticos, a necessidade de liderança para conduzir o processo de reforma e a complexidade do conceito cadastral.

Smith (1990) resume a questão relativa aos elementos influentes sobre a reforma de sistemas cadastrais afirmando que o sucesso dos projetos de reforma cadastral depende da consideração de alguns itens primordiais:

- (a) implementar as mudanças através de consulta e envolvimento dos profissionais de levantamento;
- (b) introduzir as mudanças gradualmente, a fim de garantir que essas mudanças sejam acompanhadas por esses profissionais;
- (c) garantir que a mudança seja apoiada por programas de treinamento, educação e informação;
- (d) garantir que os novos procedimentos sejam simples, práticos e eficientes;
- (e) enfocar questões comportamentais, institucionais e políticas, além das técnicas e metodológicas;
- (f) desenvolver acordos cooperativos entre agências governamentais e empresas privadas selecionadas para apoiar na avaliação e desenvolvimento de novos métodos de levantamento.

Alguns dos elementos citados serão a seguir analisados, apresentando-se também as principais dificuldades em termos de modificação destes elementos.

### 2.2.1 Aspectos institucionais

A fragmentação da responsabilidade pelo cadastro entre várias instituições e profissionais é uma barreira significativa para a reforma de um sistema cadastral. Uma estrutura institucional fragmentada e a ausência de coordenação entre os procedimentos envolvidos na atividade cadastral resultam inevitavelmente em problemas para o sistema, tornando difícil a introdução de reformas expressivas.

A reforma organizacional e estrutural do cadastro tem o potencial de aperfeiçoar a função do levantamento cadastral entre instituições, bem como entre o governo e o setor privado. Também representa uma oportunidade para promover uma integração mais próxima do sistema de registro e o aperfeiçoamento de aspectos de levantamento do cadastro.

O cadastro no Brasil representa um exemplo claro de fragmentação de estrutura do cadastro. O sistema cadastral brasileiro é fortemente dissociado, com relação aos diversos organismos responsáveis pela sua execução. Os cadastros físicos são denominados Cadastro Rural, de responsabilidade federal, e Cadastro Imobiliário (ou Cadastro Técnico Urbano), sob a responsabilidade dos municípios. A competência legal para a atribuição de direito de propriedade, por sua vez, está a cargo dos registros imobiliários.

É raro um país que disponha de sistemas de cadastro e registro perfeitos e esteja preocupado apenas com a sua manutenção. A fim de efetivamente desenvolver sistemas cadastrais e proporcionar os fatos relevantes para uma tomada de decisão séria, torna-se quase sempre necessária a reestruturação

de certas instituições, com o reagrupamento de experiências e facilidades, construindo-se, caso a oportunidade permita, um sistema cadastral integrado sólido. Caso contrário, é possível que a reforma resulte em aumento de custos, gerenciamento ineficiente e por consequência, desperdício de recursos.

Relações interinstitucionais efetivas, porém, não acontecerão sem pressão política sobre os decisores do serviço público.

### 2.2.2 Aspectos legais

Atos, regulamentos e precedentes legais constituem-se em aspectos chaves da administração cadastral. Eles proporcionam uma estrutura para o controle do direito de propriedade territorial. Constituem-se também em barreiras significativas nos processos de reforma cadastral, uma vez que modificar leis e regulamentos é uma tarefa difícil que consome um tempo significativo.

Se, por um lado, a insuficiência de leis que regulem as tarefas cadastrais dificultam o processo, por outro um sistema cadastral excessivamente controlado torna-se incapaz de se adaptar às mudanças tecnológicas e sociais. Todo sistema que envolva controle legislativo exige, portanto, um equilíbrio entre este controle e a obtenção de um sistema que seja dinâmico e eficiente.

A criação de um sistema de administração territorial que satisfaça às exigências de uma economia de mercado é uma tarefa complexa e difícil. A criação da legislação pertinente e das organizações adequadas, assim como dos recursos financeiros e infraestrutura técnica estão todos estreitamente

interrelacionados. A experiência indica que as questões relativas à legislação, organização e provisão de fundos são de resolução mais difícil do que as questões técnicas (Díaz, 1996).

O cadastro no Brasil carece de legislação e normas técnicas que venham a homogeneizar os procedimentos adotados nas diferentes instituições. A ausência de legislações específicas provoca diversidade de padrões e de qualidade das informações cadastrais.

### 2.2.3 Integração entre registro territorial e levantamento cadastral

O controle administrativo em separado das funções do registro imobiliário e do levantamento cadastral tem sido uma das maiores barreiras nos processos de reforma cadastral. É muito importante considerar, no entanto, que decisões sobre sistemas de registro e cadastro devem considerar os contextos sociais, culturais e políticos locais.

A falta de intercâmbio de informações entre os sistemas faz com que as informações cadastrais não refletem a realidade no tocante ao domínio territorial, prejudicando as possibilidades de aproveitamento mais racional dos dados, considerando o seu aspecto multifinalitário. Os dados cadastrais, tradicionalmente implementados para apoiar a cobrança de impostos, privilegiam a identificação do usuário do imóvel, informação esta que muitas vezes não corresponde ao titular do direito sobre o mesmo. A falta de comunicação entre os dados físicos do sistema cadastral, muitas vezes

insuficientes, e os dados legais do sistema registrai dificulta a identificação deste tipo de problema.

A utilização pelo registro imobiliário das informações advindas do cadastro, por sua vez, possibilita o aperfeiçoamento da descrição do imóvel, proporcionando a garantia dos limites da propriedade, além de evitar a superposição de áreas. O cadastro, para ser útil ao registro imobiliário, deve responder às questões onde (localização da propriedade) e quanto (tamanho, valor). Para tanto, o cadastro deve necessariamente estar baseado em um sistema de referência geodésico único.

#### 2.2.4 Aspectos políticos

É responsabilidade de técnicos e administradores com experiência em cadastro o esclarecimento dos políticos sobre a importância da implantação e aperfeiçoamento dos sistemas cadastrais. Esse processo de convencimento deve ser conduzido de maneira apropriada e lógica, e apresentada numa oportunidade favorável, a fim de que a compreensão de um assunto complexo seja alcançada. A utilização de termos técnicos incompreensíveis dificulta a comunicação e o processo de convencimento.

Outro fator que dificulta o convencimento dos políticos é a questão do tempo necessário para a obtenção dos resultados de uma reforma cadastral. Poucos políticos aceitam iniciar um trabalho que apenas trará frutos quando o seu mandato estará terminado. Por este motivo, acredita-se que uma reforma progressiva, implantada através de etapas com resultados claros, seja mais

facilmente aceita pelos políticos, que buscarão o financiamento do projeto. O problema deste tipo de solução é o perigo da falta de continuidade, causada pela dificuldade de renovar todo o processo de convencimento a cada novo mandato político. Esse risco é inevitável, pelo menos enquanto não surgirem os frutos de um trabalho mais global de educação cadastral da população em geral.

O conceito cadastral é uma agregação abstrata de idéias. É um processo relativamente novo de descrição e negociação de interesses imobiliários. A dificuldade de atualização, disponibilização e segurança dos dados cadastrais são questões de impacto num assunto que já é tão complexo. No entanto, é também um conceito que, como a questão do entendimento político, pode ser administrado se explicado logicamente e restringido à relevância específica para o ouvinte.

#### 2.2.5 Liderança e visão para a reforma

Grant (1992) observa que a fraqueza, ou força, da maioria das administrações estaduais ou nacionais é função das pessoas que nela trabalham. Afirma que a cultura das pessoas varia de um lugar para outro, mas a cultura de muitos funcionários antigos (ou de cargo superior) é a mesma, onde quer que eles estejam localizados. Há um forte senso de sobrevivência e uma ambição para comandar grandes recursos, o que não é errado em si mesmo. O problema ocorre quando o sentido social e nacional da função é sobrepujado pela ambição pessoal.

A pessoa que pode gerenciar a mudança das forças políticas, estruturais e econômicas com impacto sobre si mesma ou seu ambiente, deve ter as qualidades de um líder. Este líder é o elemento mais importante, entre todos, para garantir o sucesso de qualquer sistema, incluindo o sistema de informações cadastrais. As qualidades deste líder, no entanto, não podem ser específicas ou restritas a uma área de discussão, uma vez que os processos nos quais ele está engajado são de natureza dinâmica e múltipla e as qualidades exigidas variam de acordo com as demandas da situação. Algumas características, no entanto, são evidentes na constituição dos líderes : nível de escolaridade compatível com a função desempenhada, habilidade para exercer responsabilidades, atividade e participação social .

Para Dale(1990), o fator mais importante, que pode determinar o sucesso ou fracasso de uma reforma cadastral é a qualidade dos seus administradores e sua experiência em gerenciamento. O gerenciamento refere-se a organização e métodos, como política e planejamento territorial, monitoramento, modelagem e motivação. A coordenação das atividades exige ouvir, analisar, tomar decisões e comunicar-se. Assim, o profissional deve entender ainda de marketing, de modo que seja capaz de persuadir os decisores políticos e financeiros da necessidade de investir na implantação e atualização dos sistemas cadastrais, aproveitando os novos métodos e tecnologias disponíveis. A formação de profissionais para a coordenação de sistemas cadastrais valoriza a tecnologia, em detrimento dos problemas econômicos e humanos que fazem parte da implementação dos sistemas.

## 2.2.6 Dispersão e insuficiência de recursos humanos

Verifica-se em muitos países a escassez de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de sistemas cadastrais. O efetivo gerenciamento de recursos através do desenvolvimento e integração de conjunto de dados num tempo razoável não é possível nestas condições.

O setor público, que tem sido historicamente a principal fonte de treinamento, está perdendo os seus funcionários qualificados numa velocidade inaceitável. Enquanto um programa de treinamento específico não ocorre, o meio mais satisfatório de resolver o problema da falta de funcionários qualificados é concentrar os recursos intelectuais, o que garante a economia e os benefícios derivados da exploração de tal massa crítica.

A disposição histórica das instituições cadastrais exigiam pouca qualificação. Atualmente, como os atributos do cadastro possuem mais recursos, dirigidos a novos níveis de informação, outras demandas estão sendo dirigidas àquelas instituições cadastrais. Estas demandas exigirão novos métodos de treinamento. Organizações educacionais podem desenvolver rapidamente cursos de capacitação dirigidos especificamente a estes profissionais que lidam com a rotina do cadastro. Medidas devem ser tomadas para evitar duplicação de pesquisa, desenvolvimento de sistemas e aplicação de recursos humanos.

O Brasil dispõe atualmente de dois cursos superiores distintos na área geodésica: Engenharia de Agrimensura e Engenharia Cartográfica. Destes, três oferecem cursos de mestrado e dois oferecem doutoramento. Além destes, a

pós-graduação em Engenharia Civil da UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina possui áreas de concentração em Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial (Mestrado e Doutorado) e a USP – Universidade de São Paulo oferece o mestrado em Geoprocessamento.

No nível médio, as escolas técnicas dispõem dos cursos de Técnico em Agrimensura. Estas escolas são , no entanto, insuficientes para atender à demanda dos serviços cadastrais no país, o que acarreta na execução destes serviços por profissionais de áreas afins, sem uma qualificação adequada para trabalhar com cartografia.

## 2 REFORMA CADASTRAL

As principais justificativas para implementar reformas cadastrais, de acordo com a Declaração de Bogor (Williamson e Fourie, 1998) podem ser verificadas em países de condições culturais e sócio-econômicas bastante diversas, podendo-se destacar:

- (a) apoiar o desenvolvimento de um mercado imobiliário eficiente;
- (b) aperfeiçoar a proteção de direitos territoriais;
- (c) apoiar o gerenciamento territorial e o desenvolvimento econômico;
- (d) promover a automatização de sistemas cadastrais;
- (e) promover a simplificação de processos cadastrais.

Uma interpretação dessas justificativas para reforma cadastral, aplicadas ao caso brasileiro, seria o desenvolvimento de projetos visando a organização e aperfeiçoamento do cadastro técnico. A modernização do Registro de Imóveis, através da integração com um cadastro eficiente, tornaria possível o aperfeiçoamento da proteção aos direitos de propriedade, reconhecida como uma das principais características pretendidas para um sistema cadastral.

Como orientação aos países que necessitam aperfeiçoar os seus sistemas, a Declaração de Bogor apresenta a visão dos especialistas sobre o cadastro do futuro. As questões-chave identificadas no encontro incluíam a necessidade de:

- (a) *Agilidade e atualização dos registros cadastrais:* pela utilização de novas tecnologias e aperfeiçoamento dos processos administrativos envolvidos;
- (b) *Integração entre sistemas cadastrais e registrais:* necessária para a completitude e o aperfeiçoamento dos dois sistemas. Esta possibilidade é atualmente viável do ponto de vista técnico, com a informatização dos dois sistemas;
- (c) *Identificação clara dos direitos, restrições e obrigações relativas ao imóvel:* no caso brasileiro, esta informação seria disponibilizada ao cadastro pelo registro imobiliário, que tem a função legal de garantir o direito da propriedade registrada;
- (d) *Acesso à informação territorial:* a publicidade deve ser garantida ao usuário, razão primeira da existência do sistema. O sistema cadastral nem sempre proporciona ao usuário um acesso fácil à informação pretendida;
- (e) *Sistemas cadastrais não são um fim em si mesmos:* Williamson(1997) esclarece esta afirmativa salientando que sistemas cadastrais eficientes apóiam mercados imobiliários efetivos, aumentam a produtividade da agricultura, facilitam o desenvolvimento sustentável, o gerenciamento ambiental, a estabilidade política e a justiça social.

Para atender a estes objetivos, o documento elaborado no encontro de Bogor aponta características do cadastro do futuro, resumidas por Williamson (1998) como:

- (a) ser simples e eficaz;
- (b) ser adaptável às taxas e padrões de mudança populacional;
- (c) garantir que o cadastro inclua todas as terras, públicas e privadas;
- (d) garantir que o cadastro seja parte de uma infra-estrutura de dados espaciais.

## **2.1 O Método de Estudo de Casos aplicado à análise de sistemas cadastrais**

Considerando a complexidade dos processos de reforma cadastral, é geralmente impossível, em uma única pesquisa, estudar todos os aspectos do sistema cadastral de um país, com o detalhe necessário para a comparação entre sistemas, e propor isoladamente a reforma de todo o sistema.

A aplicação do método de estudo de casos é, então, apropriada, considerando-se suas duas etapas fundamentais: o conhecimento do ambiente (no caso o sistema cadastral como um todo) e o aprofundamento do estudo de áreas ou aspectos críticos identificados. Após a obtenção de uma visão geral do ambiente (ou sistema cadastral), segue-se realizando um estudo de caso, ou alguns estudos de casos, focalizando aspectos específicos do sistema cadastral.

Iatau e Williamson (1997) apresentam os resultados de aplicação do método de estudo de casos na análise do sistema cadastral de Papua Nova Guiné, concluindo que o mesmo revelou-se uma ferramenta bastante útil no entendimento das causas da adoção de determinadas práticas cadastrais. Os

autores citados acrescentam ainda que o processo é objetivo e dirigido à solução de problemas específicos, além de permitir, na etapa da análise do sistema como um todo, a identificação de outros problemas que podem posteriormente ser alvo de novos estudos.

Tomando como base esta e outras experiências realizadas em outros países com a aplicação do método, como a apresentada por Fourie e van Gysen (1995), e comparando-se com a situação brasileira, utilizou-se, nesta pesquisa, um estudo de caso aplicado ao problema específico da aproximação entre os sistemas cadastral e registral brasileiro, após o levantamento de aspectos gerais da estrutura do cadastro como um todo.

## **2.2 Elementos influentes na implantação e funcionamento de projetos de reforma cadastral**

A proposta de reforma de um sistema cadastral não é possível sem a consideração de diferentes fatores que influem sobre o funcionamento do mesmo. Assim, a condição inicial para o processo de reforma é o conhecimento e análise do sistema existente no país.

Os elementos do sistema cadastral devem ser perfeitamente compreendidos, pois é sobre eles que vão agir as modificações propostas pelos projetos de reforma. Smith(1990) apresenta alguns destes elementos: aspectos institucionais e legais, levantamento cadastral e registro imobiliário, tecnologia da informação, marcos cadastrais, controle do levantamento, coordenação cadastral, coordenadas, banco de dados cadastrais digitais,

novas tecnologias. Já Grant(1992) aponta como elementos importantes na análise dos sistemas cadastrais os fatores políticos, a necessidade de liderança para conduzir o processo de reforma e a complexidade do conceito cadastral.

Smith (1990) resume a questão relativa aos elementos influentes sobre a reforma de sistemas cadastrais afirmando que o sucesso dos projetos de reforma cadastral depende da consideração de alguns itens primordiais:

- (a) implementar as mudanças através de consulta e envolvimento dos profissionais de levantamento;
- (b) introduzir as mudanças gradualmente, a fim de garantir que essas mudanças sejam acompanhadas por esses profissionais;
- (c) garantir que a mudança seja apoiada por programas de treinamento, educação e informação;
- (d) garantir que os novos procedimentos sejam simples, práticos e eficientes;
- (e) enfocar questões comportamentais, institucionais e políticas, além das técnicas e metodológicas;
- (f) desenvolver acordos cooperativos entre agências governamentais e empresas privadas selecionadas para apoiar na avaliação e desenvolvimento de novos métodos de levantamento.

Alguns dos elementos citados serão a seguir analisados, apresentando-se também as principais dificuldades em termos de modificação destes elementos.

## 2.2.1 Aspectos institucionais

A fragmentação da responsabilidade pelo cadastro entre várias instituições e profissionais é uma barreira significativa para a reforma de um sistema cadastral. Uma estrutura institucional fragmentada e a ausência de coordenação entre os procedimentos envolvidos na atividade cadastral resultam inevitavelmente em problemas para o sistema, tornando difícil a introdução de reformas expressivas.

A reforma organizacional e estrutural do cadastro tem o potencial de aperfeiçoar a função do levantamento cadastral entre instituições, bem como entre o governo e o setor privado. Também representa uma oportunidade para promover uma integração mais próxima do sistema de registro e o aperfeiçoamento de aspectos de levantamento do cadastro.

O cadastro no Brasil representa um exemplo claro de fragmentação de estrutura do cadastro. O sistema cadastral brasileiro é fortemente dissociado, com relação aos diversos organismos responsáveis pela sua execução. Os cadastros físicos são denominados Cadastro Rural, de responsabilidade federal, e Cadastro Imobiliário (ou Cadastro Técnico Urbano), sob a responsabilidade dos municípios. A competência legal para a atribuição de direito de propriedade, por sua vez, está a cargo dos registros imobiliários.

É raro um país que disponha de sistemas de cadastro e registro perfeitos e esteja preocupado apenas com a sua manutenção. A fim de efetivamente desenvolver sistemas cadastrais e proporcionar os fatos relevantes para uma tomada de decisão séria, torna-se quase sempre necessária a reestruturação

de certas instituições, com o reagrupamento de experiências e facilidades, construindo-se, caso a oportunidade permita, um sistema cadastral integrado sólido. Caso contrário, é possível que a reforma resulte em aumento de custos, gerenciamento ineficiente e por consequência, desperdício de recursos.

Relações interinstitucionais efetivas, porém, não acontecerão sem pressão política sobre os decisores do serviço público.

### 2.2.2 Aspectos legais

Atos, regulamentos e precedentes legais constituem-se em aspectos chaves da administração cadastral. Eles proporcionam uma estrutura para o controle do direito de propriedade territorial. Constituem-se também em barreiras significativas nos processos de reforma cadastral, uma vez que modificar leis e regulamentos é uma tarefa difícil que consome um tempo significativo.

Se, por um lado, a insuficiência de leis que regulem as tarefas cadastrais dificultam o processo, por outro um sistema cadastral excessivamente controlado torna-se incapaz de se adaptar às mudanças tecnológicas e sociais. Todo sistema que envolva controle legislativo exige, portanto, um equilíbrio entre este controle e a obtenção de um sistema que seja dinâmico e eficiente.

A criação de um sistema de administração territorial que satisfaça às exigências de uma economia de mercado é uma tarefa complexa e difícil. A criação da legislação pertinente e das organizações adequadas, assim como dos recursos financeiros e infraestrutura técnica estão todos estreitamente

interrelacionados. A experiência indica que as questões relativas à legislação, organização e provisão de fundos são de resolução mais difícil do que as questões técnicas (Díaz, 1996).

O cadastro no Brasil carece de legislação e normas técnicas que venham a homogeneizar os procedimentos adotados nas diferentes instituições. A ausência de legislações específicas provoca diversidade de padrões e de qualidade das informações cadastrais.

### 2.2.3 Integração entre registro territorial e levantamento cadastral

O controle administrativo em separado das funções do registro imobiliário e do levantamento cadastral tem sido uma das maiores barreiras nos processos de reforma cadastral. É muito importante considerar, no entanto, que decisões sobre sistemas de registro e cadastro devem considerar os contextos sociais, culturais e políticos locais.

A falta de intercâmbio de informações entre os sistemas faz com que as informações cadastrais não refletem a realidade no tocante ao domínio territorial, prejudicando as possibilidades de aproveitamento mais racional dos dados, considerando o seu aspecto multifinalitário. Os dados cadastrais, tradicionalmente implementados para apoiar a cobrança de impostos, privilegiam a identificação do usuário do imóvel, informação esta que muitas vezes não corresponde ao titular do direito sobre o mesmo. A falta de comunicação entre os dados físicos do sistema cadastral, muitas vezes

insuficientes, e os dados legais do sistema registral dificulta a identificação deste tipo de problema.

A utilização pelo registro imobiliário das informações advindas do cadastro, por sua vez, possibilita o aperfeiçoamento da descrição do imóvel, proporcionando a garantia dos limites da propriedade, além de evitar a superposição de áreas. O cadastro, para ser útil ao registro imobiliário, deve responder às questões onde (localização da propriedade) e quanto (tamanho, valor). Para tanto, o cadastro deve necessariamente estar baseado em um sistema de referência geodésico único.

#### 2.2.4 Aspectos políticos

É responsabilidade de técnicos e administradores com experiência em cadastro o esclarecimento dos políticos sobre a importância da implantação e aperfeiçoamento dos sistemas cadastrais. Esse processo de convencimento deve ser conduzido de maneira apropriada e lógica, e apresentada numa oportunidade favorável, a fim de que a compreensão de um assunto complexo seja alcançada. A utilização de termos técnicos incompreensíveis dificulta a comunicação e o processo de convencimento.

Outro fator que dificulta o convencimento dos políticos é a questão do tempo necessário para a obtenção dos resultados de uma reforma cadastral. Poucos políticos aceitam iniciar um trabalho que apenas trará frutos quando o seu mandato estará terminado. Por este motivo, acredita-se que uma reforma progressiva, implantada através de etapas com resultados claros, seja mais

facilmente aceita pelos políticos, que buscarão o financiamento do projeto. O problema deste tipo de solução é o perigo da falta de continuidade, causada pela dificuldade de renovar todo o processo de convencimento a cada novo mandato político. Esse risco é inevitável, pelo menos enquanto não surgirem os frutos de um trabalho mais global de educação cadastral da população em geral.

O conceito cadastral é uma agregação abstrata de idéias. É um processo relativamente novo de descrição e negociação de interesses imobiliários. A dificuldade de atualização, disponibilização e segurança dos dados cadastrais são questões de impacto num assunto que já é tão complexo. No entanto, é também um conceito que, como a questão do entendimento político, pode ser administrado se explicado logicamente e restringido à relevância específica para o ouvinte.

#### 2.2.5 Liderança e visão para a reforma

Grant (1992) observa que a fraqueza, ou força, da maioria das administrações estaduais ou nacionais é função das pessoas que nela trabalham. Afirma que a cultura das pessoas varia de um lugar para outro, mas a cultura de muitos funcionários antigos (ou de cargo superior) é a mesma, onde quer que eles estejam localizados. Há um forte senso de sobrevivência e uma ambição para comandar grandes recursos, o que não é errado em si mesmo. O problema ocorre quando o sentido social e nacional da função é sobrepujado pela ambição pessoal.

A pessoa que pode gerenciar a mudança das forças políticas, estruturais e econômicas com impacto sobre si mesma ou seu ambiente, deve ter as qualidades de um líder. Este líder é o elemento mais importante, entre todos, para garantir o sucesso de qualquer sistema, incluindo o sistema de informações cadastrais. As qualidades deste líder, no entanto, não podem ser específicas ou restritas a uma área de discussão, uma vez que os processos nos quais ele está engajado são de natureza dinâmica e múltipla e as qualidades exigidas variam de acordo com as demandas da situação. Algumas características, no entanto, são evidentes na constituição dos líderes : nível de escolaridade compatível com a função desempenhada, habilidade para exercer responsabilidades, atividade e participação social .

Para Dale(1990), o fator mais importante, que pode determinar o sucesso ou fracasso de uma reforma cadastral é a qualidade dos seus administradores e sua experiência em gerenciamento. O gerenciamento refere-se a organização e métodos, como política e planejamento territorial, monitoramento, modelagem e motivação. A coordenação das atividades exige ouvir, analisar, tomar decisões e comunicar-se. Assim, o profissional deve entender ainda de marketing, de modo que seja capaz de persuadir os decisores políticos e financeiros da necessidade de investir na implantação e atualização dos sistemas cadastrais, aproveitando os novos métodos e tecnologias disponíveis. A formação de profissionais para a coordenação de sistemas cadastrais valoriza a tecnologia, em detrimento dos problemas econômicos e humanos que fazem parte da implementação dos sistemas.

## 2.2.6 Dispersão e insuficiência de recursos humanos

Verifica-se em muitos países a escassez de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de sistemas cadastrais. O efetivo gerenciamento de recursos através do desenvolvimento e integração de conjunto de dados num tempo razoável não é possível nestas condições.

O setor público, que tem sido historicamente a principal fonte de treinamento, está perdendo os seus funcionários qualificados numa velocidade inaceitável. Enquanto um programa de treinamento específico não ocorre, o meio mais satisfatório de resolver o problema da falta de funcionários qualificados é concentrar os recursos intelectuais, o que garante a economia e os benefícios derivados da exploração de tal massa crítica.

A disposição histórica das instituições cadastrais exigiam pouca qualificação. Atualmente, como os atributos do cadastro possuem mais recursos, dirigidos a novos níveis de informação, outras demandas estão sendo dirigidas àquelas instituições cadastrais. Estas demandas exigirão novos métodos de treinamento. Organizações educacionais podem desenvolver rapidamente cursos de capacitação dirigidos especificamente a estes profissionais que lidam com a rotina do cadastro. Medidas devem ser tomadas para evitar duplicação de pesquisa, desenvolvimento de sistemas e aplicação de recursos humanos.

O Brasil dispõe atualmente de dois cursos superiores distintos na área geodésica: Engenharia de Agrimensura e Engenharia Cartográfica. Destes, três oferecem cursos de mestrado e dois oferecem doutoramento. Além destes, a

pós-graduação em Engenharia Civil da UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina possui áreas de concentração em Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial (Mestrado e Doutorado) e a USP – Universidade de São Paulo oferece o mestrado em Geoprocessamento.

No nível médio, as escolas técnicas dispõem dos cursos de Técnico em Agrimensura. Estas escolas são , no entanto, insuficientes para atender à demanda dos serviços cadastrais no país, o que acarreta na execução destes serviços por profissionais de áreas afins, sem uma qualificação adequada para trabalhar com cartografia.

### 3 CADASTROS E SISTEMAS CADASTRAIS

Sistemas cadastrais dependem de características próprias de cada país, no entanto algumas características comuns tornam possível a esquematização em termos de modelos teóricos, identificados em publicações dos autores mais citados da área cadastral. Como estes “modelos” representam principalmente países de língua inglesa, é importante exemplificar o tipo de cadastro implantado em outros países da Europa ocidental, considerados os mais eficientes. Dessa forma, apresenta-se também o cadastro na Suécia, mais próximo dos cadastros alemão e suíço, com base em pesquisa bibliográfica e nos conhecimentos adquiridos em visita ao Departamento de Cadastro de Estocolmo, realizada em 1997.

#### 3.1 Alguns modelos cadastrais teóricos

Pode-se identificar, em publicações que tratam de cadastro, modelos teóricos que tentam sistematizar alguns sistemas existentes. Nenhum destes modelos, no entanto, pode ser aplicado sem consideráveis modificações em outros países, devido aos fatores sociais, econômicos e históricos já mencionados. O conhecimento destes modelos permite, entretanto, o entendimento da função dos principais elementos do sistema e a interconexão entre estes.

Jeyanandan e Williamson (1990) apresentam um sumário dos principais modelos teóricos cadastrais. Servem como base para a elaboração destes

modelos os elementos essenciais de um cadastro, processos relevantes, relações entre as partes componentes e o ambiente no qual estes funcionam.

### 3.1.1 Modelo de Dale

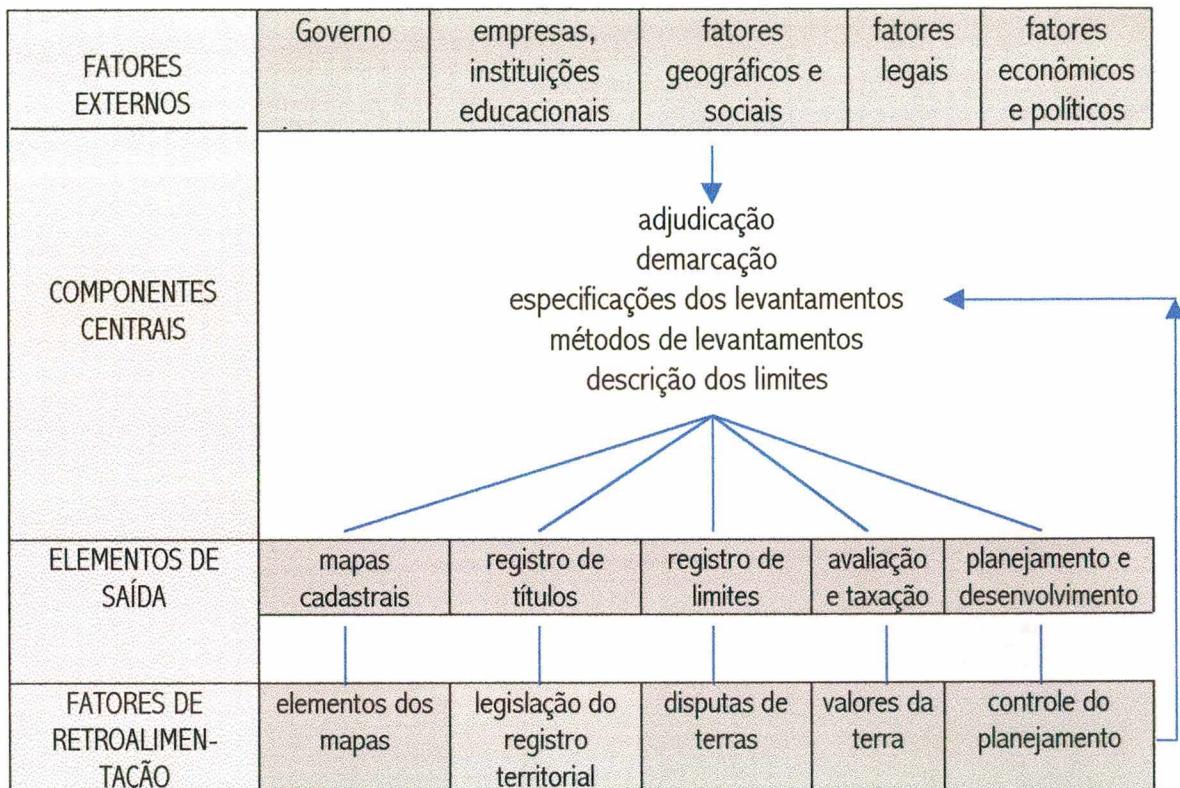
Neste modelo, que sistematiza o cadastro inglês, os componentes centrais são os levantamentos (métodos, especificação, demarcação) e as descrições dos limites. A parcela legal é reconhecida como a unidade territorial do cadastro.

Dale e McLaughlin(1990,p.5) esclarecem o conceito de Cadastro no contexto do ambiente imediato - terra, lei e pessoas, e seus interrelacionamentos. O levantamento cadastral é visto como fundamental para a percepção teórica do cadastro.

A Figura 1 apresenta, de forma esquemática, o funcionamento do modelo cadastral de Dale. É importante observar que o mapa cadastral é externo ao sistema de levantamento cadastral, sendo a descrição dos limites o mecanismo de ligação responsável pelos produtos gerados pelo sistema. Isto significa que esta descrição pode ser utilizada tanto para a produção de mapas cadastrais como para o registro de títulos, e até para alimentar subsistemas para avaliação e taxação ou planejamento e desenvolvimento.

Outro aspecto a ser observado é a igualdade de importância dos elementos de saída: mapeamento cadastral, registro de títulos, registro de limites, avaliação e taxação, e planejamento e desenvolvimento.

FIGURA 1 - Modelo de Dale



FONTE: Adaptada de Jeyanandan e Williamson(1990)

Uma característica única deste sistema inglês é a organização do sistema de levantamento cadastral e os métodos de levantamento utilizados na definição de limites para fins de registro. A prática do registro de títulos na Inglaterra é controlada pelo *Her Majesty's Land Registry - HMLR* (Registro de Terras de Sua Majestade). O HMLR depende da agência de mapeamento topográfico nacional (o *Ordnance Survey*) para os mapas cujo imóvel é identificado para finalidades de registro; e para levantamentos onde a identidade da parcela é incerta. A existência de uma série de mapas topográficos uniformes, precisos, continuamente revisados e em escala grande

(1:1.250 em áreas urbanas), que representam claramente os limites físicos de todas as parcelas (cercas, muros), possibilitam a definição dos limites por sua evidência física.

Este modelo é importante principalmente pela sua influência sobre os modelos desenvolvidos nas colônias inglesas.

### 3.1.2 Modelo de McLaughlin

De acordo com Jeyanandan e Williamson(1990), o modelo de McLaughlin corresponde ao contexto norte americano de cadastro multifinalitário. Segundo estes autores, no entanto, os países norte americanos, especialmente os Estados Unidos, apresentam a pior situação em termos de sistema cadastral, entre os países desenvolvidos.

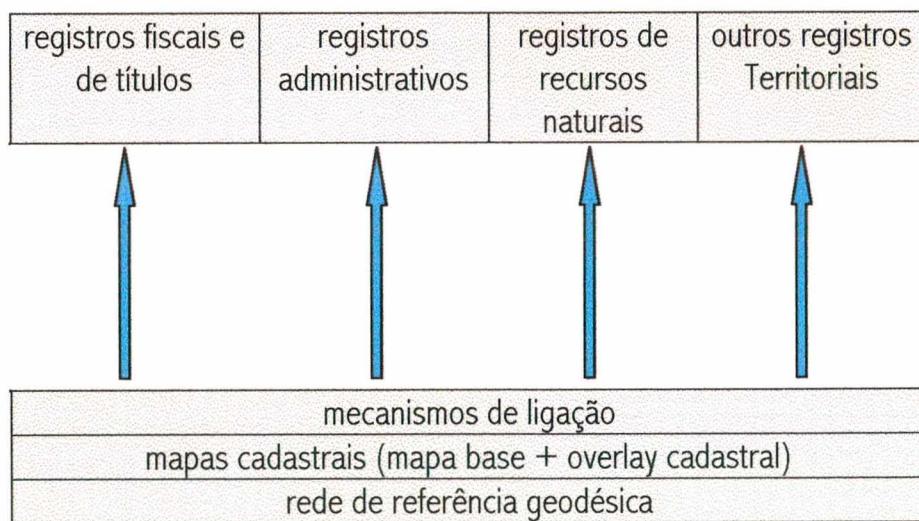
O modelo de McLaughlin representa, segundo Williamson(1983, p.12), uma situação teórica e ideal, somente possível naqueles países a partir de uma reforma que partisse dos elementos básicos do sistema.

Uma síntese do modelo de McLaughlin está esquematizada na Figura 2. Observa-se que os principais subsistemas, componentes básicos do cadastro multifinalitário, são o mapa cadastral (composto pelo mapa base mais overlay cadastral contendo informações sobre a parcela) , os registros fiscais e de títulos, os registros administrativos e os registros de recursos naturais. Essa visão de cadastro contempla, assim, com igual ênfase, registros fiscais e legais, registros administrativos, registros de recursos naturais e outros registros relativos à parcela. Este conceito contraria a visão européia do

cadastro, cuja principal função é a garantia da propriedade, obtida através do dados legais contidos no cadastro.

Williamson (1983,p.15) identifica, ainda, como uma das principais características deste modelo, a ênfase sobre um sistema de parcelas cadastrais baseado numa rede de referência geodésica, principal componente do sistema, e sua interrelação com os diversos registros identificados.

FIGURA 2 - Modelo de McLaughlin



FONTE: Adaptada de Jeyanandan e Williamson(1990)

### 3.1.3 Modelo de Williamson

Jenayandan e Willianson (1990) afirmam que o modelo de sistema cadastral para o gerenciamento de informações territoriais sugerido por Williamson é constituído de dois componentes principais: o banco de dados cadastrais, contendo informações gráficas e descritivas das parcelas legais, e um centro de informações territoriais, cuja função é gerenciar os dados dentro do sistema inteiro.

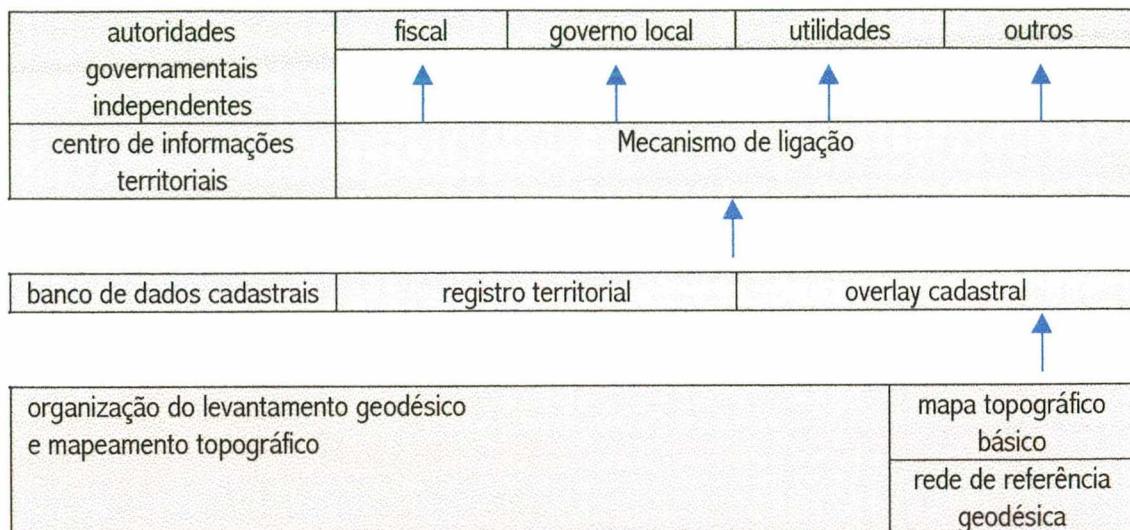
O modelo enfatiza a importância fundamental dos mapas cadastrais e do registro territorial na manutenção de Sistemas de Informações Territoriais baseados em Parcelas (SIT baseado em parcelas, ou seja, Cadastro). Este modelo corresponde aos sistemas adotados na Austrália, onde cada estado define as normas referentes ao cadastro, que muitas vezes engloba também as funções de registro imobiliário.

Apesar de mais próximo do sistema europeu, os atuais sistemas cadastrais australianos são baseados nos sistemas de registro de cada estado, cujos principais componentes são o levantamento cadastral e o registro imobiliário.

Na avaliação do próprio Williamson (1983), todos os componentes principais dos sistemas cadastrais australianos - registro territorial, levantamento cadastral, mapeamento em grande escala e avaliação - têm se desenvolvido independentemente, o que provoca um dos problemas fundamentais dos sistemas cadastrais australianos, que é a sua fragmentação.

A Figura 3 representa uma ilustração esquemática do modelo de Williamson.

FIGURA 3 - Modelo de Williamson



FONTE: Adaptada de Jeyanandan e Williamson(1990)

### 3.1.4 Análise das características dos modelos

Na análise de Jeyanandan e Williamson (1990), os modelos apresentados concordam sobre os componentes principais de um sistema cadastral, embora sua estrutura e forma refletem diferentes modalidades de representação. Fica claro também que cada um é influenciado por seu ambiente particular: social, econômico e tecnológico. As necessidades e funções são também determinadas pelos níveis individuais de desenvolvimento atual dos elementos componentes e demandas do sistema. De uma maneira geral, todos concordam nos seguintes aspectos:

- (a) a importância crítica dos mapas cadastrais e seu uso como elemento de entrada para as atividades dos subsistemas;

- (b) a unidade territorial básica é a parcela legal em ambientes onde o sistema registral está no setor governamental e os registros são públicos;
- (c) levantamento cadastral, registro territorial, avaliação e taxação e planejamento e desenvolvimento são vistos como os subsistemas principais de um sistema cadastral mais amplo;
- (d) a integração entre as necessidades de dados e a administração dos subsistemas é também implícita em todos os modelos.

As diferenças entre as concepções de cadastro apresentadas são, do ponto de vista teórico, basicamente estruturais, podendo-se destacar a ênfase sobre o elemento central do sistema, que pode ser apenas o levantamento cadastral, caso do sistema inglês de Dale, ou o cadastro mais o registro, característica do sistema australiano de Williamson. O sistema australiano, inclusive, apresenta uma característica própria, que diverge dos demais sistemas, que é a unificação do cadastro e registro numa única instituição.

O sistema norte-americano, sistematizado por McLaughlin, representa o cadastro multifinalitário. Em países europeus com reconhecida tradição em cadastro, porém, o caráter multifinalitário do cadastro só passou a ser explorado após a consolidação de um cadastro imobiliário eficiente, que serve de base para as informações específicas dos diversos usuários. A dificuldade da implementação deste cadastro nos Estados Unidos, por exemplo, reside na deficiência dos elementos básicos de um sistema cadastral, daí a crítica de Williamson, que considera o modelo teórico e idealista.

Todos os autores citados são oriundos de países de língua inglesa, com uma visão que difere do cadastro clássico existente nos países da Europa ocidental, baseados no cadastro napoleônico. Dessa forma, é importante complementar esta visão de sistemas cadastrais apresentando ao menos um exemplo dos sistemas cadastrais encontrados nestes países.

O cadastro sueco será descrito a seguir. A escolha desse país deve-se a uma visita realizada ao Departamento de Cadastro de Estocolmo em 1997, onde foi possível obter uma visão geral do sistema, complementada pelas fontes bibliográficas e material ilustrativo.

### 3.1.5 O cadastro na Suécia

De acordo com Ericsson(1995), toda a Suécia está dividida em aproximadamente 4 milhões de unidades de bens de raiz da coroa, estando todas estas unidades inscritas no registro de propriedades (*property register*) e no registro territorial (*land register*).

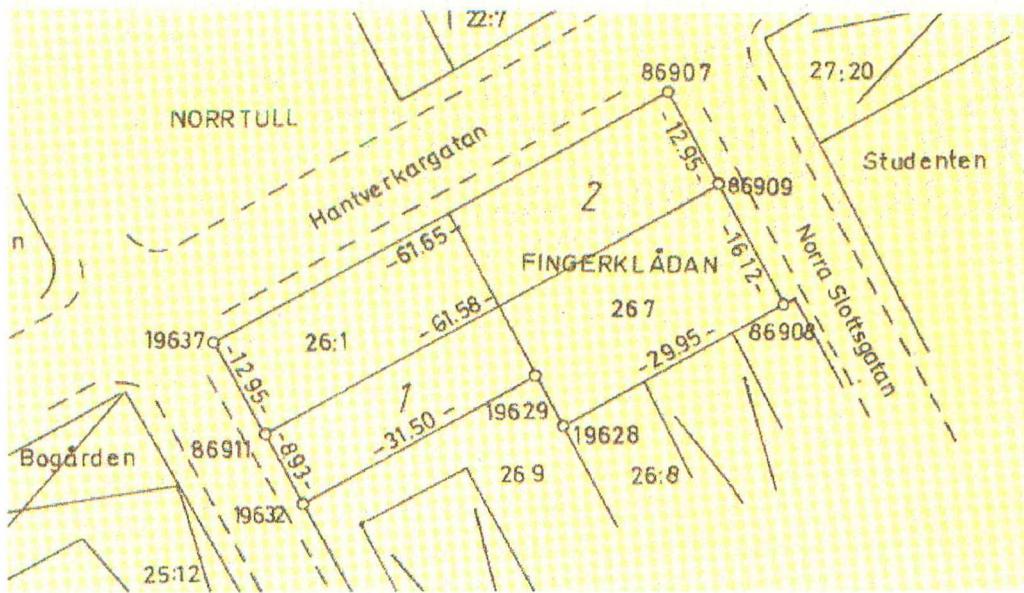
Em áreas rurais, os mapas são confeccionados normalmente nas escalas de 1:1.000 a 1:4.000, a partir de uma combinação entre levantamentos terrestres e fotointerpretação. Um mapa índice, baseado sobre ortofotos, é obtido com base no mapa de uso de solo e mantido em originais na escala de 1:10.000 nos departamentos regionais,.

Em áreas urbanas, os mapas originais estão nas escalas de 1:400 a 1:1.000. O mapa índice é obtido a partir dos mapas municipais no sistema de

referência nacional ou local, e apresentado nas escalas de 1:1.000 ou 1:2.000.

A Figura 4 exemplifica um mapa cadastral em área urbana.

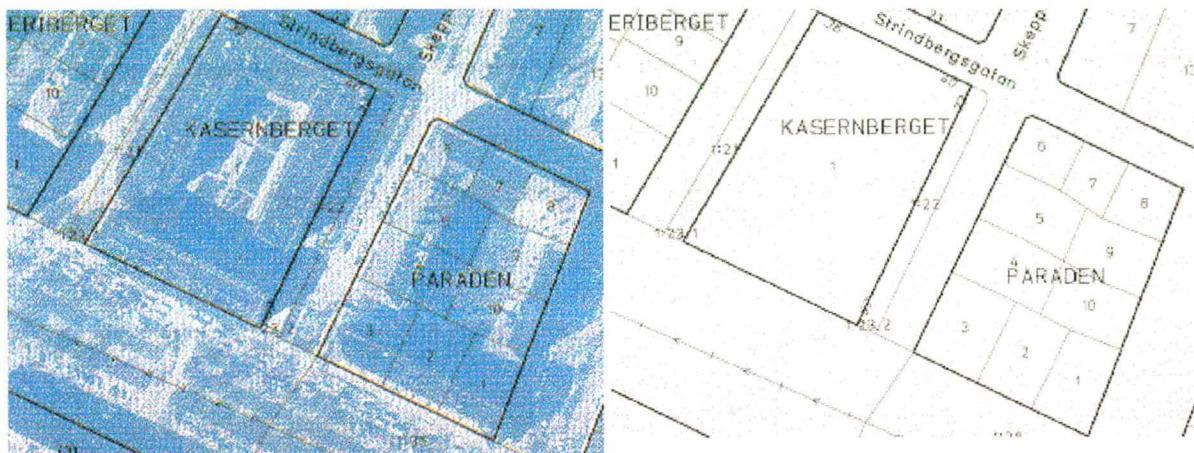
FIGURA 4 - Trecho de um mapa cadastral sueco em área urbana  
(escala original: 1/500)



Fonte: National Atlas of Sweden, 1990, p.87.

Um exemplo de um mapa cadastral sobre ortofoto é apresentado na Figura 5, onde a figura do lado esquerdo é uma ortofotocarta e a da direita, que representa o verso da mesma, traz as feições cadastrais e referências cartográficas.

FIGURA 5: Exemplo de mapa cadastral sueco



Fonte: Prefeitura da Cidade de Estocolmo (Stadsbyggnads kontoret – 1996)

Na Suécia, todos os documentos, mapas e marcos cadastrais produzidos no processo de formação da propriedade constituem a base legal para a divisão territorial em bens de raiz e a legislação é a mesma, tanto para áreas urbanas como rurais. O registro territorial é feito ao nível municipal, supervisionado pelo *National Land Survey*, responsável em âmbito federal pelo mapeamento nacional. Contém os registros das áreas das propriedades e suas designações, além de outras informações como infra-estrutura, uso do solo, as coordenadas do centróide de cada parcela e o seu endereço. O registro dos direitos legais sobre cada parcela é feito em agências de registros imobiliários, que fazem parte de tribunais inferiores, subordinados administrativamente à *National Court Administration*.

Larsson(1996, p.136) descreve a automação do sistema sueco. Segundo o autor, o sistema consiste de um banco de dados central contendo diferentes bases:

- (a) uma base para identificadores primários como designações imobiliárias, endereços e nomes de quadras;
- (b) uma base para dados relativos a propriedades, como registros territoriais e cadastrais e coordenadas;
- (c) uma base para mapas físicos e regulamentações de uso do solo
- (d) e outras bases com informações diversas.

Os dados básicos de entrada são de dois tipos: um referente a unidades cadastrais e outro relativo a títulos e direitos de propriedade. Ambos são garantidos pelo governo.

O sistema funciona de forma on-line, ou seja, permite o diálogo direto entre usuário e computador. Cada organização de levantamento e agência de registro é equipado com um terminal de comunicação. Quando há solicitação de alteração no registro como, por exemplo, no caso de uma transferência de propriedade, o registrador consulta o terminal e verifica os dados cadastrais atuais da parcela em questão. O registrador realiza a alteração e envia a informação para o banco de dados, que emite o documento oficial relativo à operação, após checagem das informações transmitidas. A informação é enviada, então aos demais bancos de dados relacionados.

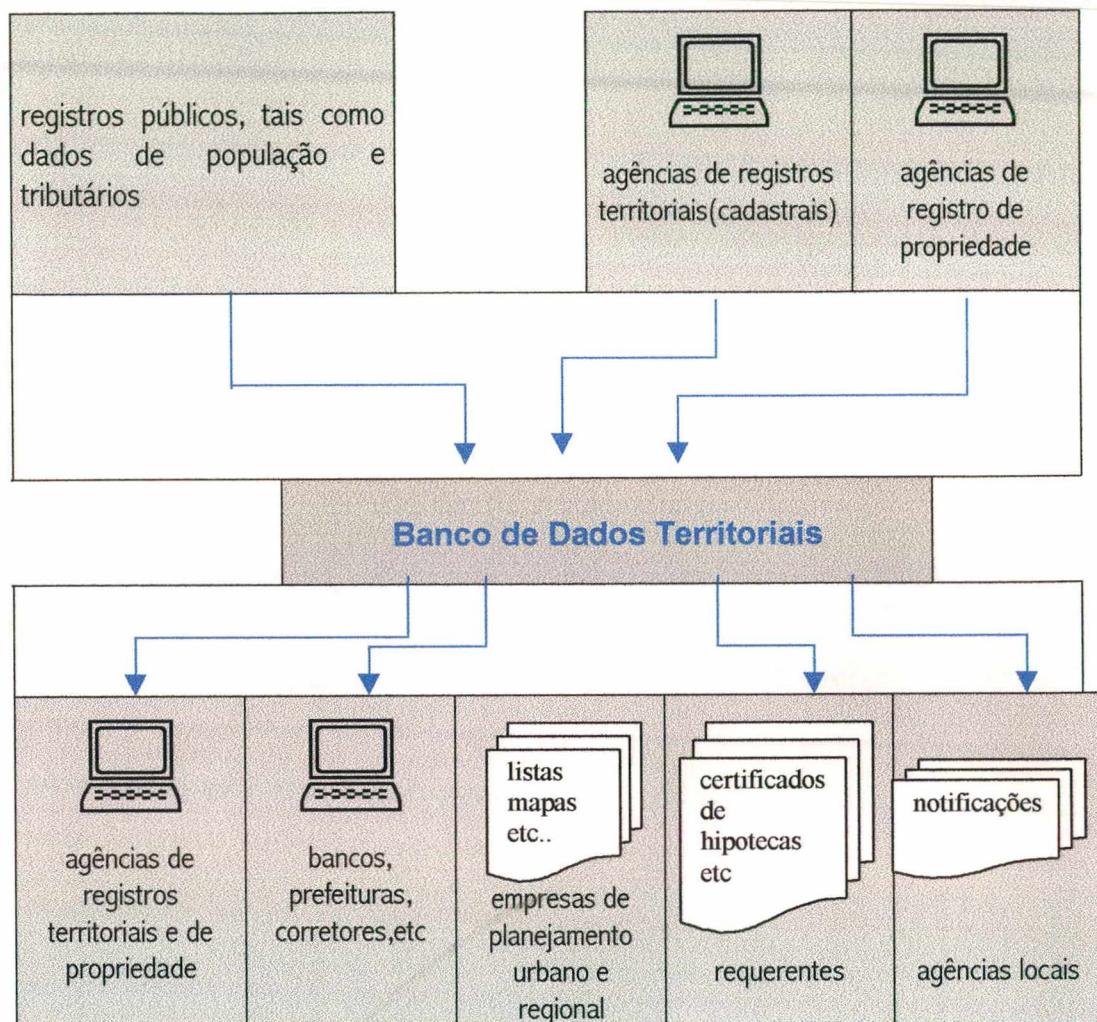
Ainda segundo Larsson(1996,p.136), o banco de dados territoriais está integrado com outros importantes registros nacionais, como registros de mapas de uso do solo, população, etc. , tendo como chave de identificação o número da parcela ou o endereço. Como o banco de dados contém as coordenadas do centróide de cada unidade cadastral, todas as informações sobre pessoas,

edificações, empresas, bens de raiz, preços de venda e compra, projetos de desenvolvimento, impostos, etc. podem ser posicionados e mapeados automaticamente.

Apenas as agências do registro de propriedade e registro territorial têm permissão para atualizar o conteúdo dos registros e estas alterações são permitidas apenas para os dados referentes à sua jurisdição. Cada terminal tem acesso a todas as partes do sistema (Larsson, 1996, p.162).

A Figura 6 ilustra o funcionamento do sistema de informações territoriais sueco. É importante observar que a alimentação do sistema é realizada pelo cadastro e pelo registro imobiliário, que são complementares e independentes, a exemplo do que ocorre na Alemanha e na Suíça.

FIGURA 6 : O Banco de Dados Territoriais da Suécia



Fonte: Adaptada de Larsson(1996,p.162)

## 4 LEGISLAÇÕES E NORMAS TÉCNICAS RELATIVAS AO SISTEMA CADASTRAL BRASILEIRO

O mapeamento em escala cadastral padece de legislação própria que a regulamente e de normas técnicas específicas para a execução dos levantamentos cadastrais. A sistematização das cartas oficiais é definida apenas para a escala de 1:25.000 e escalas menores.

Não há no Brasil, como em outros países, uma legislação específica que trate do cadastro, nos termos de uma Lei de Cadastro, como ocorre com a Lei de Registros Públicos. Assim, o Cadastro Rural foi estabelecido pelo Estatuto da Terra e apenas nos códigos tributários municipais encontra-se menção direta ao Cadastro Imobiliário, com finalidade estritamente fiscal.

Este capítulo apresenta legislações que tratam de questões relativas aos cadastros urbano e rural e as normas técnicas existentes que regulamentam serviços relacionados ao cadastro.

### 4.1 O Estatuto da Terra

No final dos anos 50 e início dos anos 60, com a industrialização do país, a questão fundiária começou a ser debatida pela sociedade, que rapidamente se urbanizava. Surgiram no Nordeste as Ligas Camponesas e o Governo Federal criou o SUPRA – Superintendência de Reforma Agrária, que foram duramente combatidas, dentro do quadro que resultou no golpe militar de 1964.

Contradicoratoriamente, logo no início o regime militar deu o primeiro passo para a realização da reforma agrária no país, editando o Estatuto da Terra (Lei n. 4.504, de 30 de novembro de 1964) e criando o Instituto Brasileiro de

Reforma Agrária -IBRA e o Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário, o INDA, em substituição ao SUPRA. Em 04 de novembro de 1966, o Decreto n. 59.456 instituiu o primeiro Plano Nacional de Reforma Agrária, que não saiu do papel. Em 1970, o Governo Federal fundiu estes institutos, criando o INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

A primeira referência na legislação agrária brasileira sobre o Cadastro de Imóveis Rurais aparece no artigo 46 do Estatuto da Terra, Lei n.4504, de 30 de novembro de 1964. Em seu artigo 49, parágrafo segundo, diz que “*todos os proprietários rurais ficam obrigados, para os fins previstos nesta Lei, a fazer declarações de propriedade, nos prazos e segundo normas fixadas na regulamentação desta lei*”.

Diz ainda que, “*as declarações dos proprietários para fornecimento de dados destinados à inscrição cadastral, são feitas sob sua inteira responsabilidade e, no caso de dolo ou má-fé, os obrigarão ao pagamento em dobro dos tributos realmente devidos, além das multas decorrentes e das despesas com as verificações necessárias.*”

Para Zanatta(1984), ao reafirmar o princípio firmado na Constituição Federal de 1946, de que o “*uso da propriedade ficaria condicionado à sua função social*” , o Estatuto da Terra procurou dar uma solução democrática para o problema fundiário, na medida em que, estimulando a criação da propriedade privada e garantindo aos pequenos proprietários os frutos de seu trabalho, condicionou a existência dessa propriedade à sua viabilidade econômica e ao bem estar do trabalhador rural. Propiciou, com base no conceito modular de área do estabelecimento rural, a criação de um sistema

destinado a assegurar a crescente evolução sócio-econômica do homem do campo.

Em 1987 foi extinto o INCRA. A responsabilidade pela reforma agrária passou para o Ministério da Agricultura. A 29 de março de 1989 o Congresso Nacional recriou o INCRA (INCRA, 2000).

Em 29 de abril de 1996 foi criado o Ministério Extraordinário de Política Fundiária, ao qual se incorporou o INCRA. Esta é a situação atual em termos de política fundiária no meio rural.

#### **4.2 Os Códigos Tributários Municipais**

Os códigos tributários municipais estabelecem o Cadastro Fiscal e, em alguns casos, definem o Cadastro Imobiliário como um dos componentes deste Cadastro Fiscal.

Como exemplo, o Código Tributário de Florianópolis<sup>1</sup> estabelece que:

*“Art.207. O Cadastro Fiscal, mantido pela Secretaria de Finanças, se comporá:*

*I – do Cadastro Imobiliário;*

*II – do Cadastro de Prestadores de Serviço de qualquer natureza.*  
*Capítulo II - Cadastro Imobiliário*

*Art. 209- O Cadastro Imobiliário tem por fim o registro das propriedades prediais e territoriais urbanas existentes, ou que vierem a existir, bem como dos sujeitos passivos das obrigações tributárias que as gravam, a dos elementos que permitam a exata apuração do montante dessa obrigação.”*

Descrições similares aparecem nos Códigos Tributários de Vitória-ES e Cuiabá-MT. Constam também nestes códigos, com pequenas variações, que

<sup>1</sup> Prefeitura Municipal de Florianópolis. **Consolidação das Leis Tributárias.** Florianópolis, 1997. p. 64.

deverão ser comunicadas ao Cadastro Imobiliário, num prazo de trinta dias, os casos de construção, reformas e aquisições a qualquer título, devendo estas informações serem prestadas pelos adquirentes, proprietários ou possuidores a qualquer título.

O Código Tributário de Recife-PE, no entanto, não apresenta o Cadastro Imobiliário como integrante do Cadastro Fiscal e traz um elemento importante, que é a inclusão de um artigo que obriga os cartórios a informarem mensalmente ao Cadastro Imobiliário as operações realizadas, nos termos seguintes:

*“Cap.II – Das obrigações acessórias*

*Seção única – Da inscrição no Cadastro Imobiliário*

*Art. 36 - §2 – Os oficiais de registro de imóveis e os titulares de cartórios de notas da Comarca de Recife, mensalmente, deverão remeter à Secretaria de Finanças relatório com as operações e registro de mudança de proprietário ou titular, de domínio útil e averbação de área construída, preenchido com todos os elementos exigidos, de imóveis situados no território do Recife, conforme modelo aprovado pelo Poder Executivo e no prazo por ele estabelecido.”<sup>2</sup>*

#### **4.3 O imóvel urbano e o município**

O tema principal que afeta o uso do solo urbano é o da propriedade. As leis que regem a propriedade no país, entretanto, estão no Código Civil (1916), nas leis de loteamentos e de proteção ao Patrimônio Histórico e na Lei de Registros Públicos (Lei n.6.015, de 31/12/1973).

---

<sup>2</sup> . Prefeitura Municipal de Recife. **Consolidação da Legislação Tributária da Cidade do Recife**, 1996. p. 29.

Nem os municípios, nem os estados, podem interferir no direito de propriedade, apesar de poderem regular o uso do solo. Também não é de competência do município legislar sobre o que diz respeito a lotes ou áreas comuns ou baixar disposições a respeito de registros públicos, questões estas que são submetidas a leis editadas pela União.

Em 1979, o Governo Federal promulgou a Lei nº 6.766 (19/12/79) que rege o parcelamento do solo para fins urbanos. Essa lei facilita aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios o estabelecimento de normas complementares para adequá-las às peculiaridades regionais e locais.

Dentre os tópicos mais importantes da Lei de Parcelamento do Solo Urbano, destacam-se (Santos, 1990):

- (a) distinção de formas de parcelamento do solo urbano em loteamentos e desmembramentos;
- (b) condições básicas para administração do parcelamento do solo;
- (c) requisitos mínimos exigidos para os loteamentos;
- (d) normas para aprovação de projetos de loteamentos e desmembramentos;
- (e) forma de estabelecimento de contratos de compra e venda;
- (f) sanções aplicáveis aos crimes de promoção, efetivação e venda de loteamentos e desmembramentos irregulares;
- (g) determinações e competência quanto à transformação do uso do solo rural em urbano.

Quem define as diretrizes para o uso do solo é a prefeitura municipal ou o Distrito Federal. Os projetos de loteamento ou desmembramento deverão ser apresentados à prefeitura ou ao Distrito Federal, que têm competência para aprová-los.

A Constituição da República Federativa do Brasil (CF) aprovada em 5 de outubro de 1988, no capítulo sobre política urbana, definiu os poderes do Município de regular o desenvolvimento urbano e o direito de construir e instituiu o plano diretor como instrumento básico dessa política. Compete ao Município suplementar a legislação federal e estadual, no que couber (art. 30, II, CF), mas não pode ditar regras que contrariem as normas gerais constantes da Constituição Federal ou Estadual.

Ainda de acordo com a Constituição, compete à União elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos. À União compete ainda, simultaneamente com os estados, o Distrito Federal e os municípios, preservar e proteger o patrimônio ambiental e cultural. Aos estados cabem instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões para fins de planejamento (Santos, 1990).

#### **4.4 Tentativas de instituição legal do cadastro no Brasil**

Em 1947, Afrânio de Carvalho redigiu um projeto de Lei Agrária inserindo no mesmo um capítulo dedicado ao cadastro territorial. Em 1969, retomou a idéia em projeto especial de reorganização do Registro de Imóveis apresentado ao Ministério da Justiça. Os dois projetos continham a exigência da planta do imóvel e a formação gradativa do cadastro, como um setor do registro de imóveis.

O texto foi reformulado durante os diversos trâmites jurídicos, vindo a ser publicado como o Decreto-Lei n.1.000, de 21/10/1969, que não contemplava a questão cadastral e possuía tantas contradições que, após o adiamento de sua aplicação por algumas vezes, foi definitivamente revogado.

A atual Lei de Registros Públicos – LRP é a Lei n.6.015, de 31/12/73, alterada pela Lei n.6.216, de 30/06/1975, que passou a vigorar em 01.01.1976. Esta lei substituiu o Decreto-Lei n.1.000/69 e admite a inclusão da designação cadastral do imóvel urbano na caracterização do imóvel, “se houver”. No caso dos imóveis rurais, exige-se o Certificado de Imóvel Rural do INCRA, para a efetivação do registro.

#### **4.5 Normas técnicas relacionadas a serviços cadastrais**

Apenas em 1994, surge a primeira norma técnica que fixa as condições exigíveis para a execução de levantamentos topográficos, a NBR 13.133, da

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT,1994). Apesar de não ser específica para levantamentos cadastrais, estabelece metodologias de levantamento e classifica os mesmos com respeito à precisão.

Em 1998, foi aprovada a norma NBR 14.166 (ABNT,1998), que fixa as condições exigíveis para a implantação e manutenção de redes de referência cadastrais municipais. A implantação destas redes de referência tem como objetivos, de acordo com a Norma:

- “a) apoiar a elaboração e atualização de plantas cadastrais municipais;*
- “b) amarrar, de um modo geral, todos os serviços de topografia, visando as incorporações às plantas cadastrais do município;*
- “c) referenciar todos os serviços topográficos de demarcação, de anteprojetos, de projetos, de implantação e acompanhamento de obras de engenharia em geral, de urbanização, de levantamento de obras Como Construídas (as built) e de cadastros imobiliários para registros públicos e multifinalitários.”*

## 5 ASPECTOS DA ESTRUTURA DO SISTEMA CADASTRAL NO BRASIL

O objetivo deste capítulo é analisar aspectos dos cadastros rural e urbano brasileiros, a fim de se obter um conhecimento mais amplo da situação do cadastro no país.

Inicialmente, são apresentados aspectos da estrutura e funcionamento do cadastro rural do INCRA, identificados através de pesquisa da situação fundiária atual e do funcionamento do cadastro rural. Trata também de questões relativas à administração de terras públicas.

Aspectos da estrutura do cadastro imobiliário urbano de 12 cidades brasileiras foram levantados e analisados, com base em indicadores de eficiência definidos pela FIG (Kaufmann e Steudler, 1998): conteúdo e atualização do cadastro, coleta dos dados e produto cartográfico resultante, grau de automatização do cadastro, recursos humanos, características gerais do sistema e pontos fortes e fracos do sistema

### 5.1 A estrutura agrária atual

O estudo da estrutura atual do cadastro e do registro imobiliário no Brasil requer o conhecimento das razões pelas quais se desenvolveu a estrutura agrária atual, onde o latifúndio representa o predomínio absoluto das formas de domínio territorial do solo. As distorções verificadas representam o resultado

lógico da política governamental adotada no momento da colonização e povoamento do território, fortalecida pelas legislações que se seguiram.<sup>1</sup>

Como consequência da forma de ocupação, o Brasil apresenta uma estrutura fundiária bastante concentradora. Diferenças gritantes são observadas quando se analisa cada região separadamente.

Estas diferenças regionais foram sendo escritas durante toda a história da ocupação deste país. Segundo Cardim et al.(1998), a região Nordeste e a parte mais litorânea da região Sudeste começaram a ser colonizadas desde o descobrimento do Brasil. Já a região Sul e Minas Gerais tiveram a sua ocupação iniciada no século XVIII. De outra parte, o Paraná e Santa Catarina foram ocupados, e de forma diferenciada estadualmente, entre o fim do século passado e a primeira metade deste. Do mesmo modo, e como extensão desta ocupação, Mato Grosso do Sul e o oeste de São Paulo são ocupados nos anos 30 e 40. No Centro Oeste, o Mato Grosso teve sua área titulada nos anos 70, porém ainda apresenta uma baixa concentração populacional. No Norte, verifica-se uma ocupação do início do século, com o ciclo da borracha, nos estados do Pará e Amazonas. Rondônia e Acre sofreram uma experiência colonizadora, por parte do INCRA, nos anos 70. Roraima e Amapá continuam despovoados. A porção abandonada de Goiás deu origem ao estado do Tocantins, recentemente incorporado à região Norte.

A superfície de nosso território é de 8.547.403,5km<sup>2</sup><sup>2</sup>, sendo que a área ocupada por todas as indústrias e com todas as zonas urbanas representam

<sup>1</sup> Um excelente estudo sobre a evolução territorial brasileira encontra-se em Silva, Lídia O. Terras Devolutas e Latifúndio – efeitos da Lei de 1850: Campinas: Editora da UNICAMP, 1996. 372p.

<sup>2</sup> Conforme [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br), em 02/11/2000

menos de 5% do território nacional. A estimativa do IBGE de 1999 é de uma população rural de mais de 30 milhões de habitantes.

A área cadastrada pelo INCRA<sup>3</sup> totaliza 392,0 milhões de hectares, ou seja, 45,9% da superfície total, correspondente a 4.158.315 imóveis rurais. Neste total de área cadastrada, porém, não estão incluídas as terras públicas, com exceção de cerca de 2 milhões de hectares em Roraima e 2 milhões no Pará. Isso porque, a partir de 92, o INCRA criou um Cadastro de Terras Públicas, com formulário próprio.

Na análise do percentual de imóveis rurais cadastrados é preciso ponderar as diferenças regionais. Em artigo publicado em 1998, baseado em informações do Atlas Fundiário do INCRA, de 1996, Cardim et al.(1998) exemplificam que, enquanto a região Norte, que representa 45% da superfície do território brasileiro tem uma relação área cadastrada/superfície de apenas 15%, a região Sul, que tem uma relação área cadastrada/superfície de 70% representa apenas 7,6% do país.

Cardim et al.(1998) concluem que, dadas as diferenças regionais e estaduais do movimento histórico e recente da estrutura fundiária brasileira, não é possível a definição de políticas fundiárias fundadas em diagnósticos com índices nacionais. Em primeiro lugar, torna-se necessária a obtenção de um diagnóstico e do mapeamento da gama de questões fundiárias existentes no país.

---

<sup>3</sup> Conforme estatísticas cadastrais de 11/09/2000, disponível em <http://www.incra.gov.br/agregado/Brasil3.asp>, arquivo capturado em 06/10/00

De acordo com as categorias de imóveis rurais, resulta a seguinte distribuição de terras no Brasil<sup>4</sup>, de acordo com dados do INCRA apresentados na Tabela 1.

O minifúndio, que representa 62,8% dos imóveis cadastrados, ocupa tão somente 10,0% desta área. Já a grande propriedade, que representa 2,8% dos imóveis cadastrados, ocupa 48,3% da área, de acordo com a Tabela 2, construída com base na Tabela 1. É importante salientar que estes dados já consideram o cancelamento dos cadastros de 1.899 imóveis rurais com mais de 10.000 ha que não comprovaram os dados exigidos pela Portaria/MPFD/n.558/99. Detalhes sobre o cancelamento serão vistos no Capítulo 7 deste trabalho.

TABELA 1 - Relação entre Número de Módulos Fiscais/Área Total de imóveis rurais

CLASSE DE MÓDULOS FISCAIS	TOTAL DE IMÓVEIS	ÁREA TOTAL (HA)
TOTAL GERAL	4.158.315	391.838.453,0
Menos de 1 (minifúndio)	2.609.740	39.237.496,2
De 1 a 2	726.065	34.527.594,4
Mais de 2 a 4	377.068	36.044.720,8
TOTAL PEQUENA PROPRIEDADE	1.103.133	70.572.315,2
Mais de 4 a 10	262.157	61.290.313,0
Mais de 10 a 15	65.808	31.575.293,5
TOTAL MÉDIA PROPRIEDADE	327.965	92.865.606,5
Mais de 15 a 20	33.832	23.584.059,9
Mais de 20 a 50	61.266	80.892.277,2
Mais de 50 a 100	16.527	52.763.586,9
Mais de 100	5.852	31.923.111,1
TOTAL GRANDE PROPRIEDADE	117.477	189.163.035,1

Fonte: Estatísticas Cadastrais do INCRA  
<http://www.incra.gov.br/asp/agregado/Brasil3.asp>

<sup>4</sup> onde minifúndio – imóvel rural com dimensão inferior a 1 módulo rural; pequena propriedade – área entre 1 e 4 módulos; média propriedade – 4 a 15 módulos; grande propriedade – superior a 15 módulos.

TABELA 2 - Percentuais de área e quantidade de imóveis rurais

CLASSES DE MÓDULOS FISCAIS	NÚMERO DE IMÓVEIS(%)	ÁREA (%)
TOTAL GERAL	100,0	100,0
Menos de 1 (minifúndio)	62,8	10,0
De 1 a 2	17,4	8,8
Mais de 2 a 4	9,1	9,2
TOTAL PEQUENA PROPRIEDADE	26,5	18,0
Mais de 4 a 10	6,3	15,6
Mais de 10 a 15	1,6	8,1
TOTAL MÉDIA PROPRIEDADE	7,9	23,7
Mais de 15 a 20	0,8	6,0
Mais de 20 a 50	1,5	20,6
Mais de 50 a 100	0,4	13,5
Mais de 100	0,1	8,1
TOTAL GRANDE PROPRIEDADE	2,8	48,3

Fonte: Elaborada pela autora com base nas informações do INCRA (Tabela 1)

Considerando-se as regiões do país, grandes diferenças podem ser apontadas. A grande propriedade representa 1,8% dos imóveis da região Sul, 4,2% na região Norte e 11,4% no Centro Oeste.

Numa análise regional, a pequena propriedade mantém uma representação entre 30 e 33% em todas as regiões, com exceção da região Nordeste, onde esta categoria representa cerca de 18% da quantidade de imóveis, ainda com base nas estatísticas cadastrais do INCRA de setembro de 2000.

Os problemas da estrutura agrária e da titulação de terras no Brasil são, segundo ANOTER/FUNCATE (1997), decorrentes e explicáveis por inúmeras razões:

- (a) não efetivação de formais de partilha entre herdeiros (não materialização no terreno dos limites de cada um) e a venda efetuada por estes, de seus direitos hereditários;

- (b) a venda de direitos sobre a posse;
- (c) o desconhecimento das terras públicas devolutas (federal, estadual e municipal);
- (d) as áreas arrendadas e aforadas;
- (e) a aceitação, pelos registro imobiliários, de uma diversidade de sistemas de medidas de áreas adotadas no Brasil;
- (f) a documentação existente, muitas vezes, não expressa a área do imóvel rural e os nomes dos confrontantes;
- (g) não obrigatoriedade de registro da planta da propriedade rural, caracterizando fisicamente a área e sua situação espacial, impossibilitando a correta elaboração de seu “memorial descritivo”;
- (h) o grande número de detentores de imóveis rurais, que se consideram proprietários de direito e de fato, e assim são respeitados, porque ali nasceram seus avós e seus pais;
- (i) a despreocupação em demarcar a terra que consideram de direito possuir;
- (j) os loteamentos implantados sem aprovação oficial, muitos permanecendo em situação jurídica irregular;
- (k) a existência de muitos imóveis rurais localizados num dado município, porém registrado em outros.

## 5.2 O cadastro de imóveis rurais executado pelo INCRA

O cadastro dos imóveis rurais é realizado pelo INCRA através do seu Sistema Nacional de Cadastro Rural - SNCR, de caráter declaratório. O INCRA realiza também o Cadastro Técnico de Imóveis Rurais prioritariamente em áreas de interesse para a reforma agrária. Órgãos estaduais de terra também realizam este tipo de cadastro, principalmente para fins de regularização fundiária e planejamento regional. Neste item serão descritos estes dois tipos de cadastro.

### 5.2.1 O Sistema Nacional de Cadastro Rural - SNCR

A primeira referência na legislação agrária brasileira sobre o Cadastro de Imóveis Rurais aparece no artigo 46 do Estatuto da Terra, Lei n.4504, de 30 de novembro de 1964. Em seu artigo 49, parágrafo segundo, diz que “*todos os proprietários rurais ficam obrigados, para os fins previstos nesta Lei, a fazer declarações de propriedade, nos prazos e segundo normas fixadas na regulamentação desta lei*”.

Diz ainda que, “*as declarações dos proprietários para fornecimento de dados destinados à inscrição cadastral, são feitas sob sua inteira responsabilidade e, no caso de dolo ou má-fé, os obrigarão ao pagamento em dobro dos tributos realmente devidos, além das multas decorrentes e das despesas com as verificações necessárias.*”

A operação inicial de cadastramento declaratório ocorreu na “Semana da Terra”, ao final de 1965, quando foram instaladas as Unidades Municipais de

Cadastramento – UMC. Em 1972, já sob a égide da Lei 5.868, de 12/12/72, que instituiu o Sistema Nacional de Cadastro Rural – SNCR, foi realizado o primeiro Recadastramento Geral. Em 1978, houve o segundo recadastramento, com a primeira tentativa de se registrar uma coordenada geográfica do imóvel no formulário de coleta e seu lançamento em cartas (Freire et al., 1996).

Durante 15 anos, o cadastro manteve-se sem revisão e até 1992 foram feitas apenas atualizações por intermédio da manutenção envolvendo inclusão, exclusão e alteração de dados. O Recadastramento de 92 retoma o cumprimento da lei, que determinava a sua execução a cada 5 anos. Juntamente com a criação do Cadastro das Terras Públicas, foram solicitadas, pela primeira vez, plantas dos imóveis com área superior a 1.000 ha, obtendo-se aproximadamente, 39 mil de imóveis particulares e 767 de terras públicas, estes sem limites de área.

De um contingente estimado entre 4,5 a 5 milhões de imóveis rurais de particulares foram recadastrados mais de 3 milhões até março de 1993.

O registro do imóvel neste cadastro é realizado através de ato declaratório do proprietário, do titular de domínio ou seu possuidor a qualquer título, em formulário próprio denominado Declaração de Propriedade de Imóvel Rural –DP, com diversas finalidades, inclusive a de fornecer os elementos para aplicação do sistema tributário de progressividade e regressividade do ITR – Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural, outrora de responsabilidade do INCRA e que, por força da Lei nº 8.022, de 12.04.90, passou a ser de responsabilidade da Secretaria da Receita Federal – SFR (ANOTER/FUNCATE, 1997).

As informações exigidas no formulário são:

- (a) dados pessoais de proprietários, condôminos, parceiros e arrendatários;
- (b) dimensão e localização do imóvel;
- (c) produção agrícola, pecuária e extractiva vegetal;
- (d) distribuição das áreas do imóvel;
- (e) valor do imóvel (valor da terra nua, daí subtraído o valor das demais benfeitorias).

Os formulários, uma vez preenchidos, são entregues pelos proprietários às Unidades Municipais de Cadastramento – UMC onde, após uma revisão formal, são encaminhados às superintendências regionais do INCRA nas capitais, onde é providenciada a digitação dos dados. Estes dados são, então, filtrados pelo sistema, suas pendências são codificadas e então introduzidos no banco de dados.

As atualizações são realizadas por meio do preenchimento do Boletim de Atualização Cadastral. O histórico dos imóveis é armazenado na mesma base de dados.

Além do conteúdo unicamente literal e declaratório, questões ligadas à modelagem e o distanciamento físico do principal usuário constituem os maiores problemas da base de dados do SNCR, cujas finalidades primordiais, segundo INCRA(2000), são voltadas à obtenção de dados e elementos necessários às análises micro-econômicas e às amostragens para fixação dos índices previstos nas alíneas do parágrafo 1º do artigo 46 da Lei nº 4.504/64.

As finalidades são voltadas também à orientação de assistência técnica e creditícia ao produtor rural, bem como ao levantamento sistemático:

- (a) dos imóveis rurais, para conhecimento das condições vigentes na estrutura fundiária, visando a política agrícola, os planos nacionais e regionais de reforma agrária e de colonização;
- (b) dos proprietários e detentores de imóveis rurais, para conhecimento das condições de efetiva distribuição e concentração da terra e do regime de domínio e posse;
- (c) dos arrendatários e parceiros rurais, para conhecimento das reais condições de uso temporário da terra;
- (d) das terras públicas federais, estaduais e municipais, visando disponibilidades de áreas para Reforma Agrária e Colonização, e a situação dos posseiros e ocupantes dessas terras.

#### 5.2.2 O Cadastro Técnico de Imóveis Rurais - CTIR

O Cadastro Técnico corresponde, em áreas rurais brasileiras, ao levantamento de um conjunto de informações referentes a cada imóvel, utilizadas para a definição da sua localização, estabelecimento de relações de vizinhança, caracterização da situação jurídica e do uso dado às terras. A execução do Cadastro Técnico é realizada principalmente pelo INCRA, geralmente em áreas consideradas prioritárias para a reforma agrária. As exceções são as áreas cadastradas por órgãos estaduais de terra ou

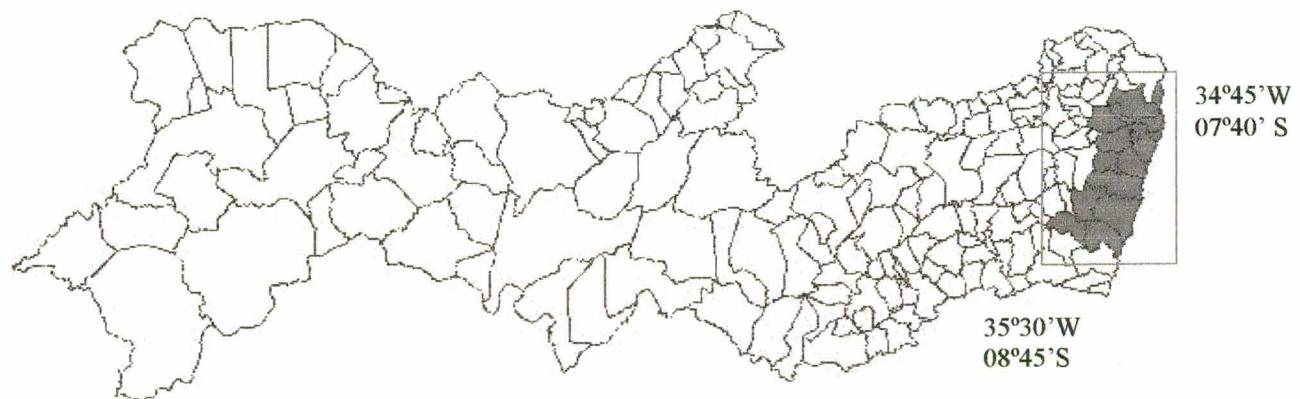
prefeituras, muitas vezes em convênio com o próprio INCRA, para discriminação de terras devolutas ou planejamento regional.

De acordo com Balata(1984), a experiência pioneira no desenvolvimento de uma metodologia de cadastro técnico foi realizada por uma equipe do extinto IBRA, em 1968, destacada para estudar o problema e desenvolver uma metodologia que fosse adequada e viável para o caso brasileiro. Os procedimentos desenvolvidos pelos técnicos foram testados experimentalmente nos municípios de Casimiro de Abreu e Magé, no estado do Rio de Janeiro. Criou-se a primeira metodologia fotogramétrica de cadastramento gráfico conjugado ao cadastro literal, denominado "Cadastro Técnico de Imóveis Rurais – CTIR". Este novo cadastro pretendia substituir progressivamente o Cadastro Declaratório.

A realização efetiva e oficial do Cadastro Técnico, no entanto, só foi iniciada nos três primeiros anos do órgão federal que substituiu os extintos INDA e IBRA, o INCRA, criado em 1970. Assim, após concorrência pública em que participaram várias empresas privadas, foram selecionadas as Regiões Metropolitanas de Recife, Fortaleza e Salvador para terem as áreas rurais dos municípios que as integram pesquisadas. Foi executado o Cadastro da Região Metropolitana do Recife, iniciado o de Fortaleza e não efetivado o de Salvador.

O CTIR realizado no entorno da Região Metropolitana de Recife abrangeu os municípios de Igarassu, Itamaracá, Paulista, Olinda, Recife, Jaboatão, São Lourenço da Mata, Moreno, Cabo, Escada, Ipojuca, Ribeirão e Sirinhaém, componentes ou sob influência da área metropolitana. A Figura 7 representa a localização da área cadastrada.

FIGURA 7 : Localização da área cadastrada pelo INCRA em Pernambuco em 1973/74



Como resultado dos levantamentos realizados, foram executados 5 diferentes tipos de mapas temáticos: Levantamento Cadastral, Uso Atual das Terras, Declividade, Levantamento de Solos e Capacidade de Uso da Terra, nas escalas de 1:20.000 e 1:10.000, conforme o tipo de mapa e tamanho do imóvel. Como na região predomina o latifúndio, as escalas destes produtos mostraram-se satisfatórias (LASA,1975).

De acordo com ANOTER/FUNCATE (1997), o CTIR executado no período de 1973/74 nos municípios pernambucanos apresentou, como resultado, um acréscimo de área de 68,9% em relação aos resultados do recadastramento geral do INCRA de 1972, ou seja, em relação ao Cadastro Declaratório. A

execução do CTIR , por sua vez, financiado pelo PROJETO NORDESTE<sup>5</sup> realizado na década de 80 em centenas de municípios do Nordeste, apresentou um acréscimo de área nunca inferior a 30% em relação ao Cadastro Declaratório.

Ainda segundo ANOTER/FUNCATE(1997), o CTIR executado no agreste pernambucano provou que seus custos podem ser absorvidos em função dos produtos obtidos. A cessão de informes para cadastro bancário na liberação de crédito agrícola, para planejamento regional, fornecimento de plantas individuais e correspondentes memoriais descritivos tornou o projeto praticamente auto-financiável. Balata(1984, p.469) confirma o resarcimento dos custos do cadastro executado, apesar do INCRA não ter dado a necessária publicidade dos resultados do trabalho e da sua possível utilização por parte de outros potenciais usuários. Com respeito a esta questão, Dale (1984, p.478) comenta que esta mesma crítica aplica-se a muitos países, e que os benefícios do mapeamento simplesmente deixam de existir se os dados e informações contidos no mesmo não forem amplamente utilizados. Além disso, quanto maior a utilização, menores serão os custos unitários e maior a economia em custos de mapeamento.

Outra experiência com o CTIR foi realizada no período de 1987/89 na cidade de Mallet-PR, através de um convênio entre o ITCF – Instituto de Terras, Cartografia e Florestas do Paraná e o estado de Baden Würtemberg-Alemanha. Um estudo realizado por Schneider(1993) comparou os dados obtidos nesse levantamento com os dados do cadastro declaratório do INCRA.

<sup>5</sup> Convênio INCRA/BIRD – Banco Interamericano de Reconstrução e Desenvolvimento ou BIRD/Institutos Estaduais de Terra ou órgãos estaduais correspondentes

Os resultados da análise, resumidos na Tabela 3, indicam que quanto maior a área da propriedade rural, maior o percentual de discordância com os dados declarados. As diferenças variam de percentuais insignificantes (0,5; 1,5%) até valores absurdos (180%, 265%, 299%) e demonstram a vulnerabilidade do sistema declaratório.

TABELA 3 - Comparação entre as áreas declaradas ao INCRA e levantadas pelo Cadastro Técnico no Município de Mallet-PR

Área do imóvel rural (ha)	Área cadastrada superior à área levantada	Área cadastrada inferior à área levantada
0 a 10	50%	16,7%
10 a 20	60%	30%
20 a 30	80%	20%
acima de 30	100%	-

Fonte: confeccionada pela autora com base em dados de Schneider(1993)

### 5.3 A administração das terras públicas

A especificação dos bens públicos, no direito brasileiro, encontra-se em legislação esparsa. A Constituição de 1988 indica, no artigo 20, os bens da União e, no artigo 26, os do Estado. O Decreto-Lei n.9.760, de 05/09/46, enumera os bens imóveis da União. O Código de Águas (Decreto n.24.643, de 10.07.34) classifica as águas públicas em de uso comum e dominicais (artigo 1º). O Estatuto da Terra contém normas sobre as terras públicas situadas na zona rural. Ainda se encontram subsídios sobre bens públicos no Código Florestal, Código de Minas, Código de Águas Minerais. A Medida Provisória

n.1.567, de 14.02.97, estabelece normas sobre bens públicos (Di Pietro, 2000, p.556).

A responsabilidade pela administração e pelo cadastro das terras públicas brasileiras encontra-se distribuída entre o INCRA, a Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio e os departamentos de patrimônio das secretarias estaduais de administração ou órgãos estaduais de terra.

A Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio é a atual responsável (Medida Provisória nº 1.795, de 01.01.99) pela administração dos imóveis pertencentes à União, anteriormente confiada à Secretaria do Patrimônio da União, vinculada ao Ministério da Fazenda. Entre suas atribuições estão:

- (a) administrar o patrimônio imobiliário da União e zelar por sua conservação;
- (b) adotar as providências necessárias à regularidade dominial dos bens da União;
- (c) lavrar, com força de escritura pública, os contratos de aquisição, alienação, locação, arrendamento, aforamento, cessão e demais atos relativos a imóveis da União e providenciar os registros e as averbações junto aos cartórios competentes;
- (d) proceder à demarcação e identificação de imóveis de propriedade da União;
- (e) formular política de cadastramento de imóveis da União, elaborando sua planta de valores genéricos.

Na prática, de acordo com a própria SPU, estima-se que existam cerca de 3 milhões de imóveis da União, incluindo desde os prédios utilizados pelo Governo Federal até os milhares de terrenos de marinha, ao longo da costa atlântica. Deste total estavam cadastrados até 31 de dezembro de 1994 cerca de 240 mil imóveis, além dos 18 mil ocupados por repartições federais em todo o país (SPU,1999).

Na realidade, o cadastro realizado pela SPU é composto basicamente de dados descritivos relativos aos imóveis, não havendo um mapeamento sistemático desses imóveis. O cadastramento é realizado de acordo com a demanda externa, ou seja, à medida que as pessoas dão entrada em processos solicitando inclusão ou alteração na situação dos imóveis.

O baixo índice de imóveis cadastrados comprova que o órgão não possui estrutura administrativa e técnica para cumprir as atribuições que lhe competem.

Um exemplo de ficha cadastral de imóvel da SPU é mostrado na Figura 8.

FIGURA 8 - Exemplo de ficha cadastral de imóvel da SPU

GRPU - SAC SAO PAULO SERPRO	S I A P A Consulta Imovel Dados Basicos	28/06/2000 Pag. Unica RIP 6921 0000081-95
Delegacia : GRPU - SAO PAULO Municipio : PRAIA GRANDE, SP		Nro. do Processo : 000000197437700
Identificacao ----- Cadastramento em 05/07/1993 Classe ..... : DOMINIAL RIP SPIU ..... : 6921.00081.000-5 DPU Responsavel : GRPU - SAO PAULO		
Endereco do Imovel ----- PRAIA GRANDE, S/N TERRENO, CAIAU CEP : 11700-000 PRAIA GRANDE, SP		
Testada 1 Lograd: 00000200 - PRES CASTELO BRANCO		
Responsavel ----- CPF/CGC ausente ou invalido		
Nome RUBENS DE MATOS SALES PRAIA GRANDE, S/N TERRENO, CAIAU CEP : 11700-000 PRAIA GRANDE, SP		
Local de Enderecamento ----- ENDERECO USUARIO/RESPONSABEL		
Caracteristicas Tecnicas -- Natureza ..... : URBANO Conceituacao .. : MARINHA Fracao Ideal .. : 1,0000000 Area Total (m2) : 660,00      Uniao (m2)    660,00		
Utilizacao ----- Regime ..... : OCUPACAO Situacao ..... : NORMAL Taxa de Ocupacao: 2%		

Entre as atribuições do SNCR do INCRA, consta o levantamento sistemático de terras públicas federais, estaduais e municipais consideradas imóveis rurais (de acordo com sua destinação), visando identificar disponibilidades de áreas para reforma agrária e colonização, e a situação dos posseiros e ocupantes destas terras. O INCRA atua em terras devolutas da União que se situam na Amazônia Legal e na Faixa de Fronteira, e em áreas adquiridas ou desapropriadas para fins de reforma agrária, localizadas em quaisquer pontos do país.

A execução da política agrária e fundiária dos estados é de responsabilidade dos órgãos estaduais de terra ou similares. Segundo ITESP (1998), a insegurança dominial é um dos mais sérios obstáculos para o desenvolvimento social e econômico de várias regiões do Estado. Inibe a realização de investimentos, prejudica a produção agropecuária e favorece a ocorrência de conflitos pela posse da terra. O ITESP refere-se ao estado de São Paulo, mas a afirmação é válida para praticamente todos os estados do país.

De uma maneira geral, as principais atividades dos órgãos estaduais de terra podem ser resumidas conforme as atribuições do IDACE – Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará<sup>6</sup>:

- (a) executar a política agrária do Estado, organizando a estrutura fundiária em seu território, com ênfase para o assentamento e reassentamento rural;
- (b) promover a discriminação das terras estaduais, tendo autoridade para reconhecer posses legítimas e titularizar os respectivos possuidores, bem como incorporar ao seu patrimônio as terras devolutas, as ilegitimamente ocupadas e as que se encontrarem vagas;
- (c) executar a Política Cartográfica definida pelo Estado, observando os interesses dos órgãos estaduais e em consonância com o Sistema Geográfico e Cartográfico Nacional.

---

<sup>6</sup>Em <http://www.sdr.ce.gov.br/Idace.htm>

De acordo com ITESP(1998), o instituto de terras também trabalha em convênio com prefeituras, regularizando áreas municipais e perímetros urbanos.

O trabalho de regularização fundiária consiste em uma série de procedimentos técnicos, jurídicos e administrativos (cadastro e levantamentos topográficos, análise da origem dominial dos imóveis, ações discriminatórias judiciais, demarcações, planos de legitimação de posses, etc..) que visam acabar com a incerteza dominial, separando as áreas devolutas das particulares e legitimando a posse e o uso de terras públicas.

#### **5.4 O Cadastro Imobiliário Urbano**

Ao contrário do cadastro das áreas rurais que, apesar da precariedade, é realizado de forma sistemática e centralizada, o cadastro das áreas urbanas no Brasil não possui uma diretriz nacional que oriente o seu funcionamento. O estudo do cadastro imobiliário urbano exige, portanto, o levantamento de informações diretamente nos setores de cadastro das prefeituras. Esta é uma tarefa complexa, considerando-se que o país possui atualmente 5.507 municípios<sup>7</sup>, com realidades sócio-econômicas bastante diversas e, portanto, com diferentes capacidades e necessidades para a implantação e o desenvolvimento do cadastro imobiliário.

Com o objetivo de analisar e apresentar características do cadastro imobiliário urbano brasileiro, foi realizada uma pesquisa em prefeituras de 12

cidades brasileiras, com realidades sociais, culturais e econômicas distintas. Além das questões técnicas inerentes ao funcionamento do cadastro imobiliário, foram considerados também aspectos administrativos e de recursos humanos. A coleta dos dados foi realizada através de questionários elaborados com base nos indicadores de performance definidos no documento Cadastro 2014 (Kaufmann e Steudler, 1998), enviados ou aplicados em forma de entrevista com os profissionais responsáveis. Também foram realizadas visitas aos setores de cadastro de algumas prefeituras.

Antes de apresentar os resultados da pesquisa, no entanto, é importante conhecer a evolução do cadastro urbano no Brasil, a fim de esclarecer o modelo vigente na maioria das prefeituras.

#### 5.4.1 Antecedentes do Cadastro Urbano no Brasil

A Constituição de 1946 definiu e assegurou aos municípios brasileiros a autonomia no que se refere à decretação e arrecadação de tributos de sua competência. Desde então, os municípios passaram a se organizar para a cobrança de tributos, principalmente os impostos sobre os imóveis prediais e territoriais urbanos. A partir de então surgiram os primeiros cadastros fiscais imobiliários (Silva, 1979).

De acordo com ANOTER/FUNCATE(1997) , na década de 50 uns poucos técnicos oriundos do Grupo Hollerith, procurando dinamizar e modernizar o

---

<sup>7</sup> De acordo com IBGE ([www.ibge.org.br](http://www.ibge.org.br) , consulta realizada em 21/12/2000)

controle e cobrança de IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano, procuram efetuar a implantação do IPTU na cidade de Curitiba.

Ainda em meados dessa década, uma empresa privada de prestação de serviços de engenharia e fotogrametria, assessorada por um destes técnicos, introduziu no Brasil a tecnologia de execução do Cadastro Técnico Urbano, adotando metodologia fotogramétrica no cadastramento de campo (utilizando como base cartográfica as ampliações de fotografias aéreas, na escala de 1:1.000, identificando em campo sobre estas fotografias aéreas, todas as unidades urbanas tributáveis territoriais e/ou prediais). Essa empresa executou esse tipo de cadastramento em cerca de 40 cidades brasileiras.

Com o surgimento do SERFHAU – Serviço Federal de Habitação e Urbanismo, no início da década de 70, essa instituição, responsável pelo planejamento urbano integrado das grandes cidades, encontra deficiências em dados básicos espaciais para planejamento e passa a financiar, com recursos do BNH – Banco Nacional da Habitação, nas médias e grandes cidades do país, o então denominado CTM – Cadastro Técnico Municipal. O SERFHAU chegou a cadastrar mais de 200 pequenas e médias empresas que se habilitavam a participar de concorrências públicas em todo o país, para execução do CTM.

A partir daí, e em rápida sucessão, difundiu-se pelo país a idéia de Cadastro Técnico que, com o apoio técnico do SERFHAU, foi desenvolvido em diversas em nem sempre bem sucedidas tentativas de implantação em inúmeros municípios brasileiros (ver Quadro 1).

Ainda nesse período, para que as pequenas cidades tivessem a possibilidade de ter um Cadastro Técnico Municipal que permitisse uma melhoria e acréscimo de arrecadação do IPTU, o Ministério da Fazenda criou o Projeto CIATA - Convênio de Incentivo ao Aperfeiçoamento Técnico-Administrativo das Municipalidades, para executar o cadastro com financiamento a fundo perdido. Apesar deste modelo visar unicamente a melhoria da receita municipal, a metodologia apresentava semelhanças com o sistema de cadastro desenvolvido pelo SERFHAU, muito embora não houvesse a preocupação com a uniformização das informações imobiliárias, ou seja, cada município definia o grupo de informações necessárias ao atendimento da finalidade fiscal (EMPLASA, 1992).

**QUADRO 1 - Municípios com financiamento ou assistência técnica concedidos pelo SERFHAU para elaboração de cadastro e/ou cartografia, no início da década de 70.**

INSTRUMENTO	MUNICÍPIOS
Cadastro Técnico	Belém-PA, Santarém-PA <sup>1</sup> , Corumbá-MT <sup>2</sup> , Cuiabá-MT <sup>2</sup> , Aquidauana-MT, Goiânia-GO, Porto Velho-RO, Boa Vista-RR <sup>3</sup> , Olinda-PE, Imperatriz-MA <sup>1</sup> , Guarulhos-SP, Piracicaba-SP <sup>2</sup> , Curvelo-MG, Formiga-MG, Belo Horizonte-MG, Gov.Valadares-MG, Barbacena-MG, João Moleade-MG <sup>2</sup> , Cataguases-MG <sup>2</sup> , Passos-MG <sup>2</sup> , Luras-MG, São Lourenço-MG, Barra Mansa-RJ, Maricá-RJ <sup>2</sup> , Niterói-RJ, Resende-RJ, Teresópolis-RJ, Cachoeiro do Itapemirim-ES <sup>2</sup> , Guarapari-ES <sup>2</sup> , Colatina-ES <sup>2</sup> , Blumenau-SC, Florianópolis-SC <sup>3</sup> .
Cadastro Imobiliário	Nova Iguaçu-RJ, Valença-BA, Geira de Santana-BA, Recife-PE, Ceará Mirim-RN, Aracaju-SE, Teresina-PI, Campina Grande-PB, São Luís-MA, Diadema-SP, Araçatuba-SP, Franca-SP, Votuporanga-SP, Itapetininga-SP, Caxias do Sul-RS, São Gabriel-RS, Novo Hamburgo-RS
Cartografia Planta Cadastral	Baixada Santista-SP <sup>2</sup> , Joinville-SC, Gegrana-SP <sup>2</sup> Fortaleza-CE <sup>2</sup>

Fonte: Adaptado de EMPLASA, 1992, p.17

Obs: 1 - verba do PIN (Plano de Integração Nacional) e Assistência Técnica do SERFHAU

2- solicitação de financiamento

3- assistência técnica sem financiamento

#### 5.4.2 O Cadastro Técnico Urbano

O modelo implementado pelo Projeto CIATA considera o Cadastro Imobiliário Municipal como um “*conjunto de informações das áreas urbanas a serem mantidas permanentemente atualizadas pelas municipalidades.*” Segundo este modelo, o Cadastro Imobiliário é concebido principalmente para os seguintes casos (BRASIL, 1980):

- (a) Arrecadação municipal, compreendendo lançamento do Imposto Predial e Territorial Urbano; lançamento de Contribuição de Melhoria; lançamento de taxas de serviços urbanos;
- (b) Planejamento físico territorial urbano, compreendendo: estudo e localização de equipamentos sociais e de infra-estrutura urbana, estudo de localização e utilização de sistema viário urbano; reserva de área para fins especiais e estudo de controle de uso do solo urbano.

Esse tipo de cadastro é composto por informações sobre os imóveis urbanos, valores dos imóveis , contribuintes, obras públicas e particulares e ocupação do espaço urbano. Pode, assim, ser utilizado como subsídio à elaboração do plano diretor municipal, à elaboração de leis e regulamentos sobre loteamento e zoneamento em função da realidade existente, ao controle do uso permitido dos prédios e terrenos.

As informações são registradas por unidade imobiliária e apuradas por quadra, distrito e zona, sendo representadas graficamente.

Com a utilização do Geoprocessamento, muitas prefeituras possuem atualmente registros digitais dos dados cadastrais, muitas vezes sem

georreferenciamento, apenas modificando o ambiente de armazenamento destes dados (do papel para o computador).

O chamado “Cadastro Técnico Municipal – CTM” é constituído por uma parte cartográfica, composta de cartas que indicam a divisão em parcelas de uma área, juntamente com identificadores das parcelas e por uma parte descritiva, que contém registros dos atributos físicos e abstratos relativos às parcelas identificadas nos mapas.

#### 5.4.2.1 O sistema cartográfico do Cadastro

Na maioria das prefeituras, as cartas que compõem o sistema cartográfico do cadastro são basicamente as seguintes:

- (a) Planta de Referência Cadastral;
- (b) Planta de Equipamentos Urbanos;
- (c) Planta de Quadras.

As plantas são obtidas a partir de levantamento aerofotogramétrico ou topográfico. Salvo algumas diferenças de terminologia ou método de implantação, de uma maneira geral as plantas de referência possuem ligação com a Carta do Brasil ao Milionésimo, quando possuem alguma referência geográfica. A partir da Planta de Referência é que se define a codificação das plantas de setores e as quadras fiscais. Esta codificação é, na maioria das vezes, definida a partir da medida de testada dos lotes e quadras. O resultado,

portanto, são plantas de quadra isoladas, obtidas sem o apoio de pontos de uma rede de referência geodésica.

#### 5.4.2.2 O sistema descritivo do Cadastro

A parte descritiva do Cadastro diz respeito a informações sobre o imóvel e seu proprietário. Segundo o modelo proposto pelo projeto CIATA, e adotado em praticamente todo o país, estas informações são coletadas por meio de dois documentos: o Boletim de Logradouros (BL) e o Boletim de Cadastro Imobiliário(BCI). As informações contidas nestes dois documentos correspondem à base para os arquivos cadastrais que promoverão o processamento e lançamento tributários.

O Boletim de Logradouros (BL) relaciona dados relativos aos logradouros urbanos. Cada logradouro recebe uma codificação. São relacionados os serviços urbanos existentes e o valor por m<sup>2</sup> de terreno, retirado da Planta de Valores Genéricos, que é a planta na qual estão indicados os valores do metro quadrado de terrenos, por face de quadra.

O Boletim de Cadastro Imobiliário (BCI) agrupa informações referentes ao imóvel urbano. Registra dados relativos ao proprietário, características do imóvel e sua localização. As Figuras 10.A, B, e C correspondem ao modelo de BCI da cidade de Mogi das Cruzes-SP, que prevê a anotação do histórico da sucessão do imóvel.

FIGURA 9.A - Ficha de Cadastro Imobiliário de Mogi das Cruzes-SP (frente)

 <p>Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes Secretaria Municipal de Finanças Departamento de Tributação Divisão de Rendas Imobiliárias</p>				Nº DA FICHA	SUBSTITUI A Nº:	INSCRIÇÃO DO IMÓVEL			
				78202		Z.F. BETOR	QUADRA	UNIDADE	SUB UNID. D.C.
				TIPO DE LANCAMENTO					
				I - INSCRIÇÃO	E - ALTERAÇÃO	→			E - EXCLUSÃO
FICHA DE CADASTRO IMOBILIÁRIO									
IDENTIFICAÇÃO									
NOME DO PROPRIETÁRIO									
1									
2	CPF/CSC								
3	NOME DO COMPROMISSARIO OU POSSUIDOR								
4	CPF/CSC								
LOCAL DO IMÓVEL									
CÓD. Loteado	D.C.	NÚMERO		COMPLEMENTO		CÓD. LOTEAMENTO D.C.			
5		6		7		10			
QUADRA		LOTE (6)		9		11			
8		12		13		14			
ENDERECO DE ENTREGA									
NOME DO Loteado									
12									
13	NÚMERO	COMPLEMENTO		BAIRRO		M.F.			
14						16			
CEP	MUNICÍPIO		17		18				
DADOS SÓBRE A CONSTRUÇÃO									
CAT. USO/USO	ESTADO CONSTN.	TIPO CONSTRUÇÃO	POSIÇÃO	SITUAÇÃO	REVEST. INTERNO	REVEST. EXTERNA			
01 PÚBLICO 02 INDUSTRIAL 03 ESTADUAL 04 FEDERAL 05 RELIGIOSO 06 PARAESTATAL 07 OUTROS	01 EM ANDAMENTO 02 EM PROJETO 03 PARALIZADA 04 CONCLUIDA	01 RESIDENCIA 02 COMERCIAL 03 INDUSTRIAL 04 RESIDENCIAL COM RESIDENCIAL 05 COMERCIAL 06 SUPERPOSTA 07 ALINHADA 08 ARRUMADA	01 ISOLADA 02 GRUPO 03 VARIADA 04 SEMI-ARRUMADA 05 SEMI-VARIADA 06 MÍTICA 07 SUPERPOSTA 08 ALINHADA 09 ARRUMADA	01 FRENT 02 FUND 03 LATERAL	01 SEM 02 ENCASTRADO/REBOCO 03 MASSA FINA 04 CER./MASSA FINA 05 PEDRA 06 ESPECIAL	01 SEM 02 ENCASTRADO/REBOCO 03 MASSA FINA 04 CER./MASSA FINA 05 MADEIRA PADRÃO 06 ESPECIAL			
ESTADO CONSERV.	39	40	41	43	44	45	46		
01 NOVA 02 BOA 03 REBULAR 04 M.									
PINTURA EXTERNA	CORTURA	FORNO	INST. ELÉTRICA	ESTRUTURA	ESQUADRAS	PISCINA			
01 SEM 02 CALACION 03 LÁTEX 04 LÁTEX / MASSA CORRIDA 05 PAPEL DECORATIVO 06 ESPECIAL	01 TELHA PLANEADA 02 TELHA PAULISTA 03 AMIANTO 04 LAJE 05 ALUMÍNIO / ZINCO 06 ESPECIAL	01 SEM 02 SEMI-EMBUTIDA 03 CHAMBR 04 LINE 05 SPECIAL	01 SEM 02 SEMI-EMBUTIDA 03 CHAMBR 04 ALUMÍNIO 05 TÁRIO 06 CERÂMICA 07 SPECIAL	01 SEM 02 APARENTE 03 SEMI-EMBUTIDA 04 EMBUTIDA 05 EMBUTIDA 06 CONCRETO 07 METÁLICA	01 TAPI 02 MADEIRA 03 ALVENARIA 04 CONCRETO 05 METÁLICA	01 MADEIRA PADRÃO 02 MADEIRA ESPECIAL 03 ALVENARIA 04 FERRO 05 ALUMÍNIO 06 ESPECIAL			
47	48	49	50	51	52	53	54		
DADOS SOBRE O TERRENO									
SERVICOS MUNICIPAIS	CATEG. PROPRIET.	BENEFITÓRIAS	SITUAÇÃO	USO	TOPOGRAFIA	PEDOLOGIA			
19 REDE DE ÁGUA 20 REDE DE ESGOTO 21 POÇO COMUM 22 FOSA SÉPTICA 23 ILUMINAÇÃO PÚBLICA	01 PARTICULAR 02 MUNICIPAL 03 ESTADUAL 04 FEDERAL 05 RELIGIOSO 06 PARAESTATAL 07 OUTROS	24 25 26 27 28	29 PASSEIO MURO FECHO MURO GRADIL CERCADO	30 01 ESQUINA 02 ENCRAVADO 03 MEIO DA CALDEIRA 04 ENCRAVADO FERROVIA 05 SITIO DE RECREIO 06 OUTROS	31 01 NENHUM 02 ESTACIONAMENTO 03 PLANTIO 04 PASTAGEM 05 SITIO DE RECREIO 06 OUTROS	32 01 PLANO 02 ACRÍVE 03 DECLIVE 04 SLOP 05 SLOP 06 OUTROS			
33	Σ								
POSIÇÃO FISCAL				DADOS COMPLEMENTARES					
01 ISENTO DE IMPOSTOS E TAXAS 02 ISENTO DE IMPOSTO 03 ISENTO DE IPI 04 ISENTO DE ICMS 05 ISENTO TCVP 16 ISENTO TLP 22 ISENTO TIP				INSCRIÇÃO(S) ANTERIOR(ES)					
34				Z.F. BETOR	QUADRA	UNIDADE	SUB. UNID. ANO		
34				Z.F. BETOR	QUADRA	UNIDADE	SUB. UNID. ANO		
34				Z.F. BETOR	QUADRA	UNIDADE	SUB. UNID. ANO		
35				NP. DE EMPREGADOS	DATA DA CONSTRUÇÃO	PROJETO CURA			
36				37					
CARIMBO E ASSINATURA DO AGENTE DE TRIBUTOS									
DATA									
PARA USO DO PROCESSAMENTO									
VISTO DO CONFERENTE									
DATA									

1400-0361/3

FIGURA 9.B - Ficha de Cadastro Imobiliário de Mogi das Cruzes-SP (verso)

<b>MEDIDAS DO TERRENO</b>		<b>VESTIBULOS E SALAS CRUZADAS</b>		<b>MATERIAL / EDIFICAÇÃO (m<sup>2</sup>)</b>	
<b>TESTADA 1 E FACE (PRINCIPAL)</b>	<b>TESTADA 2 E FACE (LATERAL DIREITA)</b>	<b>TESTADA 3 E FACE (LATERAL ESQUERDA)</b>	<b>TESTADA 4 E REDE (LATERAL EXTERNA)</b>	<b>ALVERMATA</b>	<b>CIMENTO</b>
(57)	(58)	(59)	(60)	(61)	(62)
<b>TESTADA NÃO PAVIMENTADA</b>	<b>TESTADA PAVIMENTADA</b>	<b>TESTADA PAVIMENTADA</b>	<b>TESTADA PAVIMENTADA</b>	<b>BARRERA</b>	<b>OUTROS</b>
(63)	(64)	(65)	(66)	(67)	(68)
<b>ÁREA DO TERRENO (m<sup>2</sup>)</b>				<b>ÁREA EDIFICADA - OCUPAÇÃO (m<sup>2</sup>)</b>	
<b>RESIDENCIA</b>	<b>PÁRIO</b>	<b>TEMPLO</b>	<b>PÁRIO</b>	<b>OBS.</b>	
(70)	(71)	(72)	(73)		
<b>COMÉRCIO</b>	<b>PÁRIO</b>	<b>ESCOLA</b>	<b>PÁRIO</b>		
(74)	(75)	(76)	(77)		
<b>INDÚSTRIA</b>	<b>PÁRIO</b>	<b>REPARTIÇÃO PÚBLICA</b>	<b>PÁRIO</b>		
(78)	(79)	(80)	(81)		
<b>ESCRITÓRIO</b>	<b>PÁRIO</b>	<b>OUTROS</b>	<b>PÁRIO</b>		
(82)	(83)	(84)	(85)		
<b>DEPÓSITO</b>	<b>PÁRIO</b>	<b>EDICULAS</b>	<b>PÁRIO</b>		
(86)	(87)	(88)	(89)		
<b>CROQUI DO IMÓVEL ESCALA :</b>					

FIGURA 9.C - Ficha de Cadastro Imobiliário de Mogi das Cruzes-SP : Sucessão do Imóvel

HISTÓRICO DA SUCESSÃO DO IMÓVEL				FICHA N°							INSCRIÇÃO DO IMÓVEL			
		PLS N°		Z.F.	SETOR	QUADRA	UNIDADE	SUBUNID.	D.C.					
<b>DADOS DO TÍTULO DE PROPRIEDADE</b>														
01														
NOME DO PROPRIETÁRIO														
NOME DO COMPROMISSÁRIO OU POSSUIDOR														
ENDERECO PARA CORRESPONDÊNCIA														
ESPECIE	DATA	TABELLÃO	CIDADE	LIVRO	POLÍM	MATRÍCULA	RES.	DATA	CRC.					
OBS.										ASS. DO RESPONSÁVEL E DATA				
02														
NOME DO PROPRIETÁRIO														
NOME DO COMPROMISSÁRIO OU POSSUIDOR														
ENDERECO PARA CORRESPONDÊNCIA														
ESPECIE	DATA	TABELLÃO	CIDADE	LIVRO	POLÍM	MATRÍCULA	RES.	DATA	CRC.					
OBS.										ASS. DO RESPONSÁVEL E DATA				
03														
NOME DO PROPRIETÁRIO														
NOME DO COMPROMISSÁRIO OU POSSUIDOR														
ENDERECO PARA CORRESPONDÊNCIA														
ESPECIE	DATA	TABELLÃO	CIDADE	LIVRO	POLÍM	MATRÍCULA	RES.	DATA	CRC.					
OBS.										ASS. DO RESPONSÁVEL E DATA				
04														
NOME DO PROPRIETÁRIO														
NOME DO COMPROMISSÁRIO OU POSSUIDOR														
ENDERECO PARA CORRESPONDÊNCIA														
ESPECIE	DATA	TABELLÃO	CIDADE	LIVRO	POLÍM	MATRÍCULA	RES.	DATA	CRC.					
OBS.										ASS. DO RESPONSÁVEL E DATA				
05														
NOME DO PROPRIETÁRIO														
NOME DO COMPROMISSÁRIO OU POSSUIDOR														
ENDERECO PARA CORRESPONDÊNCIA														
ESPECIE	DATA	TABELLÃO	CIDADE	LIVRO	POLÍM	MATRÍCULA	RES.	DATA	CRC.					
OBS.										ASS. DO RESPONSÁVEL E DATA				
06														
OBS.														
07														
OBS.														
08														
OBS.														
09														
OBS.														
10														
OBS.														
11														
OBS.														
12														
OBS.														
13														
OBS.														
14														
OBS.														
15														
OBS.														
16														
OBS.														
17														
OBS.														
18														
OBS.														
19														
OBS.														
20														
OBS.														
21														
OBS.														
22														
OBS.														
23														
OBS.														
24														
OBS.														
25														
OBS.														
26														
OBS.														
27														
OBS.														
28														
OBS.														
29														
OBS.														
30														
OBS.														
31														
OBS.														
32														
OBS.														
33														
OBS.														
34														
OBS.														
35														
OBS.														
36														
OBS.														
37														
OBS.														
38														
OBS.														
39														
OBS.														
40														
OBS.														
41														
OBS.														
42														
OBS.														
43														
OBS.														
44														
OBS.														
45														
OBS.														
46														
OBS.														
47														
OBS.														
48														
OBS.														
49														
OBS.														
50														
OBS.														
51														
OBS.														
52														
OBS.														
53														
OBS.														
54														
OBS.														
55														
OBS.														
56														
OBS.														
57														
OBS.														
58														
OBS.														
59														
OBS.														
60														
OBS.														
61														
OBS.														
62														
OBS.														
63														
OBS.														
64														
OBS.														
65														
OBS.														
66														
OBS.														
67														
OBS.														
68														
OBS.														
69														
OBS.														
70														
OBS.														
71														
OBS.														
72														
OBS.														
73														
OBS.														
74														
OBS.														
75														
OBS.														
76														
OBS.														
77														
OBS.														
78														
OBS.														
79														
OBS.														
80														
OBS.														
81														
OBS.														
82														
OBS.														
83														
OBS.														
84														
OBS.														
85														
OBS.														
86														
OBS.														
87														
OBS.														
88														
OBS.														
89														
OBS.														
90														
OBS.														
91														
OBS.														
92														
OBS.														
93														
OBS.														
94														
OBS.														
95														
OBS.														
96														
OBS.														
97														
OBS.														
98														
OBS.														
99														
OBS.														
100														
OBS.														
101														
OBS.														
102														
OBS.														
103														
OBS.														
104														
OBS.														
105														
OBS.														
106														
OBS.														
107														
OBS.														
108														
OBS.														
109														
OBS.														
110														
OBS.														
111														
OBS.														
112														
OBS.														
113														
OBS.														
114														
OBS.														
115														
OBS.														
116														
OBS.														
117														
OBS.														
118														
OBS.														
119														
OBS.														
120														
OBS.														
121														
OBS.														
122														
OBS.														
123														
OBS.														
124														
OBS.														
125														
OBS.														
126														
OBS.														
127														
OBS.														
128														
OBS.														
129														
OBS.														
130														
OBS.														
131														
OBS.														
132														
OBS.														
133														
OBS.														
134														
OBS.														
135														
OBS.														
136														
OBS.														
137														
OBS.														
138														
OBS.														
139														
OBS.														
140														
OBS.														
141														
OBS.														
142														
OBS.														
143														
OBS.														
144														
OBS.														
145														
OBS.														
146														
OBS.														
147														
OBS.														
148														
OBS.														
149														
OBS.														
150														
OBS.														
151														
OBS.														
152														
OBS.														
153														
OBS.														
154														
OBS.														
155														
OBS.														
156														
OBS.														
157														
OBS.														
158														
OBS.														
159														
OBS.														
160														
OBS.														
161														
OBS.														
162														
OBS.														
163														
OBS.														
164														
OBS.														
165														
OBS.														
166														
OBS.														
167														
OBS.														
168														
OBS.														
169														
OBS.														
170														
OBS.														
171														
OBS.														
172														
OBS.														
173														
OBS.														
174														
OBS.														
175														
OBS.														
176														
OBS.														
177														
OBS.														
178														
OBS.														
179														
OBS.														
180														
OBS.														
181														
OBS.														
182														
OBS.														
183														
OBS.														
184														
OBS.														
185														
OBS.														
186														
OBS.														
187														
OBS.														
188														
OBS.														
189														
OBS.														
190														
OBS.														
191														
OBS.														
192														
OBS.														
193														
OBS.														
194														
OBS.														
195														
OBS.														
196														
OBS.														
197														
OBS.														
198														
OBS.														
199														
OBS.														
200														
OBS.														
201														
OBS.														
202														
OBS.														
203														
OBS.														
204														
OBS.														
205														
OBS.														
206														
OBS.														
207														
OBS.														
208														
OBS.														
209														
OBS.														
210														
OBS.														
211														
OBS.														
212														
OBS.														
213														
OBS.														
214														
OBS.														
215														
OBS.														
216														
OBS.														
217														
OBS.														
218														
OBS.														
219														
OBS.														
220														
OBS.														
221														
OBS.														
222														
OBS.														
223														
OBS.														
224														
OBS.														
225														
OBS.														
226														
OBS.														
227														
OBS.														
228														
OBS.														
229														
OBS.														
230														
OBS.														
231														
OBS.														
232														
OBS.														
233														
OBS.														
234														
OBS.														
235														
OBS.														
236														
OBS.														
237														
OBS.														
238														
OBS.														
239														
OBS.														
240														
OBS.														
241														
OBS.														
242														
OBS.														
243														
OBS.														
244														
OBS.														
245														
OBS.														
246														
OBS.														
247														
OBS.														
248														
OBS.														
249														
OBS.														
250														
OBS.														
251														
OBS.														
252														
OBS.														
253														
OBS.														
254														
OBS.														
255														
OBS.														
256														
OBS.														
257														
OBS.														
258														
OBS.														
259														
OBS.														
260														
OBS.														
261														
OBS.														
262														
OBS.														
263														
OBS.														
264														
OBS.														
265														
OBS.														
266														
OBS.														
267														
OBS.														
268														
OBS.														
269														
OBS.														
270														
OBS.														
271														
OBS.														
272														
OBS.														
273														
OBS.														
274														
OBS.														
275														
OBS.														
276														
OBS.														
277														
OBS.														
278														
OBS.														
279														
OBS.														
280														
OBS.														
281														
OBS.														
282														
OBS.														
283														
OBS.														
284														
OBS.														
285														
OBS.														
286														
OBS.														
287														
OBS.														
288														
OBS.														
289														
OBS.														
290														
OBS.														
291														
OBS.														
292														
OBS.														
293														
OBS.														
294														
OBS.														
295														
OBS.														
296														
OBS.														
297														
OBS.														
298														
OBS.														
299														
OBS.														
300														
OBS.														
301														
OBS.														
302														
OBS.														
303														
OBS.														
304														
OBS.														
305														
OBS.														
306														
OBS.														
307														
OBS.														
308														
OBS.														
309														
OBS.														
310														
OBS.														
311														
OBS.														
312														
OBS.														
313														
OBS.														
314</td														

## **5.5 Levantamento e análise de aspectos do cadastro imobiliário urbano de algumas cidades brasileiras**

A dificuldade de se realizar um diagnóstico do cadastro imobiliário urbano brasileiro reside no fato de que a responsabilidade pela implantação e manutenção desses cadastros é de cada prefeitura.

Um diagnóstico preciso do funcionamento desses cadastros exige o levantamento de dados de uma amostra significativa de municípios, uma tarefa que se tentou realizar durante esse estudo, e não houve êxito devido ao baixíssimo índice de retorno dos questionários enviados (de 123 questionários, apenas 12 foram preenchidos, a maioria desses com a presença da pesquisadora, sob a forma de entrevista).

Apesar da impossibilidade de realizar um tratamento estatístico desses dados, considerou-se importante analisar e apresentar os resultados obtidos, uma vez que o funcionamento dos seus setores cadastrais não diferem de forma significativa da maioria das cidades com características semelhantes. A divulgação das suas experiências com o aperfeiçoamento dos setores cadastrais constituem-se em informações de grande valor, que possibilitam análises, conclusões e uma possível implementação em cidades com perfis semelhantes.

O questionário utilizado na coleta dos dados foi construído com base em estudo realizado pela FIG para a definição do “Cadastro do Futuro” (Kaufmann e Steudler, 1998). Para a identificação das tendências do cadastro do futuro, a FIG fez inicialmente um levantamento dos sistemas cadastrais existentes. Entre os aspectos analisados por aquela instituição, seis foram selecionados

para esta pesquisa: conteúdo e atualização do cadastro, coleta dos dados e produto cartográfico resultante, grau de automatização do cadastro, recursos humanos, características gerais do sistema e pontos fortes e fracos do sistema.

O modelo de questionário utilizado é apresentado no Anexo 1. Os questionários preenchidos e a lista dos profissionais responsáveis pelas informações é mantido pela autora e permanecem à disposição para consulta e pesquisa dos interessados.

Dentre as 12 cidades pesquisadas (Tabela 4), sete foram visitadas, sendo os dados referentes às restantes obtidos a partir do preenchimento dos questionários sem a presença da pesquisadora. Além das questões constantes nos questionários, nos casos em que o levantamento foi feito por entrevista procurou-se identificar outros aspectos influentes no funcionamento dos setores de cadastro, como os aspectos políticos.

TABELA 4 – Cidades pesquisadas

CIDADE	POPULAÇÃO*(hab)	ÁREA*(km <sup>2</sup> )
Belém-PA	1.144.312	1.065
Carangola-MG	31.387	356
Caruaru-PE	231.989	928
Florianópolis-SC	271.281	436
Franca-SP	267.235	607
Jaboatão dos Guararapes-PE	529.966	256
Maringá-PR	267.942	490
Mogi das Cruzes-SP	312.685	725
Recife-PE	1.346.045	218
Salvador-BA	2.211.539	325
Santo André-SP	624.820	175
São Paulo-SP	9.839.066	1.525

\* Fonte: IBGE ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)) Em 02/11/2000

A seguir, serão apresentados os resultados dos elementos pesquisados e salientados aspectos importantes referentes a cada um deles. Além dos resultados obtidos diretamente nas cidades que participaram da pesquisa, foram acrescentadas algumas experiências obtidas a partir de publicações técnicas, como exemplos de idéias que têm sido testadas e implementadas com o objetivo do aperfeiçoamento dos cadastros.

#### 5.5.1 Conteúdo e atualização do Cadastro

##### a) O Cadastro cobre todo o território do município?

Apenas em três cidades (São Paulo-SP, Santo André-SP e Carangola-MG) verificou-se a cobertura completa do município. São Paulo e Santo André, no entanto, não possuem áreas rurais. Nas demais, a cobertura é restrita às áreas urbana e de expansão urbana, de acordo com o plano diretor do município. Esta característica explica-se pelo caráter predominantemente fiscal do Cadastro Imobiliário. Há casos, inclusive, de imóveis localizados dentro do perímetro urbano, porém não cadastrados por estarem cadastrados no INCRA como imóveis rurais.

##### b) Forma de atualização do Cadastro:

Apesar de 50% das respostas citarem a forma de atualização como sendo sistemática, não se conseguiu identificar critérios para a determinação da

periodicidade desta atualização. Uma exceção é o município de Mogi das Cruzes-SP, que possui uma sistemática de atualização contínua, com equipe de cadastradores da própria prefeitura, orientados por uma metodologia que inclui a identificação das áreas prioritárias para o cadastramento feita através de fotografias aéreas ampliadas. O Cadastro Imobiliário de Mogi destaca-se entre os demais, apesar de ser quase que totalmente analógico, pela eficiência da sua sistemática.

Entre os que apontam a atualização esporádica, na maioria das vezes esta atualização é feita apenas quando o contribuinte procura a prefeitura para alterar algum dado cadastral, ou pela solicitação de licença de construção, alvará, etc... Outras vezes esta atualização é realizada quando da execução de obras da prefeitura ou necessidade de atualização do valor de mercado imobiliário.

Pode-se dizer que a atualização é um dos pontos críticos dos sistemas cadastrais. Constatata-se que, apesar dos esforços das prefeituras para modernizar os seus sistemas, a questão da atualização é deixada de lado e os dados logo tornam-se distantes da realidade física do município

Vieira et al (1999) apresentam a experiência de Belo Horizonte com a manutenção dos bancos de dados cadastrais utilizando a metodologia do percurso urbano, onde uma equipe de cadastradores coleta as informações necessárias em áreas determinadas como prioritárias, visando a obtenção de dados reais para a atualização desses bancos. São levantadas tipicamente informações que possam ser obtidas por observação direta dos elementos da

paisagem urbana, sem que seja necessário entrar nos imóveis ou analisar documentos, o que garante a agilidade do processo.

Dentre as informações que podem ser levantadas através deste processo, destacam-se as que se referem às características de ocupação do imóvel, o endereçamento e a identificação das ruas, a infra-estrutura urbana, além de modificações de maior porte como novas ruas ou prolongamento de ruas existentes, novos loteamentos, obras de arte e edificações de destaque. Algumas destas informações podem ser atualizadas diretamente no sistema, outras exigem o encaminhamento para a execução de levantamentos topográficos, fundamentais para o lançamento da realidade edificada, em situações como novos loteamentos, projetos viários e grandes obras. Como o percurso identifica estas situações, os trabalhos de atualização por levantamento topográfico podem ser facilmente direcionados e priorizados.

### c) Objetivos atendidos pelo Cadastro Imobiliário

Neste item fica claro o caráter predominantemente fiscal do Cadastro. Todos os questionários apontaram os fins fiscais como um dos principais objetivos atendidos pelo Cadastro. Os objetivos sugeridos pela pesquisa são apresentados na Tabela 5, com a quantidade de respostas positivas para cada um deles.

TABELA 5 - Objetivos atendidos pelo Cadastro

OBJETIVOS ATENDIDOS PELO CADASTRO	RESPOSTAS POSITIVAS
Fins fiscais	12
Avaliação imobiliária	12
Mapeamento básico do município	10
Planejamento do uso do solo	8
Avaliação de impacto ambiental	6
Gerenciamento de infra-estrutura (água, luz, telefone, segurança pública)	5
Fins legais (utilização do Cadastro pelo Registro)	3

Além do caráter fiscal do Cadastro, é importante salientar a sua importância como base de dados, inclusive cartográficos, dos municípios. Esta importância, infelizmente, não se reflete no momento de se especificar levantamentos que atendam a outras necessidades da administração municipal. A qualidade dos dados é, muitas vezes, inadequada a algumas aplicações e observa-se que, em vários dos casos estudados, a sub-utilização destes dados é resultado da falta de integração entre os setores da prefeitura e da dificuldade de comunicação com outros órgãos usuários dos mesmos dados. A avaliação imobiliária aparece no mesmo grau de importância do atendimento aos fins fiscais devido à estreita relação entre os mesmos.

Observou-se que as respostas relativas à utilização dos dados cadastrais para o gerenciamento de infra-estrutura referem-se aos casos onde existe uma base cartográfica única que é utilizada tanto pela prefeitura como pelas concessionárias, como o caso do Projeto Unibase, na Região Metropolitana de Recife-PE. A utilização direta e contínua dos dados do cadastro imobiliário por concessionárias não ocorreu nos demais casos. Isto ocorre devido à dificuldade de integração quando os dados técnicos específicos de cada usuário são completamente distintos. Uma experiência que tem sido realizada

é a parceria entre prefeitura e concessionárias. Em Caruaru-PE, por exemplo, a prefeitura cedeu á concessionária de água e esgoto (COMPESA- Companhia Pernambucana de Saneamento) sua base analógica e recebeu em troca a mesma base digitalizada, agora utilizada por ambas.

Com relação aos fins legais supostamente atendidos pelo Cadastro, trata-se, nestes casos, de simples solicitação de alguns dados cadastrais pelos registros imobiliários ou tabelionatos. Já no caso da utilização de dados do registro imobiliário pelo cadastro, observou-se alguns casos de sistematização, como em Recife-PE, onde o Código Tributário estabelece a obrigação de envio, pelos registros imobiliários e tabelionatos, de relatórios mensais informando as alterações de direitos sobre os imóveis. Em Mogi das Cruzes-SP, a prefeitura adquire todas as certidões dos registros realizados a cada mês e mantém as mesmas arquivadas. Em São Paulo-SP, foi realizado um convênio entre prefeitura e registros imobiliários, onde os dados são enviados mensalmente em meio magnético. Em Santo André-SP está sendo realizado um projeto piloto visando o intercâmbio de dados entre prefeitura e cartórios de registros imobiliários, onde os cartórios disponibilizarão dados pessoais e de alteração de direitos sobre os imóveis e, em troca, receberão da prefeitura os mapas digitais com a localização de todos os imóveis da sua circunscrição. A necessidade dos dados legais é evidente nas prefeituras, inclusive para a procuradoria jurídica, e os primeiros passos estão sendo dados em alguns municípios buscando uma aproximação com os registros imobiliários. Detalhes dos exemplos de integração entre cadastro e registro imobiliário nos municípios de São Paulo e Santo André são apresentados no Capítulo 7 deste trabalho.

### 5.5.2 Coleta dos dados e produto cartográfico resultante

#### a) Base cartográfica utilizada

Este item refere-se ao tipo de mapeamento utilizado como base das informações cadastrais.

A maioria das prefeituras (09) possui base cartográfica obtida por levantamento aerofotogramétrico. Apenas 03 apontaram a existência de base obtida por levantamento topográfico. Nota-se que a data dos levantamentos varia de 1960 a 1998, sendo que muitas referem-se a levantamentos fotogramétricos parciais para atualização de áreas consideradas críticas e possuem dados obtidos em mais de uma época. Também observa-se a utilização dos dois tipos de levantamentos formando uma única base. A forma como estas atualizações cartográficas são feitas, sem nenhum controle geodésico, explica as distorções verificadas em muitos sistemas.

Com relação à existência de rede de referência municipal, apenas a cidade de Franca-SP, entre as cidades pesquisadas, implantou esta rede e exige, em legislação municipal, o referenciamento dos novos levantamentos à mesma. O registro de imóveis só procede ao registro do loteamento se o mesmo possuir um ponto de coordenadas referenciadas à rede. O problema, nesta cidade, é que não há uma fiscalização da qualidade do levantamento por ocasião do seu recebimento na prefeitura, podendo o interessado de má fé “simular” uma coordenada próxima daquelas da rede. Como o cadastro é analógico, torna-se difícil aproveitar estes dados referenciados para a atualização da base

cartográfica. De qualquer forma, com a presença física dos marcos, é possível fazer isso no futuro.

b) Método de levantamento utilizado na atualização cadastral

Este item refere-se à coleta dos dados relativos ao lote. Na grande maioria dos casos (07 prefeituras), os dados são obtidos por medidas expeditas feitas a trena. Nos demais casos, nem estas medidas são executadas. Aceita-se os dados declarados pelo detentor do imóvel, quando este procura a prefeitura para regularizar alguma documentação. A unilateralidade das informações tornam os dados geométricos do cadastro pouco confiáveis e caracterizam o mesmo sistema declaratório encontrado no cadastro rural.

c) Representação gráfica

Todos os municípios pesquisados apontam as “plantas de quadra” como produto cartográfico utilizado. Apenas a Planta de Referência, em escala de 1:5.000, é referenciada à rede geodésica. As plantas de quadra, articuladas a partir desta Planta de Referência, são codificadas a partir de medidas das testadas dos lotes, seguindo metodologia implantada pelo projeto CIATA (setor, quadra e lote, ou distrito, setor e quadra). Em Belém, os levantamentos e consultoria efetuados pelo GT-Cadastro da UFSC apresentam metodologia diferenciada.

Em Santo André-SP, onde o Cadastro Imobiliário faz parte do sistema de geoprocessamento do Município, todas as plantas de quadra estão georreferenciadas e a consulta pode ser feita utilizando-se a identificação tradicional (setor, quadra e lote), pelo endereço ou coordenadas.

### 5.5.3 Grau de automatização do Cadastro

Todos declaram estar em estado de transição para um sistema automático ou completamente automatizado. As situações, no entanto, são bastante distintas. Há casos de automatização completa e cadastro georreferenciado, como Santo André-SP, e outros em que a automatização é feita pela simples digitalização das quadras individuais, utilizando-se programas CAD, como ocorre em Florianópolis-SC e Franca-SP. Este tipo de automatização apenas facilita a atualização das quadras, uma vez que evita o redesenho das mesmas a cada alteração, não trazendo praticamente nenhuma contribuição efetiva ao aperfeiçoamento do cadastro, do ponto de vista de precisão cartográfica ou referenciamento geodésico.

Vale a pena fazer neste momento algumas considerações relativas à introdução do geoprocessamento nas prefeituras. Quase todas as prefeituras consultadas possuem algum tipo de sistema de geoprocessamento (ou de cartografia digital). Constata-se, no entanto, a impossibilidade ou dificuldade de utilização deste sistema pelo Cadastro Imobiliário. Em alguns casos, o geoprocessamento é feito a nível de quadras, não atendendo à necessidade do cadastro, que exige informações a nível de lote. Outras vezes, a dificuldade é administrativa, causada pela centralização das informações em setores de

geoprocessamento dissociados dos setores de cadastro. A utilização mais eficiente do geoprocessamento, dentre os municípios pesquisados, ocorre área do planejamento urbano.

Outra dificuldade encontrada em praticamente todas as prefeituras visitadas é a insuficiência de recursos humanos para agilizar o processo de transição para um sistema informatizado. Muitas vezes o mesmo técnico tem que cumprir a rotina diária do setor, que não pára, e ao mesmo tempo, trabalhar na informatização do sistema.

#### 5.5.4 Recursos Humanos

Observa-se a predominância absoluta de funcionários administrativos exercendo a função de técnicos nos setores de cadastro. A Tabela 5 mostra a quantidade de prefeituras onde trabalham pelo menos um dos profissionais citados. O Cadastro Imobiliário é geralmente um setor tradicional da prefeitura, com funcionários antigos resistentes a mudanças, em muitos casos. Isto se constitui em dificuldades no momento de se aperfeiçoar os sistemas existentes.

TABELA 6 - Recursos Humanos no Cadastro Imobiliário

PROFISSIONAIS	PREFEITURAS
Administrativos	12
Arquitetos	04
Engenheiros Civis	01
Engenheiros Cartógrafos	01
Geógrafos	01
Técnicos em agrimensura e/ ou edificações	02

Percebe-se uma maior eficiência no funcionamento do cadastro das prefeituras que possuem ao menos um profissional da área técnica (arquiteto, geógrafo ou engenheiro), com consciência da necessidade de uma base cartográfica de qualidade. Infelizmente, nem sempre estes técnicos são decisores.

Um aspecto administrativo interessante encontra-se em Florianópolis-SC, onde a cartografia urbana é de responsabilidade do IPUF – Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis, e não da Secretaria de Finanças, como ocorre na maioria das cidades pesquisadas. Em Recife-PE, a base cartográfica utilizada é a do órgão metropolitano Fundação de Desenvolvimento Municipal - FIDEM , através do projeto UNIBASE. Já em Santo André-SP, a base é disponibilizada pelo Departamento de Informática, que cuida do geoprocessamento municipal.

Nestas cidades é onde se encontram os técnicos (engenheiros, arquitetos ou geógrafos). Apesar das dificuldades administrativas apontadas no intercâmbio dos dados, que nem sempre é amigável, a vantagem deste tipo de organização é a desvinculação entre as áreas técnica e financeira, o que favorece a questão dos recursos humanos. É mais fácil conseguir estagiários e engenheiros para um órgão ou setor técnico do que para um setor extremamente administrativo como é o setor de finanças de uma prefeitura.

### 5.5.5 Características Gerais do Sistema

A Tabela 7 apresenta os itens questionados e os resultados obtidos na caracterização geral dos cadastros imobiliários urbanos pesquisados.

TABELA 7 - Características Gerais do Sistema

	fácil	07	difícil	03
Acesso dos dados pelo usuário	sim	03	não	09
Cobertura completa do território	sim	11	não	01
Sistema confiável e seguro	sim	12	não	00
O sistema serve a outras finalidades	sim	12	não	00
O mapeamento básico atende às necessidades do Cadastro?	boa	03	insuficiente	02
Base legal	completamente	04	em parte	06
Atende às necessidades locais	eficiente	06	ineficiente	05
Estrutura administrativa				

Os resultados indicam que, na visão dos profissionais que trabalham com Cadastro Imobiliário, o modelo predominante atende aos fins a que se propõe, cujos objetivos imediatos são fiscais. Assim, consideram o sistema confiável e o mapeamento satisfatório, apesar das grandes discrepâncias provocadas pela deficiência da atualização. É importante salientar que o grande problema da atualização reside nas áreas irregulares ou de baixa renda, que não são passíveis de tributação. Isso talvez justifique o alto índice de aprovação do sistema.

Percebeu-se também, neste levantamento, que os profissionais sabem que o sistema poderia ser melhor utilizado, daí a consciência da maioria de que o cadastro atende apenas em parte às necessidades locais.

Com respeito ao acesso dos dados pelo usuário, um exemplo interessante e atual é o da prefeitura de Santo André-SP que implantou, dentro de um projeto

de modernização da prefeitura, um sistema de atendimento ao público com terminais de atendimento. Através desses terminais, as pessoas resolvem muitos problemas imediatamente, recebem certidões sem o pagamento de taxas e as alterações nos dados cadastrais são realizadas pelo atendente e logo incorporado ao sistema por meio de rede interna de computadores. Também oferece diversos serviços via internet, inclusive os mapas das quadras fiscais.

#### 5.5.6 Pontos Fortes e Fracos do Sistema

A Tabela 8 apresenta os aspectos considerados como pontos positivos e negativos dos sistemas cadastrais. O resultado demonstra a dificuldade das prefeituras para implementar e manter os seus sistemas cadastrais e a carência de profissionais especializados, em todos os níveis

TABELA 8 - Pontos Fortes e Fracos do Sistema

<b>PONTOS FORTES</b>	<b>PONTOS FRACOS</b>
Responsabilidade pelas informações transmitidas aos contribuintes	Mapeamento imperfeito
Existência de uma base cartográfica única	Falta de equipamentos
Prioridade para o atendimento ao município	Insuficiência de recursos humanos para realizar os levantamentos

### 5.5.7 Análise dos resultados

Foram ouvidos, nesta pesquisa, profissionais que trabalham no dia a dia dos setores de cadastro de prefeituras com condições econômicas, técnicas e políticas distintas. Desta forma, os aspectos analisados correspondem a uma visão realista da situação atual do Cadastro Imobiliário Urbano no Brasil. Percebe-se a existência de diversas iniciativas isoladas em busca do aperfeiçoamento do cadastro. Cada uma delas busca a melhoria do seu sistema de acordo com a viabilidade de sua aplicação. Constatata-se o caráter predominantemente fiscal do Cadastro Imobiliário, apesar da progressiva informatização dos sistemas abrirem novas possibilidades de utilização dos bancos de dados cadastrais, o que tem ocorrido naquelas cidades onde o processo de automatização encontra-se em estado avançado.

O aspecto político é um dos mais fortes condicionantes do avanço das iniciativas de aperfeiçoamento do cadastro. Muitas vezes, um prefeito fortalece e apóia o desenvolvimento do setor de cadastro da prefeitura e na gestão seguinte o seu sucessor não tem como prioridade esta área. Neste momento, a capacidade do técnico de convencer o governante da importância e da necessidade da continuidade do trabalho é fundamental. O técnico tem que ser hábil para explicar ao decisor, em termos de benefícios, a importância do trabalho que tem sido desenvolvido.

Constatou-se, ainda, nesta pesquisa, a importância dos cursos de aperfeiçoamento dos profissionais que trabalham com cadastro. Nas cidades onde engenheiros, arquitetos, geógrafos ou até mesmo profissionais da área

administrativa que fizeram algum tipo de especialização em cartografia observa-se uma consciência muito maior da importância da qualidade da base cartográfica, embora muitas vezes estes técnicos não tenham conseguido aperfeiçoar os sistemas devido principalmente às influências políticas.

## 6 O SISTEMA REGISTRAL NO BRASIL

Uma das principais tendências observadas nos projetos de reforma cadastral diz respeito à integração entre os sistemas de cadastro e registro imobiliário. Um dos pré-requisitos para a elaboração de uma proposta de reforma do sistema cadastral a fim de se obter as condições mínimas à sua integração com o registro é o conhecimento da situação desse sistema cadastral, estudo realizado no Capítulo 5, e do sistema registral, que será apresentado neste Capítulo 6.

### 6.1 Origens e legislação referentes ao registro imobiliário brasileiro

Segundo Carvalho(1997, p.1), “o registro de imóveis só poderia aparecer no Brasil quando o território se encontrasse povoado a tal ponto que começasse a ganhar interesse o conhecimento da extensão de cada gleba particular, bem como a certeza da sua propriedade, a fim de protegê-la contra eventual usurpação e utilizá-la ainda como base natural de crédito. Esse ponto somente veio a ser atingido muito anos depois de ter o país se tornado independente.”

Embora a Lei de Terras do Império e o seu Regulamento de 1854 não tenham alcançado os benefícios esperados, devido à escassez de recursos para a medição, representaram um passo importante no sentido da titulação da propriedade. Em 1843, num tempo em que a propriedade imóvel se transmitia não pelo contrato, mas pela tradição que lhe seguia (ou a visibilidade da posse), surgiu a Lei Orçamentária n.317, regulamentada pelo Decreto n.482,

de 1846, que criou o registro de hipotecas, uma vez que primeiro se sentiu a necessidade de tornar a terra base para o crédito. Segundo Carvalho(1997,p3-5), o registro de hipotecas pode ser considerado como a origem do atual Registro de Imóveis, pois não tendo o mesmo conseguido êxito para a garantia do crédito, surgiu a idéia de estendê-lo à transmissão de propriedade. A Lei n. 1.237, de 1864 cria então o Registro Geral, para recolher os títulos de transmissão de imóveis entre os vivos e os de constituição de ônus reais. Em 1890, esta lei foi substituída pelo Decreto n.169-A e seu Regulamento, Decreto n.370.

Outras leis e decretos sucederam-se introduzindo alterações e novos conceitos, inclusive adotando o registro Torrens, até entrar em vigor o Código Civil de 1916, que incorporou o Registro Geral, mudando-lhe o nome para Registro de Imóveis<sup>1</sup>. O Decreto n.4.857, de 09.11.39, modificado pelo Decreto n.5.718, de 26.02.40, regulamentavam o disposto no Código Civil. O Decreto-Lei n.1.000, de 21.10.69 reformulou o anterior de tal modo que se converteu num complexo de contradições e, após ter a sua vigência prorrogada várias vezes, acabou sendo revogado.

A lei que dispõe atualmente sobre os registros públicos é a Lei n.6.015, de 31.12.73, alterada pela Lei n.6.216, de 30.06.75, que passou a vigorar em 01.01.76. Segundo Cenéviva (1997, p.423), a grande inovação desta lei foi a matrícula do imóvel, em que este é individuado e caracterizado, de modo a dirimir qualquer dúvida em relação a outros para, a contar dela, serem feitos os registros que digam respeito ao bem. Devido à importância do tema para a

---

<sup>1</sup> CC – Livro II (Direito das Coisas), Título III (Direitos Reais sobre coisas alheias), Seção VI: Do Registro de Imóveis.

discussão da integração com o cadastro imobiliário, a questão da matrícula será tratada com mais detalhes no item 5.4.

## **6.2 Serviços notariais e de registro**

O artigo 236 da atual Constituição dispõe sobre os Serviços Notariais e de Registro, anteriormente denominados genericamente “cartórios”, exercidos em caráter privado, por delegação do Poder Público. Prescreveu o referido artigo que uma lei ordinária regularia as atividades dos notários e dos oficiais de registro público e disporia sobre sua responsabilidade civil e criminal, definindo a fiscalização de seus atos pelo Poder Judiciário, além de estabelecer normas gerais para fixação dos emolumentos relativos aos atos por eles praticados. O § 3º do art. 236 prevê a obrigatoriedade do concurso público de provas e títulos para ingresso na atividade notarial e de registro.

A Lei n. 8.935, de 18/11/1994, regulamenta o art. 236 da CF dispondo sobre Serviços Notariais e de Registro. Em seu art. 1º define os serviços notariais e de registro como “os de organização técnica e administrativa destinados a garantir a publicidade, autenticidade, segurança e eficácia dos atos jurídicos”. O art. 3º, por sua vez, estabelece que “notário, ou tabelião e oficial de registro, ou registrador, são profissionais do direito, dotados de fé pública, a quem é delegado o exercício da atividade notarial ou de registro”.

No Brasil, são atos de competência exclusiva do notário lavrar escrituras públicas e testamentos, reconhecimento de firmas, autenticação de cópias, certidão de atos e documentos arquivados e atas notariais.

Enquanto uma escritura pode ser lavrada em qualquer tabelionato do município, o seu registro só poderá ser feito no Registro de Imóveis da circunscrição onde o imóvel se localizar. Ao lavrar escritura pública referente a um imóvel, o notário deve verificar se a documentação está perfeita, a fim de garantir a segurança jurídica do negócio. A transmissão do domínio, ou da propriedade do imóvel, só ocorre após o registro do título<sup>2</sup> no registro de imóveis da circunscrição onde o mesmo se situa.

A Lei de Registros Públicos - LRP estabelece, em suas disposições gerais, aplicáveis a todos os registros públicos, que salvo as anotações de praxe e as averbações obrigatórias, os atos registrais serão praticados por ordem judicial, a requerimento dos interessados, ou ainda a requerimento do Ministério Público, quando a lei autorizar (art.13).

A lei registral também reduziu o número de livros de serviço do registro, de oito (exigidos pelo Dec. 4.857) para cinco, de modo que cada um deles servisse a um fim prático. A divisão ficou assim determinada:

- (a) Livro 1 - Protocolo: serve para recepção geral dos documentos;
- (b) Livro 2 – Registro Geral: para inscrição dos direitos reais porventura conduzidos nestes documentos. É o livro mais importante do sistema, formado pelo conjunto de todas as matrículas. Como muitos registros utilizam o sistema de fichas, o Livro 2 é, na prática, um arquivo. Atualmente, muitos registros possuem matrículas eletrônicas, armazenadas em computador.

---

<sup>2</sup> Conforme art. 221 da Lei 6.015/73 somente são admitidos a registro escritura pública ou particular, quando autorizadas por lei, atos autênticos de países estrangeiros e títulos judiciais, cartas de sentenças, formais de partilha, certidões e mandados extraídos de processos judiciais.

(c) Livro 3 – Registro Auxiliar: para transcrição de documentos pertencentes ao registro que, de um modo geral, não dizem respeito a direitos reais, mas são atribuídos ao registro de imóveis para fins de publicidade. Como exemplo, têm assento no livro auxiliar o penhor de máquinas utilizadas na indústria, o pacto antenupcial, a cédula de crédito rural, ou industrial, ou comercial, ou à exportação, o empréstimo por obrigação ao portador ou debêntures, a convenção de condomínio.

(d) Livro 4 - Indicador Real: indicador de imóveis incluídos no Registro.

Destina-se à localização dos registros pela identificação do imóvel. Cada imóvel recebe uma identificação pelo endereço, se urbano, ou por sua denominação ou localização, se rural.

(e) Livro 5 – Indicador Pessoal: indicador das pessoas incluídas no Registro. Serve para que os registros sejam localizados pelo nome das pessoas neles envolvidas. Todas as pessoas mencionadas, de qualquer forma, inclusive avalistas, devem receber indicações neste livro.

Com a informatização dos serviços notariais e de registro, a consulta direta por nome de pessoas ou endereço tornam implícitos os livros indicadores (4 e 5).

### 6.3 A matrícula e o registro de imóveis

A Lei de Registros Públicos modificou a sistemática do registro imobiliário, estabelecendo um registro próprio para cada imóvel, diferindo dos regulamentos anteriores que previam registro próprio para cada título, independentemente do número de imóveis que nele contivesse. O registro era efetuado pela transcrição do título, em ordem cronológica, podendo conter tal transcrição mais de um imóvel ou partes ideais. Pela atual legislação, optou-se pela adoção da técnica do fólio real, que organiza a publicidade imobiliária a partir da unidade predial. Se uma escritura pública se referir a dois imóveis, por exemplo, serão abertas duas matrículas, uma para cada imóvel.

Para Ceneviva(1997), com a introdução da matrícula, o ordenamento jurídico nacional aproximou-se do germânico, cuja eficiência decorre de sua feição cadastral, possível na realidade sócio-econômica alemã desde o século XIX. A feição cadastral citada por Ceneviva pode ser explicada pelo fato de o registro alemão ter incorporado, desde o início, as informações do cadastro físico.

Gandolfo(1994) define a matrícula como “*um ato de registro, no sentido lato, que dá origem à individualidade do imóvel na sistemática registral brasileira, possuindo um atributo dominial derivado da transcrição da qual se originou*”. Jacomino(2000) explica esta definição esclarecendo que, com o sentido de fólio real, a matrícula é a própria folha, a base sobre a qual vão aportar os assentos relativos ao domínio e às demais mutações jurídicas que

tenham por objeto o imóvel matriculado. A matrícula com o sentido lato de registro, por outro lado, é a primeira inscrição no fólio real (Figura 10).

FIGURA 10 - Exemplo de Matrícula (Livro 2 do Registro de Imóveis)

<b>ESTADO DE SANTA CATARINA</b> <b>COMARCA DE</b>	 <b>FLORIANÓPOLIS</b>	
<b>GLECI PALMA RIBEIRO MELO</b> <small>OFICIAL</small> <b>SELVA PALMA RIBEIRO</b> <small>OFICIAL SUBSTITUTA</small>		
Murilo Ribeiro Melo <small>Escrevente</small>	Alexandre Ribeiro Melo <small>Escrevente</small>	
<b>CARTÓRIO DO 2º OFÍCIO DO REGISTRO DE IMÓVEIS</b>		
<small>Rua General Bittencourt, 239 - Fone: (048) 222-4080 - CEP 88020-100 - Florianópolis - Santa Catarina</small>		
<b>MATRÍCULA</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">- 50074 -</div> <span style="margin-left: 100px;"><b>LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL</b></span>		
<b>FOLHA</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">- 1</div> <span style="margin-left: 100px;">Florianópolis, 29 de setembro de 1998</span>		
<p><b>IMÓVEL:</b> Um terreno designado por lote nr. 42 da quadra G do Loteamento Residencial Morro das Pedras, aprovado pela PMF sob nr. 45.769 em 16.12.96, e Alvará de Licença nr. 382/97, situado no Lugar Areias do Morro das Pedras, distrito de Ribeirão da Ilha, neste município, com a área de 450,00m<sup>2</sup>, com as seguintes medidas e confrontações: frente medindo 15,00m com a Rua '3'; fundos medindo 15,00m com Ilhas do Sul; lateral-direita medindo 30,00m com o lote 41; e lateral esquerda medindo 30,00m com o lote nr. 43. Inscrição imobiliária sob nr. 66.84.099.0660.001-681.</p> <p><b>PROPRIETÁRIA:</b> MORRO DAS PEDRAS EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida nesta Capital, à Rua Francisco Vieira, 601, inscrita no CGC/MF sob nr. 73.243.263/0001-03.</p> <p><b>REGISTRO ANTERIOR:</b> Livro 2-RG, matrícula nr. 36.802 em 28.05.93, neste Ofício Imobiliário..</p> <p>A Oficial</p> <p style="text-align: right;">Gleci Palma Ribeiro Melo</p> <p>R-001-50074 - 29 de setembro de 1998.</p> <p><b>TÍTULO:</b> COMPRA E VENDA - Escritura pública datada de 28.08.98, lavrada no livro nr. 179, fls. 112/113, no 3º. Ofício de Notas desta Capital.</p> <p><b>TRANSMITENTE:</b> MORRO DAS PEDRAS EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA, já qualificada, neste ato representada por sua sócia Lily Elfrida Berenhauser Fernandes, brasileira, advogada, casada, portadora da C.I nr. 60832-SSP-SC, inscrita no CPF/MF sob nr. 533.781.309-97, residente e domiciliada à Avenida Rubens de Arruda Ramos, 1892, Apto. 1101, nesta Capital.</p> <p><b>ADQUIRENTES:</b> DANIEL CARNEIRO DA SILVA, engenheiro, portador da C.I nr. 1.054.292-SSP-PE, inscrito no CPF/MF sob nr. 081.667.144-34, casado com ANDREA FLÁVIA TENÓRIO CARNEIRO, pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei 6515/77, brasileiros, residente e domiciliado à Rodovia Admar Gonzaga, 1747, nesta Capital.</p> <p><b>VALOR:</b> R\$ 13.000,00.</p> <p><b>CONDICÕES:</b> Não tem.</p> <p>Registrado por</p> <p style="text-align: right;">Gleci Palma Ribeiro Melo</p>		

Os arts. 196, 197, 228 e 229 dos Capítulos III e IV da LRP dispõem que a matrícula será feita por ocasião do primeiro registro a ser lançado na vigência da nova lei, com os elementos constantes do título apresentado e do registro anterior nele mencionado. Para Jacomino(2000), isso significa que, mesmo tendo o chamado sistema de fólio real priorizado o imóvel na organização dos registros, não houve o correspondente aperfeiçoamento técnico na determinação do bem. Os memoriais descritivos, elaborados em muitos casos sem qualquer rigor técnico, apresentam sérios problemas e é comum não apresentarem correspondência com o que se encontra no solo.

Carvalho(1997, p.362) afirma que a comparação de dados do registro anterior com os do título atual apresentado ao cartório pode revelar coincidência ou incoincidência de descrição com o registro anterior. Em ambos os casos, surgem no cartório problemas de identificação do imóvel. No primeiro caso, a coincidência às vezes se dá em torno de uma descrição tão incompleta no título apresentado como no título anterior, deficiência que pode ser suprida ou por escritura de rerratificação<sup>3</sup> que mencione a origem legítima destes elementos, ou por certidões das repartições públicas, solicitadas através de requerimento, na impossibilidade da lavratura da escritura de rerratificação.

No caso de incoincidência de descrição entre o título apresentado e o registro anterior, o autor salienta a necessidade de verificação, pelo registrador, se a inovação presente no título atual envolve ou não a possibilidade de atingir direito de terceiros.

---

<sup>3</sup> escritura de rerratificação : ou de reti-ratificação, é o título em que o interessado e as partes, concomitantemente confirmam e corrigem as declarações contidas em documento anterior.

Amadei(1999) apresenta uma síntese das características do direito imobiliário registral brasileiro:

- (a) quanto aos efeitos relacionados à natureza dos direitos, o registro é do tipo constitutivo, ou seja, afirma-se que sem o registro não há direito real (propriedade, usufruto, enfiteuse, servidão, hipoteca, etc..); entretanto, existem também as inscrições declarativas (como o registro de sentença de usucapião e de sentença de formal de partilha ou adjudicação na sucessão hereditária) e as inscrições enunciativas (tal como o registro de penhora);
- (b) quanto aos efeitos relacionados à força probante do registro (ou da proteção que o registro confere), o sistema brasileiro é de legitimação registral, no qual o registro gera presunção *iuris tantum* (pode ser elidida por prova em contrário) de sua exatidão e de sua integralidade, conferindo proteção relativa (ou parcial) ao titular do direito inscrito e ao adquirente de boa fé; isso em oposição aos sistemas de fé pública, em que há presunção *iuris et iure* (que não pode ser elidida), com proteção absoluta (ou total) do adquirente;
- (c) quanto ao negócio jurídico, o sistema de registro imobiliário brasileiro é causal, o que significa afirmar que o título objeto de inscrição é o próprio negócio jurídico em relação ao qual permanece a relação de dependência (não de autonomia); por isso, o registro não elimina os vícios do ato que gerou o registro, por isso esses vícios podem destruir a aparência registral;

- (d) quanto à organização, o registro é de fólio real (não fólio pessoal), isto é , parte das descrições dos prédios nas matrículas e daí, com eixo no imóvel, a folha dos registros acompanha a história da coisa. Isto a partir da LRP;
- (e) quanto ao modo de efetuar os registros (ou à escrituração dos registros), acolhemos o sistema de inscrição (não o de transcrição) e, assim, o registro não se faz por cópia literal e integral do título (transcrevendo o seu conteúdo), mas por resumo dele. Do título são extraídos apenas os elementos que o registro deve conter;
- (f) quanto à iniciativa do registro, o sistema brasileiro é de rogação, ou seja, em regra, depende de provocação do interessado.

#### **6.4 O princípio da especialidade do registro imobiliário**

De acordo com Orlandi Neto(1999), um método eficaz de estudo do Registro de Imóveis utiliza os princípios que o regem, que são enunciados das normas que os sistemas adotam. Dentre os princípios do registro imobiliário brasileiro, o estudo do princípio de especialidade é o mais importante na análise de uma possível integração com o cadastro.

Segundo Carvalho(1997, p.203), o princípio da especialidade significa que toda inscrição deve recair sobre um objeto precisamente especificado. O requisito registral da especialização do imóvel significa a sua descrição como corpo certo, a sua representação escrita como individualidade autônoma, com o seu modo de ser físico, que o torna inconfundível e, portanto, heterogêneo

em relação a qualquer outro. O corpo certo imobiliário ocupa um lugar determinado no espaço, que é o abrangido por seu contorno, dentro do qual se pode encontrar maior ou menor área, contanto que não sejam ultrapassados os limites definidores da entidade territorial.

O art. 176 da LRP é a expressão do princípio da especialidade. Relacionando os requisitos da matrícula, exige a identificação do imóvel “mediante indicação de suas características e confrontações, localização, área e denominação, se rural, ou logradouro e número, se urbano, e sua designação cadastral, se houver.” (§1º,II,3).

É evidente a fragilidade do registro na questão da individualização do imóvel. Apesar do avanço representado pelas exigências do art. 176, que abre espaço inclusive para a integração com o cadastro imobiliário, através da inclusão da designação cadastral do imóvel, a falta de referenciamento geodésico permite a ocorrência de superposições, omissões e interseções de áreas, e a total impossibilidade do registrador de detectar estes problemas. Além disso, como lembra Silva(1998), muitas das matrículas apóiam-se em antigas transcrições com vícios comuns à época da vigência da antiga legislação. Apenas como exemplo, pode-se citar a presença de termos como “*confinância com quem de direito*” ou “*com sucessores de Fulano*”, limites descritos como árvores ou outros elementos não permanentes, e omissão de área ou alguma medida perimetral.

Segundo interpretação de Gandolfo (1994), o imóvel confronta com outros imóveis e não com pessoas. Assim, ao fazer a sua caracterização deve-se mencionar, sempre que possível, “*confrontando-se com o prédio número tal*”

ou “*com o lote número tal*”, dispensando-se o nome dos proprietários dos prédios limítrofes. A referida autora recomenda ainda que seja realizada a atualização das confrontações, quando se fizer necessário, fazendo constar do título apresentado ou requerimento do proprietário as confrontações anteriores e as atuais, para que seja preservado o princípio da especialidade.

O art. 225, dirigido aos elaboradores de títulos públicos, judiciais ou extrajudiciais, manda que eles exijam que as partes indiquem “*com precisão, as características, as confrontações e as localizações dos imóveis, mencionando os nomes dos confrontantes e, ainda, quando se tratar só de terreno, se esse fica do lado par ou ímpar do logradouro, em que quadra e a que distância métrica da edificação ou da esquina mais próxima.*” No parágrafo segundo do mesmo artigo, fica estabelecido que “*consideram-se irregulares, para efeito de matrícula, os títulos nos quais a caracterização do imóvel não coincide com a que consta do registro anterior.*” Esta determinação cria problemas, por ocasião da abertura de uma matrícula baseada numa destas transcrições imprecisas, somente resolvidos por meio de um processo de retificação de registro, quase sempre através de demorado processo judicial.

Apesar de não haver exigência de amarração geodésica nem expressa previsão legal para o arquivamento de plantas (com exceção dos registros de loteamentos e condomínios, quando as plantas devem ser arquivadas), muitos atos registrais requerem a apresentação de plantas. É o caso das retificações de registro, usucapião, discriminação de terras públicas, ações demarcatórias, averbações de reservas legais permanentes, registro Torrens, desmembramentos, remembramentos, desdobros, etc.. A simples exigência da

planta do imóvel pelo registro, no entanto, pouco acrescenta em termos de precisão da individualização do imóvel, já que o registrador não tem capacitação técnica, nem a possui em seu quadro de funcionários, para realizar a análise da qualidade e conformidade técnica destas plantas. A questão mais importante a ser analisada, portanto, é a necessidade não apenas da exigência da planta, mas também da definição de quem seria a responsabilidade pelos dados constantes deste documento. O mais adequado é que a planta seja de responsabilidade de um profissional de cadastro ou agrimensura, que responderá pela veracidade das informações ali contidas. Uma discussão mais detalhada sobre este assunto será realizada no capítulo referente à integração entre cadastro e registro.

Para Jacomino(2000), embora padeça de reconhecidas imperfeições, o registro cumpre bem o seu papel. O autor justifica sua afirmação salientando a baixa taxa de litígios que versam sobre conflitos de domínio. Imóveis imperfeitamente descritos, em tese, proporcionariam infundáveis demandas judiciais. O que ocorre é que, normalmente, os limites naturais dos prédios urbanos ou rurais são socialmente reconhecidos e respeitados. E, acima de tudo, o registro representa a segurança jurídica. A posse, que é a visibilidade do domínio, quando robustecida com um título de domínio, afasta, de maneira eficaz, grande parte dos conflitos.

## 6.5 O Registro Torrens

Ao contrário do registro alemão, por exemplo, que representa o resultado de uma lenta evolução jurídica unificada em 1900 no Código Civil, o Registro Torrens surgiu pronto e acabado, idealizado por Robert Richard Torrens e adotado inicialmente na Austrália em 1858 pelo *Real Property Act*.

Segundo Lopes(1995,p.55), a idéia central de todo o sistema Torrens consiste em conferir um direito incontestável a quem se vale do registro e é portador de um certificado. Apesar da possibilidade de ignorar o titular verdadeiro que se manteve oculto ao público, a garantia fornecida por este tipo de registro é muito grande. O certificado é um título de propriedade absoluto. Contra quem o possui, a ação de reivindicação não é possível senão no caso de fraude, erro de limites ou quando a ação emana de um igual portador de um certificado de título anterior. O certificado, por esse modo, é um título destinado a resistir a toda ação, seja qual for o seu fundamento jurídico.

Para Carvalho( 1997, p.409), antes do advento do Código Civil, em 1916, o nosso Registro de Imóveis apresentava-se tão falho a ponto de ocasionar a maior incerteza acerca da propriedade territorial. Assim, foi emergencial a introdução, no Brasil, do Registro Torrens, estabelecido pelo Dec. n. 451-B, de 31.05.1890, regulamentado pelo Dec. n. 955-A, de 05.11.1890.

O mesmo autor explica que, na Austrália, tal registro obedecia a um processo administrativo, numa repartição central dirigida pelo registrador geral, a quem competia o exame dos documentos descritivos e cartográficos do imóvel e a substituição dos títulos antigos pelo título novo. No Brasil, porém,

veio a subordinar-se a um processo principalmente judicial, pouco administrativo, estando o processo judicial a cargo da justiça comum e o administrativo a cargo dos registros imobiliários.

Na análise de Carvalho(1997, p.411), apesar de representar prova absoluta da propriedade, o Registro Torrens foi pouco procurado espontaneamente. A coexistência de dois registros imobiliários no país, um geral e obrigatório, o Registro de Imóveis, outro excepcional e facultativo, o Registro Torrens, constitui-se em demasia. Comparando-se os dois sistemas, verifica-se que o Registro de Imóveis basta por si mesmo, sendo interno o processo de todos os títulos, enquanto que o Registro Torrens carece de auto-suficiência, sendo externo, ou judicial, o processo de onde se origina o título a ser registrado, o que o torna de obtenção mais demorada e cara.

O Torrens é regulado atualmente pelos arts. 277 a 288 da LRP, e somente pode ter por objeto um imóvel rural, prevendo que o pedido será formulado, em caráter facultativo, pelo interessado, através do registro imobiliário e despachado pelo juiz, com a publicação de edital, para oportunizar a oferta de oposição de interessados. Ouvido órgão do Ministério Público e não havendo impugnação, o juiz determinará o registro do pedido. Se houver impugnação, a espécie será resolvida em procedimento ordinário. Deferido o pedido e transitado em julgado a sentença, o título judicial correspondente será registrado no fólio real do imóvel (Bona,1996, p.147).

O art. 278 da LRP define, entre os elementos exigíveis para o registro Torrens, a planta do imóvel, nos seguintes termos:

*"Art. 278 – O requerimento será instruído com:*

*... IV- a planta do imóvel, cuja escala poderá variar entre os limites : 1:500m (1/500) e 1:5.000m (1/5.000).*

*§1º. O levantamento da planta obedecerá às seguintes regras:*

- a) empregar-se-ão goniômetros ou outros instrumentos de maior precisão;*
- b) a planta será orientada segundo o meridiano do lugar, determinada a declinação magnética;*
- c) fixação dos pontos de referência necessários a verificações ulteriores e de marcos especiais, ligados a pontos certos e estáveis nas sedes das propriedades, de maneira que a planta possa incorporar-se à carta geral cadastral.*

*§2º. Às plantas serão anexados o memorial e as cadernetas das operações de campo, autenticadas pelo agrimensor."*

Analizando os aspectos métricos e cartográficos da redação do artigo, Brandão et al.(2000) afirmam que a mesma tem como vantagens o fato de prever a implantação de uma referência espacial e a amarração geométrica do imóvel com um levantamento cadastral geral, além de exigir a planta do imóvel com as cadernetas de campo sob responsabilidade de um profissional habilitado. Por outro lado, não menciona a precisão do levantamento cadastral e ainda recomenda o método de declinação magnética, de baixa precisão, para orientação desse levantamento.

## 7 ALTERNATIVAS DE COOPERAÇÃO ENTRE CADASTRO E REGISTRO DE IMÓVEIS

Além de apontada como uma das principais necessidades do cadastro do futuro, a questão da integração entre as informações dos sistemas de Cadastro e Registro imobiliários, tem sido amplamente discutida também no meio registral, como uma oportunidade de aperfeiçoamento do sistema, em países onde essa integração ainda não se tornou uma realidade.

Este capítulo discute, inicialmente, aspectos gerais dessa integração, através de um enfoque internacional do tema. Em seguida, será apresentada a visão de autores nacionais, a experiência prática de cooperação entre os sistemas na cidade de São Paulo e um estudo de caso realizado na cidade de Santo André.

### 7.1 A questão da integração entre Cadastro e Registro

Eguren(1998) analisa a questão da integração entre os sistemas cadastrais e registrais em países onde existe um sistema cadastral organizado e onde este sistema ou não existe ou o mesmo não atende aos objetivos do registro.

Segundo o referido autor, quando a organização dos serviços cadastrais de um determinado país antecede a implantação do Registro de Imóveis, o lógico é que a representação ou descrição do imóvel no registro imobiliário se apóie na prévia descrição cadastral do mesmo e esteja incluído em seu próprio número de identificação. Este é o sistema tradicional de alguns sistemas de

fólio real, especialmente aqueles baseados no sistema alemão. Em linhas gerais, pode-se dizer que, nestes casos, a matrícula do imóvel exige a sua prévia identificação cadastral, de tal modo que os dados sobre a realidade física do imóvel são proporcionados pelo Cadastro e os dados relativos ao regime de titulação fornecidos pelo Registro. Não há dúvida de que o resultado desta conjugação de interesses é o mais conveniente, uma vez que na descrição do imóvel dirigida à sua plena identificação na realidade física coincidem a vontade do proprietário e a atividade do Estado, através da formação da carta cadastral que serve de base para a matrícula registral. No entanto, mesmo que ambas as instituições coordenem seus dados de forma a se obter uma descrição mais precisa dos imóveis, são instituições distintas. Até mesmo a sua estrutura orgânica é, na maioria dos casos, diferente. Enquanto o Registro é organizado como um serviço estatal independente, subordinado ao Poder Judiciário, o Cadastro normalmente é subordinado hierarquicamente a organismos tributários.

Nem sempre, entretanto, este critério é seguido. Na Suíça, por exemplo, observa-se a plena concordância entre o Registro e o Cadastro. Segundo a Exposição de Motivos do Código Civil Suíço, citado por Garcia(1988), os dados cadastrais são , antes de tudo, elementos necessários à designação registral do imóvel, porque constituem-se em garantia do conteúdo real. O registro da propriedade se apóia em mapas cadastrais arquivados nos registros, e os limites gozam de proteção segundo a fé pública registral.

Alguns tipos de registro desenvolveram-se independentemente da existência de um cadastro. Segundo Erguren(1998), já não se podem citar

exemplos puros deste tipo de Registro, pois os que surgiram de acordo com este critério, por ser a instituição anterior à existência de um Cadastro, têm evoluído rapidamente e buscado definir métodos de coordenação de seus dados anteriormente inscritos com aqueles das instituições cadastrais.

Ainda para este autor, a falta de adequação com o Cadastro produz suas piores consequências quando se trata de imóveis cuja delimitação e identificação são mais difíceis, o que não é o caso de imóveis resultantes de projetos de ordenação territorial ou de unidades urbanas já edificadas. Apesar disso, por razões de segurança jurídica, é importante promover a coordenação entre os dois sistemas, a fim de que o registro possa desenvolver sem problemas todos os seus efeitos possíveis.

Ortiz(1994) salienta que o tema da coordenação entre Cadastro e Registro está repleto de sugestões, referências legislativas, comissões que têm se ocupado de estudar o problema, normativas recentes para sua possível solução e sistemas que seguem as mais diferentes legislações. O autor sistematiza algumas das soluções adotadas, conforme descrito brevemente a seguir:

- (a) sistemas de coordenação perfeita: é o caso, especialmente, das legislações alemã e suíça. A matrícula, no sistema alemão, é feita tomando-se como base os dados físicos contidos na "*folha cadastral*". O Código Civil Suíço determina que a inscrição e descrição de cada imóvel no Registro será feito com base em um levantamento oficial. Este levantamento é realizado pelo Cadastro, que remete ao Registro os mapas correspondentes.

(b) sistemas em vias de coordenação: A França adota o sistema de coordenação nos municípios que já possuem um Cadastro atualizado, exigindo-se em todo documento ou decisão judicial sujeito a publicidade a indicação dos dados cadastrais tomados da “caderneta cadastral”, devendo estes dados serem arquivados no Registro de Propriedades. Portugal também mantém o sistema de coordenação para aquelas demarcações onde foi executado o Cadastro geométrico, exigindo-se que os dados estejam de acordo com as das “cadernetas prediais” expedidas pelos escritórios de finanças ou cadastrais. A Itália inclui este sistema apenas onde segue o fólio real. A inscrição é realizada no livro fundiário do Registro, uma vez formado o Cadastro e enviado ao Registro para sua depuração e retificação de erros, através de citação dos interessados. Outros países têm trabalhado no sentido de promover a coordenação entre os sistemas: Argentina, Espanha, Costa Rica, Porto Rico, El Salvador, Panamá, etc..

(c) sistema de fusão das duas instituições: É o sistema da “Acta Torrens” do continente australiano, no qual o Cadastro e o Registro estão reunidos em um só escritório, funcionando em completa correlação, sendo prévia a inscrição da delimitação, medição e comprovação da existência do imóvel. Isto só pode ocorrer em países que se formam em bases absolutamente novas, já que é impossível, na prática, desconsiderar um sistema imobiliário formado em outras bases.

Como consequência do interesse crescente e pela importância do tema, uma das comissões do IV Congresso Internacional de Direito Registral, ocorrido em dezembro de 1980, tratou do Registro Imobiliário e Cadastro, uma vez que já se havia observado a necessidade desta coordenação nos congressos anteriores. García (1988, p.509) apresenta as conclusões dos trabalhos desta comissão, baseadas na parte II da Carta do México:

1. Registro Imobiliário e o Cadastro têm funções ou atividades distintas, que se diferenciam porque o Cadastro realiza, entre outras, uma atividade fundamentalmente técnica de medição de parcelas do mapa nacional, e o Registro tem por objeto uma atividade jurídica que consiste em dar publicidade aos atos relativos ao domínio e demais direitos reais sobre bens imóveis, para dar segurança jurídica ao mercado imobiliário.
2. O princípio registral de especialização necessita da coordenação entre Cadastro e Registro, de modo que:
  - a) o Cadastro forneça ao Registro os dados descritivos e gráficos dos imóveis, especialmente medidas lineares, superficiais e limites, como também os dados que os individualizem dentro dos mapas oficiais.
  - b) o Registro Imobiliário, por sua vez, forneça ao Cadastro as modificações das titularidades de domínio dos imóveis, derivadas de atos de disposição por vontade do titular.

3. A coordenação exige que, através dos dados cadastrais, não haja dúvidas por parte do registrador, como responsável pelo fólio registral, a respeito da identidade do imóvel.
4. Para promover e manter esta coordenação, deverá estar previsto que os documentos a serem inscritos nos registros imobiliários sejam autênticos e neles constem a descrição dos imóveis conforme o Cadastro.
5. A carência de um sistema cadastral organizado não pode e nem deve ser obstáculo para as inscrições e averbações registrais de natureza jurídica.
6. Enquanto o Cadastro não esteja implantado nos respectivos territórios, os documentos jurídicos que dizem respeito a direitos reais sobre imóveis cumprirão o princípio de especialização relativo aos mesmos, descrevendo-os objetivamente pelo procedimento mais adequado que se disponha e segundo os seus antecedentes.
7. O Cadastro é público e informará, quanto aos dados físicos, a todos os que os solicitem, salvo as limitações que, em cada caso, imponha o interesse geral.
8. Considerando-se que em grande parte dos países o Cadastro não cobre todo o território, é desejável que o Estado proporcione os meios técnicos e recursos suficientes para sua realização.
9. As bases técnicas do Cadastro devem ser uniformes em todo o território, qualquer que seja a organização estatal ou institucional de

cada país. Sua aplicação deve ser progressiva e nunca deve dificultar as transações imobiliárias.

10. As legislações regularão os efeitos legais da coordenação em dois aspectos:

- a) quanto aos dados físicos resultantes desta coordenação e da presunção de exatidão derivada.
- b) quanto à coordenação que, uma vez efetuada, implica a concordância por parte da administração pública com os dados contidos no fólio registral. Tais dados servirão de base para as atuações da administração em relação aos imóveis que já tenham dados resultantes da coordenação.

García(1994) salienta que existem, na Espanha, alguns indícios de coordenação na legislação registral que não devem ser menosprezados, pois a sua ampliação poderia abrir o caminho para a desejada e nunca alcançada integração. Na análise do autor, seria fácil articular a coordenação entre Cadastro e Registro adotando-se as recomendações da Carta do México, da maneira que se segue:

- (a) introduzindo-se o requisito de que as escrituras e demais documentos submetidos ao Registro expressem a referência cadastral como exigência obrigatória para a inscrição, salvo nas regiões onde a situação do Cadastro não seja satisfatória;
- (b) exigindo-se do registrador o envio ao Centro de Gestão Cadastral e Cooperação Tributária<sup>1</sup> os nomes dos titulares adquirentes de todas

---

<sup>1</sup> responsável pelos trabalhos técnicos de formação, conservação e revisão dos cadastros na Espanha.

as classes de imóveis e as modificações de imóveis por desmembramento, remembramento, unificação ou divisão e, uma vez atribuídas a estas novas unidades, suas identificações cadastrais seriam informadas pelo Cadastro para averbação pelo Registro;

- (c) o Centro de Gestão Cadastral e Cooperação Tributária enviaría aos registros imobiliários a base gráfica das parcelas cadastrais, para que estes registros possam incorporar à inscrição o sistema de descrição planimétrica.

Um outro aspecto da questão da integração entre Cadastro e Registro é analisado por Coni(1972, p.47). Para este autor, a coordenação deve cumprir-se ao nível político e não técnico, sem subordinações entre entidades de mesma hierarquia. Uma solução para o problema seria recorrer a um organismo intermediário entre os dois sistemas, que atue como repositório de dados, para o gerenciamento de informações não específicas, porém imprescindíveis para o bom funcionamento, não apenas do Cadastro e do Registro, mas também para outros órgãos estatais (planejamento, tributação, etc.). Um outro aspecto levantado diz respeito à identificação do imóvel, que deve ser única para os dois sistemas.

## 7.2 A questão da integração entre Cadastro e Registro de Imóveis no Brasil

Analisando a visão dos profissionais do registro imobiliário do Brasil sobre o tema da integração entre Cadastro e Registro Imobiliário, verifica-se que alguns autores destacam-se pela percepção do assunto desde décadas.

Quando Afrânio de Carvalho redigiu o projeto de Lei Agrária, em 1947, inseriu no mesmo um capítulo dedicado ao cadastro territorial. Em 1969, retomou a idéia em projeto especial de reorganização do Registro de Imóveis apresentado ao Ministério da Justiça<sup>2</sup>. Os dois projetos continham a exigência da planta do imóvel e a formação gradativa do cadastro. Carvalho(1997) acreditava que, com a utilização da técnica aerofotogramétrica, o problema da instituição do Cadastro no Brasil seria menos difícil. Reconhecia que o levantamento aerofotogramétrico não resulta em mapas de absoluta precisão, mas fornece-os com aproximação satisfatória, principalmente para áreas rurais. A proposta do autor era a instalação de uma seção de cadastro dentro do cartório, onde a conferência da planta passaria a fazer parte do exame de legalidade do título, com o objetivo de verificar se a representação individual de cada imóvel é compatível com a sua representação coletiva, ou seja, seria considerada a posição do imóvel em relação aos seus vizinhos.

Almeida(1982) apresenta uma visão bastante detalhada do assunto. Observa que no Brasil, como em outros países, o Registro Imobiliário cuida da realidade jurídica, enquanto o objetivo do Cadastro é precípua mente o da arrecadação de tributos, para o que se torna necessário refletir a realidade

física dos imóveis. A perfeita conciliação entre essas duas realidades é não apenas um ideal que todos perseguem mas, além disso, uma prova de qualidade das normas e da execução do sistema de registro. O artigo mostra que, apesar de trabalharem separadamente – os cartórios como entidades supervisionadas por órgãos do Poder Judiciário, e os cadastros como departamentos ou seções da administração pública municipal (predial e territorial urbano) e federal (territorial rural), conjugam-se em várias oportunidades, entrosando-se quando as repartições públicas exigem o registro dos documentos para poder averbá-los nos respectivos cadastros, ou quando os cartórios de registro exigem as plantas de loteamento, de construção e reforma, ou certidões narrativas dos órgãos competentes das prefeituras municipais para poder registrar ou averbar títulos ou atos e fatos jurídicos. No caso de propriedades rurais, o número de sua inscrição no INCRA constitui uma das primeiras exigências destinadas à caracterização e à especialização do imóvel.

Almeida(1982) prossegue, descrevendo as dificuldades de implantação de um sistema cadastral eficiente no Brasil, e afirma que “*só se concebe um cadastro perfeito quando ele é ao mesmo tempo físico e jurídico, capaz de oferecer ao registro as condições indispensáveis para uma matrícula exata. E para que isso ocorra é necessário que se estabeleça uma coordenação entre o Cadastro e o Registro propriamente ditos.*” O autor cita o jurista espanhol Roca Sastre, que defende que a finalidade precípua do Cadastro é de estabelecer um bom sistema de especificação e determinação das propriedades. A coordenação entre os dois é sempre desejada pela doutrina

---

<sup>2</sup> Anteprojeto apresentado no apêndice de CARVALHO (1997).

científica e , por outro lado, a legislação indica a conveniência de que sejam instituições irmãs, estabelecendo-se entre elas uma verdadeira conexão, de tal maneira que se comuniquem entre si.

Nalini(1996) volta ao tema e afirma que vem tardando a adoção de alguma providência concreta no sentido de se institucionalizar o Cadastro no Brasil. Na opinião do autor, bastaria, por ora, a edição de uma lei federal, vinculando a prática de atos registrários e o cadastro, mediante permanente interação.

Atualmente, pesquisadores da área de cadastro imobiliário têm buscado discutir com estudiosos de direito registrai imobiliário as alternativas para uma coordenação progressiva entre os dois sistemas. Jacomino(2000) esclarece que “*a atual Lei de Registros Públicos estabelece que os imóveis matriculados devem estar especializados, ou seja, perfeitamente descritos e caracterizados, com todas as minutâncias que permitam individuá-los e estremá-los de quaisquer outros. Persegue-se a segurança jurídica, concretizando o princípio da especialidade. O que falta é uma visão de conjunto, pois a segurança jurídica que se busca na precisa especialização do bem imóvel não consegue definir a sua relação com os confinantes. Registra-se uma visão fragmentária das parcelas, sem qualquer amarração estrutural com o todo.*” Essa é a razão da recorrente superposição de parcelas, acarretando o que Jacomino denomina de *síndrome do beliche dominial*, com títulos contraditórios versando sobre bens imóveis que se superpõem: “*A dialética da confinância produziria a melhor determinação e individuação de cada imóvel objeto da inscrição. As referências da confinância, não sendo obtidas a partir da descrição literal do*

*próprio imóvel, mas resgatadas de uma planta cadastral segura, geraria uma certeza robustecida. Cresceria a segurança jurídica que o sistema almeja.”*

Philips (1999) conclui que o Brasil necessita, para o gerenciamento territorial, de dois registros básicos de alta qualidade: o Registro Imobiliário, para os dados legais (direitos e obrigações), e o Cadastro Imobiliário ou Técnico (medidas, delimitações), para os dados geométricos. Ambos são interligados com segurança por meio de uma chave (número único da parcela, lote ou gleba). Todas as instituições, públicas ou privadas, devem usar os dados do Registro Imobiliário e do Cadastro Técnico como referência , base para os seus registros e cadastros específicos. Para isto, tanto o Registro quanto o Cadastro devem descrever corretamente a realidade legal e geométrica do imóvel, estar sempre atualizados e fornecer dados em meio eletrônico com a máxima segurança. Só assim os setores público, econômico e jurídico poderão ter um retrato fiel e completo de todos os dados legais e técnicos de um determinado imóvel ou de uma área para o gerenciamento territorial, pesquisas ou medidas legais.

Apesar da concordância, entre estudiosos e profissionais de direito imobiliário, relativa à necessidade da integração entre Cadastro e Registro, não há unanimidade. Lopes(1995, p.75), por exemplo, argumenta que em todas as leis reguladoras do Registro Imobiliário, sempre figurou, como requisito substancial, o da consignação dos limites e característicos do imóvel transcritos. A jurisprudência sempre considerou a falta desse requisito como motivo de nulidade da transcrição e a observância fiel desse dispositivo, na opinião do autor, implica num cadastramento indireto da propriedade, bastando, para isso,

o cumprimento da lei. O que Lopes não lembra, em suas considerações, é que a suposta perfeita identificação do imóvel proporcionada pelo Registro não pode evitar a superposição de imóveis, conforme admitido por Jacomino(2000) e Coni(1972).

Dip(2000) preocupa-se com a dificuldade, por parte de juízes, registradores e interessados no imóvel, no entendimento da linguagem geodésica que venha a ser exigida na sua especialização.

Esta preocupação não procede, pois o resultado de uma descrição geodésica pode ser uma representação gráfica, perfeitamente inteligível por todos, que terão à disposição uma imagem precisa da conformação, medidas e confrontações do imóvel. A questão da terminologia técnica a ser utilizada deve ser de responsabilidade de técnicos em geodésia, da mesma forma que as exigências formais de uma escritura pública, por exemplo, é de responsabilidade dos notários.

### **7.3 Cadastro e Registro de Imóveis em áreas rurais - o Projeto de Lei n.3242/2000**

Em junho de 1998, o INCRA promoveu um seminário para apresentação e demonstração do seu Sistema de Informações Rurais - SIR, surgido da necessidade de revisão da concepção básica do Sistema Nacional de Cadastro Rural. Na ocasião, a Diretoria de Cadastro Rural do INCRA apresentou o SIR

como um cadastro único de imóveis rurais, a ser compartilhado por todas as instituições que produzem ou utilizam informações referentes ao meio rural, no âmbito dos governos federal, estadual e municipal.

Segundo o documento enviado ao IRIB – Instituto de Registro Imobiliário do Brasil<sup>3</sup>, “(...) *Esse novo instrumento pretende constituir-se em referencial para a construção de um cadastro unificado de registros comuns às instituições públicas, com o objetivo de auferir maior confiabilidade às informações, evitar a dispersão de recursos humanos e financeiros e dispor de um instrumento capaz de potencializar as ações de caráter fiscal, ambiental e de desenvolvimento rural e de reforma agrária.*”

Com isso, o INCRA toma uma importante iniciativa ao propor a criação de uma base de dados cadastrais única, muito embora contemple apenas os imóveis rurais. A tarefa de estruturação do cadastro no Brasil, no entanto, é árdua, e a área rural apresenta maiores possibilidades de sucesso, por ser gerenciada por órgão federal, e regulamentada por lei federal.

Uma das preocupações apontadas pelo INCRA, conforme discutido no Capítulo 4, foi a necessidade de integração entre as informações deste cadastro e as informações do registro imobiliário. Segundo o INCRA, a integração com os cartórios permitiria o acompanhamento da dinâmica que ocorre no campo. Sem um perfeito intercâmbio de informações entre o registro imobiliário e a planta cadastral, torna-se impossível, especialmente em grandes áreas rurais, determinar com precisão a situação dos imóveis. O INCRA também recorre frequentemente aos registros imobiliários para o levantamento da cadeia dominial dos imóveis.

Por outro lado, ao receber títulos aparentemente idôneos, o registrador não tem como aferir a sobreposição, interseção ou inexistência de parcelas, que acarretam nulidade e bloqueio de matrículas, situação que também seria evitada com o intercâmbio de informações entre Registro e Cadastro.

Analizando as características do sistema apresentado, surge a preocupação com a qualidade dos dados que constituirão o novo sistema. Uma característica do Cadastro Rural do INCRA é o seu aspecto declaratório, ou seja, os dados são informados através de formulário preenchido pelo proprietário ou detentor do imóvel, que representa declaração unilateral, aceita como verdadeira. Apenas uma pequena parcela dos dados cadastrais são obtidos através de levantamento realizado pelo próprio INCRA, utilizando-se tecnologia de posicionamento e imagens de satélite, em áreas consideradas prioritárias para a reforma agrária. O sistema único pretendido será constituído, portanto, de dados com distintos graus de confiabilidade e precisão.

A análise dos objetivos pretendidos pelo sistema apresentado leva às seguintes constatações:

- (a) a confiabilidade da informação depende da qualidade dos dados coletados. Se os dados de entrada não forem confiáveis e atualizados, a informação conterá os mesmos defeitos, disfarçados sob a imagem de um moderno sistema de geoprocessamento;
- (b) o objetivo de evitar a dispersão de recursos humanos e financeiros só será atingido se as necessidades das instituições participantes forem supridas. Se, ao contrário, cada órgão ou instituição tiver que

---

<sup>3</sup> Trecho publicado pelo Boletim do IRIB n.256, de junho de 1999

continuar levantando dados em duplicidade, devido à inadequação dos dados coletados, a dispersão continuará;

(c) para que o cadastro rural único sirva de instrumento eficaz para os objetivos citados, deve conter informações sobre todos os imóveis, públicos e privados. Caso contrário, as informações não serão suficientes para a implantação de projetos eficientes de reforma agrária e desenvolvimento rural.

Em dezembro de 1999, o INCRA publicou a Portaria n.558/99 que resultou no cancelamento do Certificado de Cadastro de Imóvel Rural de 3.065 imóveis suspeitos de fraude. Desse total, 1.899 supostos donos das terras não apresentaram a documentação no tempo estabelecido e tiveram os cadastros cancelados definitivamente, o que os impede de vender, parcelar, alienar ou oferecer as terras como garantia de empréstimos bancários.

Anunciada como tendo por principal objetivo recuperar terras públicas objeto de grilagem, e evitar novos casos , o Ministro do Desenvolvimento Agrário fez publicar no Diário Oficial da União a proposta de anteprojeto de lei sobre o Sistema Público de Registro de Terras, que altera dispositivos das Leis 4047/66, 5868/72, 6015/73, 9393/96, Decreto-Lei 1989/82 e indiretamente altera dispositivos da Lei das Escrituras Públicas, Código Civil e dá outras providências. O anteprojeto (agora Projeto de Lei n.3242/2000) cria o CNIR – Cadastro Nacional de Imóveis Rurais e prevê troca de informações entre este Cadastro e o Registro de Imóveis.

Em documento elaborado por professores de diferentes universidades e levado à discussão em Brasília<sup>4</sup>, foram apresentados os conceitos defendidos pelo grupo em termos de estruturação do sistema cadastral brasileiro. A despeito de incoerências técnicas identificadas e sanadas, na oportunidade que tivemos de participar das discussões do referido projeto, foi reconhecida a necessidade de adequação das exigências técnicas desejadas à viabilidade de aplicação das mesmas, considerando a atual estrutura operacional do INCRA e demais órgãos que trabalham com as informações rurais. Ficou evidente também a dificuldade de se implementar mudanças em procedimentos tão distintos quanto os relativos ao registro imobiliário e ao cadastro técnico.

O artigo 3º do Projeto de Lei n.3242/2000), que trata de alterações da LRP ficou, portanto, com a seguinte redação:

*"Art. 3º Os arts. 169, 176 e 225 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, passam a vigorar com as seguintes alterações:*

*"Art. 169.....*  
*II - os registros relativos a imóveis situados em comarcas ou circunscrições limítrofes, que serão feitos em todas elas, devendo os Registros de Imóveis fazer constar dos títulos registrados tais ocorrências;*

*....." (NR)*

*"Art. 176.....*  
*II - .....*

*3. a identificação do imóvel, que será feita mediante:*

*a) se rural, o código do imóvel, os dados constantes do CCIR, a denominação e a indicação de suas características, confrontações, localização e área;*

*b) se urbano, indicação de suas características e confrontações, localização, área, logradouro, número e sua*

---

<sup>4</sup> Discutido em reunião da comissão de elaboração do projeto de lei, em junho de 2000.

*designação cadastral, se houver.*

---

*§ 3º Nos casos de desmembramento, parcelamento ou remembramento de imóveis rurais, a identificação prevista no § 1º, II, 3, "a", será obtida a partir de memorial descritivo, assinado por profissional habilitado e com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, contendo as coordenadas dos vértices definidores dos limites dos imóveis rurais, geo-referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e com precisão posicional a ser fixada pelo INCRA." (NR)*

*"Art. 225.....*

*§ 3º Nos autos judiciais que versem sobre imóveis rurais, a localização, os limites e as confrontações serão obtidos a partir de memorial descritivo assinado por profissional habilitado e com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, contendo as coordenadas dos vértices definidores dos limites dos imóveis rurais, geo-referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e com precisão posicional a ser fixada pelo INCRA." (NR) "*

Uma importante medida prevista no projeto é a exigência de Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional que executará o levantamento. Significa a realização dos levantamentos por profissionais habilitados para este fim e, portanto, passíveis de responder judicialmente por eventuais falhas ocorridas nos procedimentos técnicos, o que pode contribuir para a isenção de responsabilidade do profissional do registro imobiliário sobre possíveis superposições que venham a ocorrer.

A obrigatoriedade de referenciamento dos levantamentos ao Sistema Geodésico Brasileiro, por sua vez, proporcionará uma localização livre de superposições, desde que sejam atendidas as exigências de precisão que deverão ser definidas em regulamento posterior, devido à impossibilidade de se

definir um único valor de precisão que atenda a realidades tão diversas quanto às encontradas neste país.

Por esse Projeto, a troca de informações entre o INCRA e os cartórios de registros é estabelecida através da alteração da Lei n.º 4.947/66, que fixa normas de Direito Agrário:

*"Art. 1º Os arts. 20 e 22 da Lei nº 4.947, de 6 de abril de 1966, passam a vigorar com as seguintes alterações:*

*"Art. 20 .....*

*"Art. 22 .....*

*§7º os serviços de registro de imóveis ficam obrigados a encaminhar ao INCRA, mensalmente, as modificações ocorridas nas matrículas imobiliárias decorrentes de mudanças de titularidade, desmembramento, parcelamento, loteamento, remembramento, retificação de área, reserva legal e particular do patrimônio natural e outras limitações e restrições de caráter ambiental, envolvendo os imóveis rurais, inclusive os destacados do patrimônio público.*

*§ 8º O INCRA encaminhará, mensalmente, aos serviços de registro de imóveis, os códigos dos imóveis rurais de que trata o parágrafo anterior, para ser averbados de ofício, nas respectivas matrículas."*

Uma preocupação, com relação à aplicabilidade do Projeto, é a provável exigência de retificação judicial quando da apresentação dos novos memoriais descritivos, contendo dados precisos de localização em termos de coordenadas. A razão desta preocupação é que, de acordo com a LRP, em seu artigo 213: "A requerimento do interessado, poderá ser retificado o erro constante do registro, desde que tal retificação não acarrete prejuízo a terceiro." De acordo com Orlandi Neto(1999, p.91), em alguns casos a lei já prevê que há possibilidade de prejuízo a terceiro. Estabelece uma espécie de presunção de que há risco quando, por exemplo, da retificação pretendida decorre alteração da descrição das divisas ou da área do imóvel. Assim,

sempre que a pretensão do interessado for modificar as características e confrontações do imóvel, suas medidas lineares ou sua área, o processo será judicial.

Jacomino<sup>5</sup> recolheu diversos casos de decisões judiciais que apontam nesta direção. Alguns exemplos:

*"Ainda recentemente a Corregedoria-Geral da Justiça de São Paulo decidiu que se não admite a criação de nova unidade imobiliária contendo descrição perfeita, por fusão de matrículas, quando um dos imóveis unificados não dispõe de todas as medias tabulares. E mais: imóvel com figura imprecisa não pode gerar, por fusão ou desmembramento, nova unidade (matrícula) com figura e descrição precisas. (Processo CG 1002/97, DOJSP de 2.jul.1997, Taubaté).*

*De outra decisão se extrai que o interessado não pode incluir no cadastro alteração unilateral das características do imóvel. Consente que a matrícula possa ser descerrada com exata coincidência com o registro anterior, mas um imóvel com figura geodésica imprecisa não pode gerar, por fusão ou desmembramento, nova matrícula com figura e descrição geodésica precisas. (Processo CG 1241/96, DOJSP. 7.jun.1996, Jundiaí).*

*O Conselho Superior da Magistratura também é firme na mesma direção, afastando inclusive alteração unilateral que conste de títulos judiciais. Confiramos: "não se admite penhora sobre parte certa e determinada de gleba maior com inovação descritiva, inserção de medidas perimetrais, rumos e ângulos de intersecção. Tal afronta o princípio de especialidade". (Ap. Civ. 16923-0/4, DOJSP 24.jun.1993, Rel. Des. Weiss de Andrade). "*

Esta questão merece ser melhor analisada, e meios devem ser buscados para contorná-la. Uma proposta que, se incluída no projeto de lei, poderia resolver o problema, seria a inclusão de um artigo dispensando a retificação de registro quando os confrontantes titulares dos registros manifestarem-se

---

<sup>5</sup> Em relatório da participação na comissão de elaboração do projeto de lei, enviado ao presidente do IRIB e publicado no Boletim Eletrônico do IRIB n.209, em junho de 2000.

administrativamente, concordando com os termos do levantamento. A responsabilidade administrativa, civil e penal sobre os dados alterados seria atribuída ao profissional encarregado dos levantamentos geodésicos.

O Projeto n.3242/2000, que trata apenas dos imóveis rurais, não atende a todas as questões necessárias para modernizar o Cadastro no Brasil. Entende-se, entretanto, que o mesmo cumpre o importante papel de criador de uma nova mentalidade sobre o Cadastro, por estabelecer uma estrutura mínima de um cadastro padronizado e que permita sua integração com o Registro.

## **7.4 Cadastro e Registro de Imóveis em Áreas Urbanas**

A informatização dos cartórios abre um leque de novas possibilidades em termos de gestão administrativa e aproveitamento de sistemas de informação. A seguir, serão apresentadas duas experiências, nos municípios de São Paulo-SP e Santo André-SP, que demonstram como o intercâmbio de informações entre prefeituras e cartórios pode ser utilizado de maneira a aperfeiçoar a gestão administrativa, minimizando o tempo de pesquisa e evitando a burocracia da solicitação de informações pelas vias tradicionais.

### **7.4.1 A Experiência de São Paulo com a cooperação entre Cadastro e Registro de Imóveis**

Em 1991, o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo e a Prefeitura do Município de São Paulo firmaram acordo de cooperação, resultado de

entendimentos mantidos entre o Departamento de Rendas Imobiliárias da Prefeitura de São Paulo e a Associação dos Registradores Imobiliários de São Paulo - ARISP. Com a disponibilização dos dados que cada um detinha isoladamente, à prefeitura interessava obter dados atualizados dos serviços de registro de imóveis para maior eficácia na cobrança da sua dívida ativa, e aos registros imobiliários utilizar informações da prefeitura para aprimorar a eficiência dos seus serviços. O acordo previa estudos para implantação, inicialmente junto ao 9º Cartório de Registro de Imóveis da capital, podendo, posteriormente, mediante os resultados alcançados, estender-se a outros cartórios indicados pelo Tribunal de Justiça.

Após diversas reuniões técnicas realizadas entre representantes dos setores de Rendas Imobiliárias, Procuradoria Jurídica e informática da prefeitura e representantes dos registradores, foram definidas as informações que deveriam ser intercambiadas, e o acordo recebeu um Termo Aditivo em 1997, estendendo a cooperação a todas as serventias prediais do município. Ficou estabelecido que a prefeitura encaminharia aos cartórios, através da ARISP, arquivos contendo a denominação e especificação dos logradouros, dados nominais, SQL com a devida filiação da respectiva circunscrição imobiliária, valores venais dos imóveis de cada circunscrição imobiliária e das quadras fiscais pertinentes à competência territorial de cada serviço de registro de imóveis. Aos registros caberia enviar à prefeitura dados pessoais de proprietários e adquirentes dos imóveis transacionados em cada circunscrição a cada mês, além de características descritivas dos respectivos imóveis.

Algumas dificuldades atrasaram o efetivo cumprimento do acordo, principalmente o fato de o município de São Paulo possuir 18 cartórios de registro imobiliário, com diferentes níveis de informatização. Finalmente, em abril de 2000, optou-se pela simplificação das exigências da prefeitura, de modo que fossem superados os problemas operacionais dos cartórios, face à impossibilidade destes prestarem todas as informações constantes originariamente no termo aditivo ao acordo, como área de terreno, fração ideal, endereço do adquirente ou vendedor, entre outros. Definiu-se também um formato básico para os dados, a fim de permitir sua adequada utilização pelos sistemas da administração municipal. O efetivo intercâmbio dos dados passou a ocorrer, portanto, apenas a partir de junho deste ano.

O arquivo enviado á prefeitura, mensalmente, por cada cartório, contém as seguintes informações, referentes exclusivamente aos imóveis objeto de transferência de propriedade ou compromisso:

- a) *informações obrigatórias*: número do cartório, SQL-DC, nome, CPF e CGC do adquirente/proprietário.
- b)*informações obrigatórias no caso de Compromisso de Compra e Venda*: nome, CPF e CGC do compromissário.
- c)*outras informações (não obrigatórias, porque não são disponíveis em todos os casos)*: RG do adquirente/proprietário ou compromissário, se for o caso, endereço completo do adquirente, código do logradouro do endereço do adquirente, nome, CPF e endereço completo do vendedor, número do registro, número da matrícula, data da aquisição, data do

registro, valor da transação, área do terreno, testadas do terreno, área construída, fração ideal.

Apesar do intercâmbio das informações só ter sido efetivado há alguns meses, estando ainda em fase de análise, observa-se no 9º Registro a plena utilização das informações da prefeitura referentes à consulta de valores venais dos imóveis, nome e códigos de logradouros, com as respectivas leis que promoveram alterações nas denominações, para fins de averbação, e consulta aos mapas das quadras fiscais, também disponibilizados ao cartório.

Por parte da prefeitura, atualizações no Cadastro Imobiliário Fiscal estão sendo realizadas com a utilização dos dados enviados pelos cartórios. Os resultados da eficiência destas alterações são esperados para o mês de janeiro/2001, quando os contribuintes receberão os carnês para pagamento do IPTU e poderão reclamar eventuais discordâncias. As atualizações são também utilizadas pela Dívida Ativa do município, bem como nas execuções fiscais, através da identificação e localização do devedor, contribuindo, assim, para a agilização dos processos judiciais.

#### 7.4.2 Estudo de Caso: Possibilidades de Cooperação entre Cadastro e Registro de Imóveis em Santo André

Uma possibilidade natural para a exploração dos recursos da informatização dos cartórios, tendo em vista lidar o registro com informações territoriais, é a utilização do Geoprocessamento – ou Sistemas de Informações Geográficas.

Com base neste princípio, foi definida a realização de um estudo de caso sobre a aplicação das possibilidades de cooperação entre o Cadastro e o Registro numa cidade que tivesse a prefeitura e os cartórios informatizados, a fim de melhor explorar as possibilidades de intercâmbio das informações de interesse dos profissionais dos Registros e do Cadastro Imobiliário da prefeitura. É importante salientar que esta análise foi realizada com o objetivo de se identificar os passos iniciais a serem percorridos, visando uma futura integração entre os sistemas.

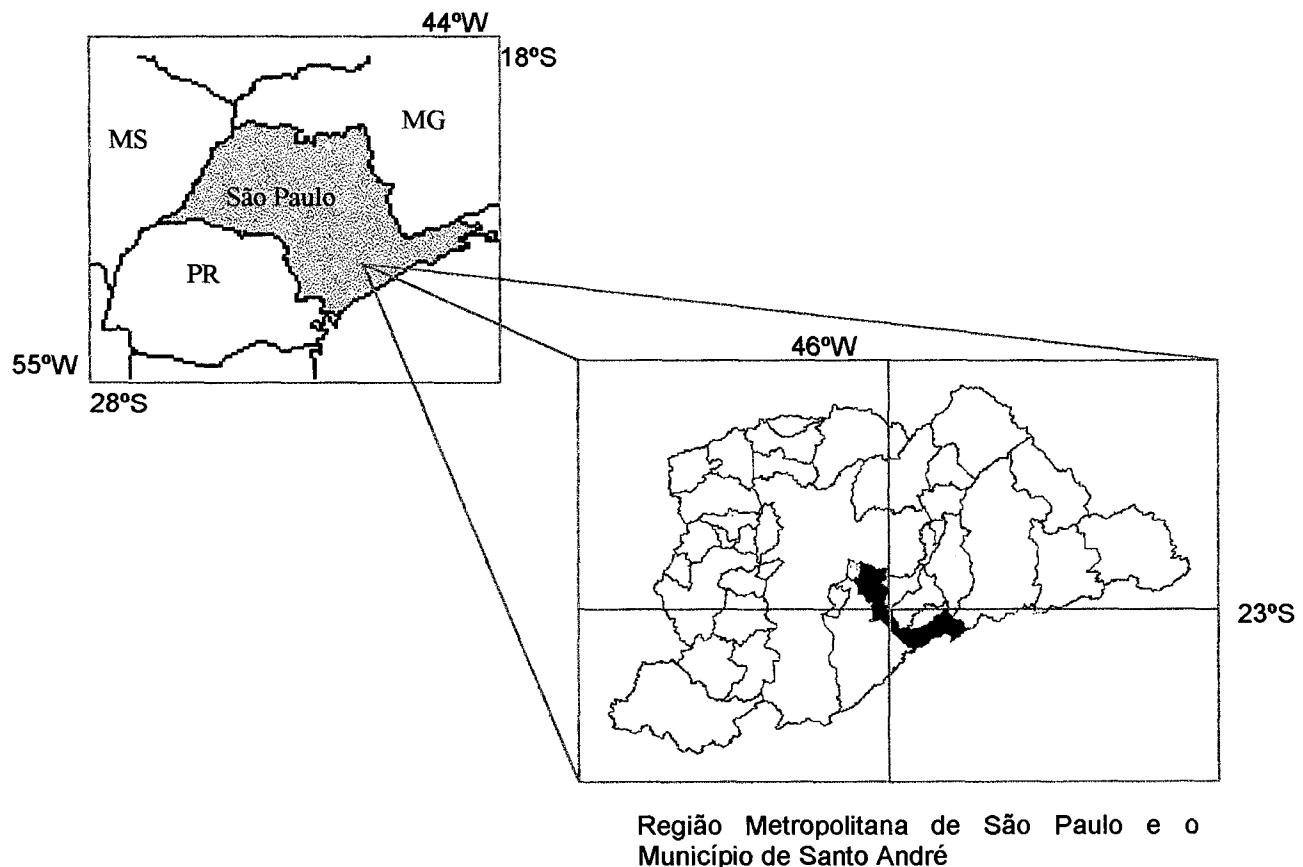
#### 7.4.2.1 Localização e características da área de estudo

O Município de Santo André situa-se na Região Metropolitana de São Paulo, conforme representado na Figura 11. Possui cerca de 650.000 habitantes distribuídos numa área de 174,38km<sup>2</sup>, sendo o equivalente a 38,11% na área urbana e 61,89% área de expansão urbana, de acordo com o Plano Diretor do município<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Disponível em <http://dame.santoandre.sp.gov.br>. Arquivo capturado em 19/06/00

FIGURA 11 - Localização da área de estudo



O Quadro 2 apresenta as principais divisões territoriais existentes na Prefeitura Municipal de Santo André - PMSA.

**QUADRO 2 - Principais divisões territoriais existentes na PMSA**

TÍTULOS	NÚMERO DE SETORES	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
Setor Fiscal	26	Criado pelo Cadastro Fiscal. Vários órgãos municipais, como secretarias, autarquias e empresas da municipalidade utilizam-no como referência. Compõe um Setor Fiscal as quadras, os lotes e os arruamentos, sendo que o setor e os componentes recebem um número de identificação, para fins tributários.
Bairro	117	Divisões da cidade que concentram um número de características comuns que definem uma identidade própria. Essa divisão é usual, porém não está oficializada através de legislação própria.
Gerências	3	Divisão da cidade feita pela Secretaria da Saúde, para um melhor controle dos equipamentos de saúde e de programas desenvolvidos.

Fonte: Prefeitura Municipal de Santo André<sup>7</sup>

#### 7.4.2.2 O Cadastro Imobiliário de Santo André

O Município de Santo André apresenta uma eficiente estrutura administrativa, resultado de um Programa de Modernização Administrativa desenvolvido pela prefeitura nos últimos dez anos. Todo esse esforço em busca da eficiência administrativa e do melhor atendimento ao usuário do serviço público municipal reflete-se na estrutura do Cadastro Imobiliário de Santo André.

O geoprocessamento, iniciado em 1990, sob a responsabilidade do Setor de Informática, cobre hoje todo o território municipal, apresentando informações a nível de lote. Através de uma rede Intranet, os dados geoprocessados são disponibilizados a todos os setores da prefeitura, constituindo-se numa estrutura descentralizada de atualização, onde a consulta

<sup>7</sup> Disponível em <http://www.santoandre.sp.gov.br/servicos/dados/fisic/territo.htm>

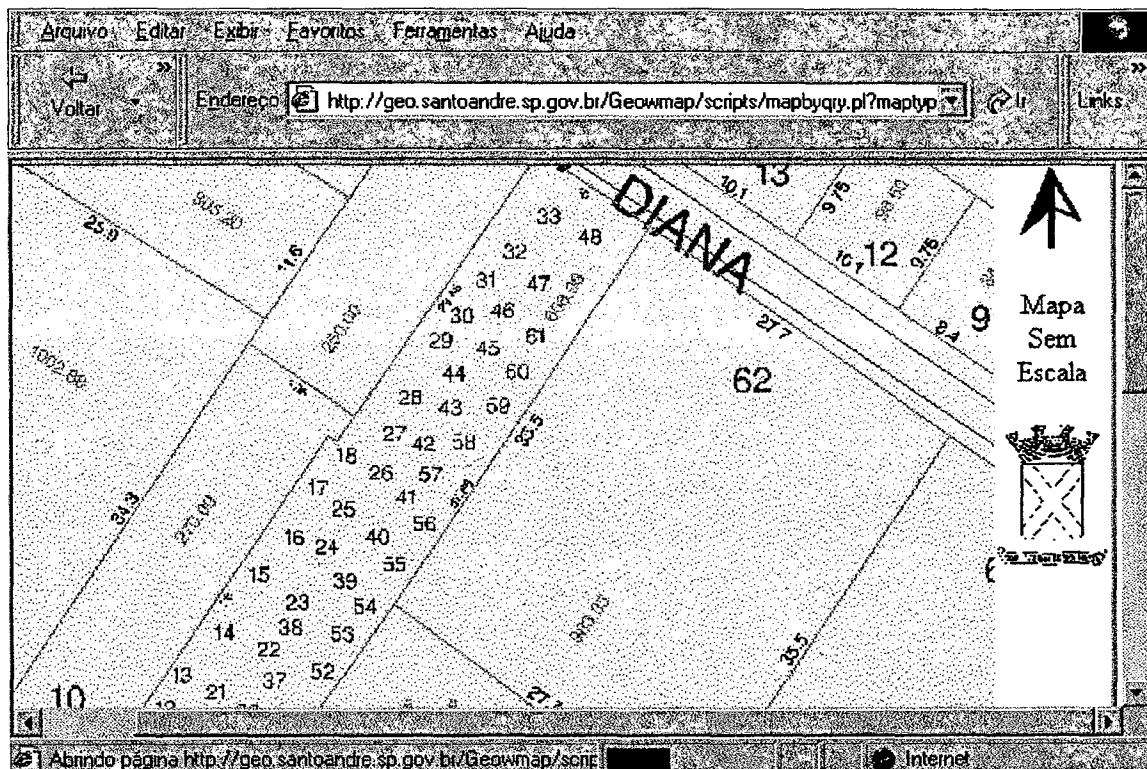
é permitida em a todos e cada setor é responsável pela alteração dos dados sob sua responsabilidade.

A descentralização torna o sistema mais ágil e seguro, em contraste com os sistemas comumente encontrados em outras prefeituras, onde toda a atualização é realizada pelo próprio setor responsável pelo geoprocessamento, o que resulta em sistemas lentos e de aplicação limitada.

Do ponto de vista geométrico, a base cartográfica é imprecisa, baseada em levantamento aerofotogramétrico realizado em 1990, e atualizada com base em plantas de loteamentos sem padronização e projetos de intervenção urbana. Os novos dados são inseridos na base oficial, de forma que esta represente a sua existência. Os profissionais responsáveis pela base de dados têm consciênciia do problema e lutam pela realização de um vôo fotogramétrico para obtenção de uma nova base.

Todas as quadras fiscais do município são disponibilizadas via internet<sup>8</sup>. A Figura 12 apresenta o mapa de uma quadra fiscal, onde pode-se observar os valores dos números de identificação dos lotes e suas áreas.

FIGURA 12 - Mapa da quadra fiscal 11, localizada no setor 3.



Fonte: PMSA ([www.santoandre.sp.gov.br](http://www.santoandre.sp.gov.br))

Enquanto os recursos para a atualização não se tornam realidade, encontrou-se uma forma de atribuir algum valor métrico às informações gráficas. Em cada limite de lote são escritas as dimensões registradas na matrícula do imóvel (ver Figura 12). Assim, a base gráfica apresenta uma certa coerência com o registro legal dos imóveis. Apesar da precariedade da descrição de certos títulos, como trata-se de áreas exclusivamente urbanas, este problema não é tão evidente.

Além do arquivo do geoprocessamento, a nível de lotes, existe outro arquivo gráfico composto pelas edificações, contendo todas as suas medidas e

---

<sup>8</sup> Endereço eletrônico da Prefeitura de Santo André: [www.santoandre.sp.gov.br](http://www.santoandre.sp.gov.br)

as informações relativas aos anos nos quais foram detectadas alterações. As Figuras 13.A e 13.B representam exemplos desses croquis de edificações, cujas medidas são obtidas a partir dos projetos de construção e verificadas pela equipe de fiscais da prefeitura. Na Figura 13.A, a planta baixa da edificação é representada no centro do croqui. À esquerda, aparecem as medidas de cômodos situados no sub-solo e à direita, em pavimento superior. O croqui traz ainda, no canto superior direito, o número de identificação fiscal e o processo, ou processos, ao qual estas medidas se referem, com a respectiva data. Também é registrado o nome do responsável pelas informações (canto inferior direito).

A Figura 13.B traz, além das informações descritas para a Figura 13.A, informações sobre alterações de valores de áreas e outras ocorrências verificadas em cada revisão realizada pelos fiscais.

FIGURA 13. A: Exemplo de croqui de edificação

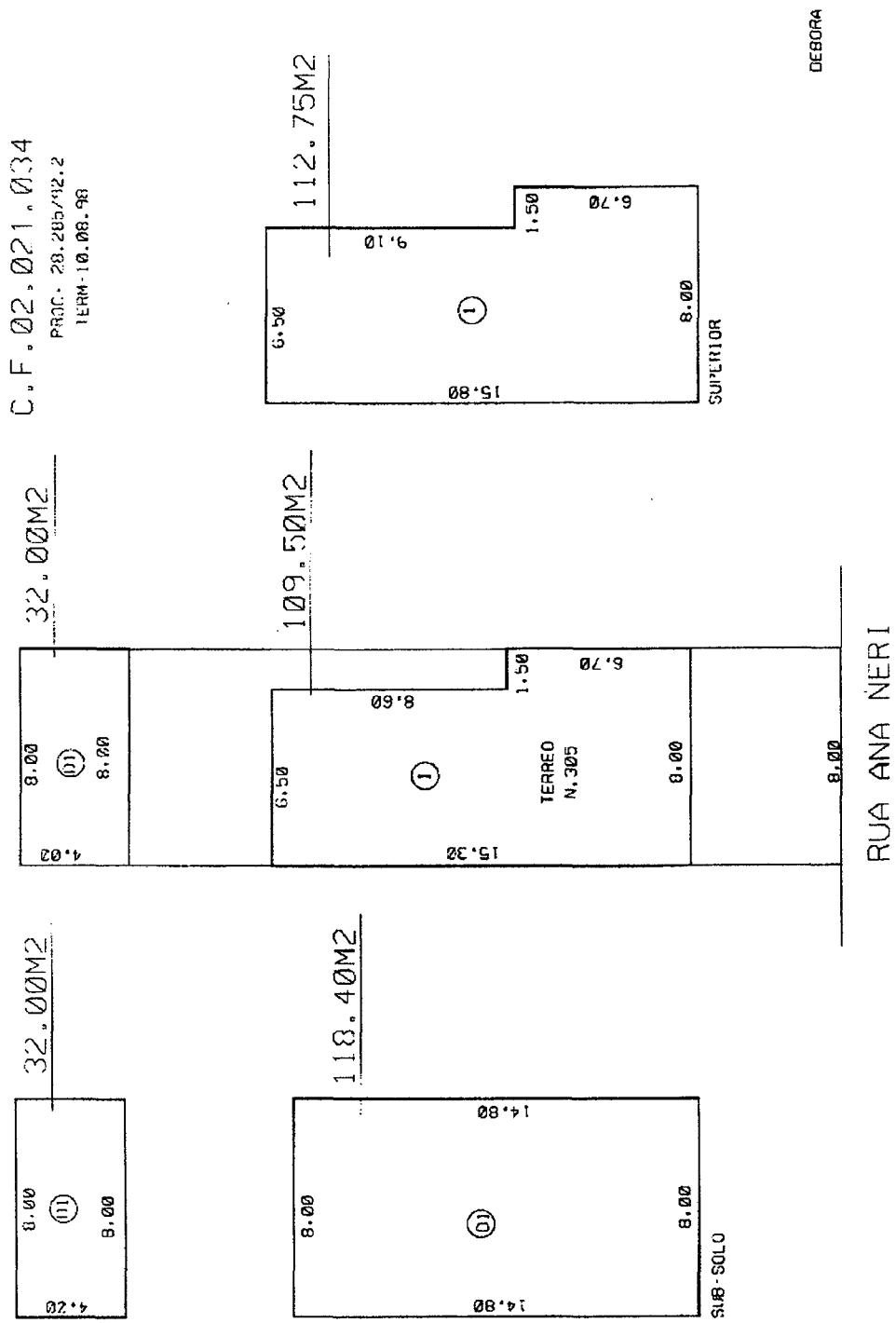
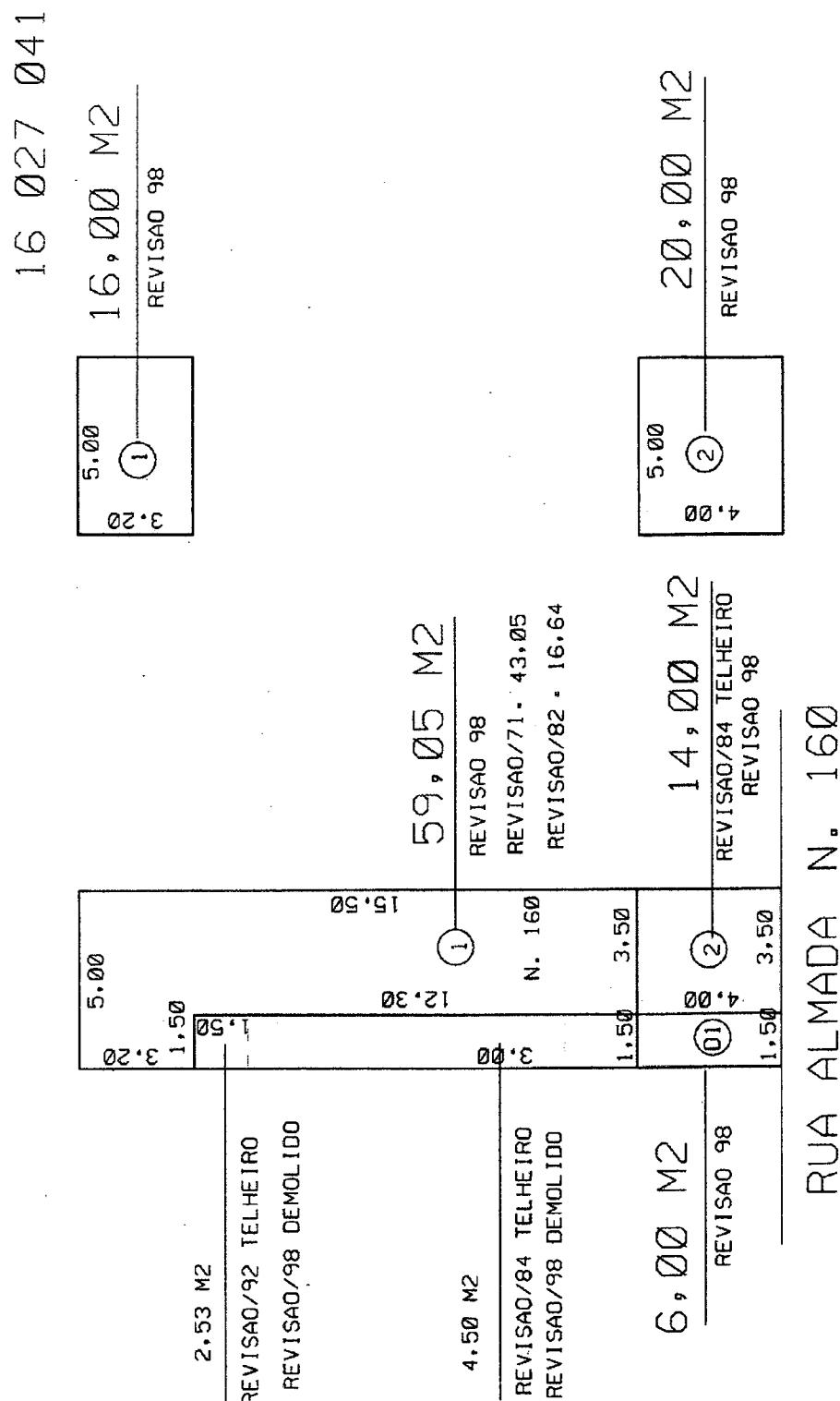


FIGURA 13.B: Exemplo de croquis de edificação



Paralelamente ao sistema de geoprocessamento, pode-se consultar os dados cadastrais descritivos. Os dois bancos de dados estão em fase de unificação, para que se realize a consulta a um único banco. Um exemplo de consulta ao banco descritivo, correspondente ao BIC – Boletim de Informações Cadastrais da PMSA é apresentado na Figura 14.

Muitas das alterações dos dados cadastrais são realizadas instantaneamente, nos terminais localizados na Praça de Atendimento ou através da internet. Muitos dos documentos são liberados imediatamente, sem pagamento de taxas.

Através de Intranet, a atualização é disponibilizada a todos os setores da prefeitura. O problema da atualização é que esta é sempre externa, ou seja, provocada pelo interessado. A partir do momento que alguém entra com um determinado processo na prefeitura, solicitando alvará de construção, habite-se ou outro documento qualquer, é que a equipe de fiscais realiza a verificação *in loco*, efetuando inclusive algumas medidas (a trena) caso haja alguma dúvida com respeito às informações prestadas.

FIGURA 14 - Exemplo de consulta ao banco de dados descritivos da PMSA

FRDANI PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANDRE 08/05/00  
IMOP155 SISTEMA DE ARRECADAÇÃO - IMOBILIÁRIO 16:32:47

C O N S U L T A

CLASSIFICACAO FISCAL : 2.03.151.012 / 2 ALTERADO : FRENGE 17 / 11 / 1999  
INSCRICAO IMOBILIARIA : 57186 / I  
NOME DO PROPRIETARIO :  
NOME DO COMPROMISSARIO :  
CPF/CNPJ PROPRIETARIO :

**LOTEAMENTO / ZONEAMENTO**  
LOTE: P/5 E P/6 QUADRA: 17 BAIRRO: VL BASTOS  
SENHOR: 35 LOG. COM:

ZONA: A DENSID: 25 LOG.CD  
ENDERECO DO IMÓVEL  
CÓDIGO: 8470  
NOME: RUA ANTONIO BASTOS  
NÚMERO: COMPL: E RUA JOAO BELLETATO

**ENDEREÇO PARA NOTIFICAÇÃO**  
LOCAL : RUA DONA CARLOTA, - VILA BASTOS  
CIDADE: SANTO ANDRÉ CEP: 09040-250

FROANI PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANDRE 08/05/00  
IMOP155 SISTEMA DE ARRECADAÇÃO - IMOBILIARIO 16:33:02

## C O N S U L T A

CLASSIFICACAO FISCAL: 2.03.151.012 / 2 CODIGO DE TAXACAO: 30  
AREAS DO IMOVEL:

AREA NON-EDIFICANDO: 0  
AREA COBERTA TOTAL: 401  
TESTADA INFLUENCIA DE CORREGO: 10  
TESTADA PRINCIPAL: 10  
TESTADA 2: 10  
TESTADA 3: 0

**FATORES CALCULO:**  
VALOR TERRENO POR M<sup>2</sup>: 40884,25  
COD.LOGRAD.TRIBUTACAO: 0  
CÓDIGO LIMPEZA: 2 = 0,00  
FATOR ESQUINA (S/N): N  
PERC.DESCONTO: 0,00  
GRUPO CALCULO IPTU : D APARTAMENTO PURO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANDRÉ** 08/05/00  
**SISTEMA DE ARRECADAÇÃO - IMPOSTO TARTO** 16:33:02  
FRDANI IMOP155

#### **CONSULTA**

CLASSIFICAÇÃO FISCAL: 2.03.151.012 / 2

ITEM	TIPO	AREA PRINCIPAL	AREA DEP. + TELHEIRO
01	73	1.156	434

#### 7.4.2.3 Cooperação entre Cadastro e Registro de Imóveis em Santo André

A escolha da cidade de Santo André para a realização do estudo de caso sobre a integração entre Cadastro Imobiliário e Registro de Imóveis deveu-se a dois fatores principais:

- (a) a informatização do cadastro imobiliário a nível de lote e dos dois cartórios de registro imobiliário;
- (b) o interesse e o apoio dos profissionais, tanto dos diferentes setores da prefeitura envolvidos com o tema, quanto dos oficiais registradores dos dois registros imobiliários da cidade.

O início dos trabalhos deu-se através do contato da pesquisadora com os envolvidos, em reuniões conjuntas e com sub-grupos, nos cartórios e na prefeitura, com participação de profissionais de informática, cadastro imobiliário e procuradoria jurídica da prefeitura a fim de identificar as informações de interesse de cada parte, e analisar a viabilidade de disponibilização dos mesmos.

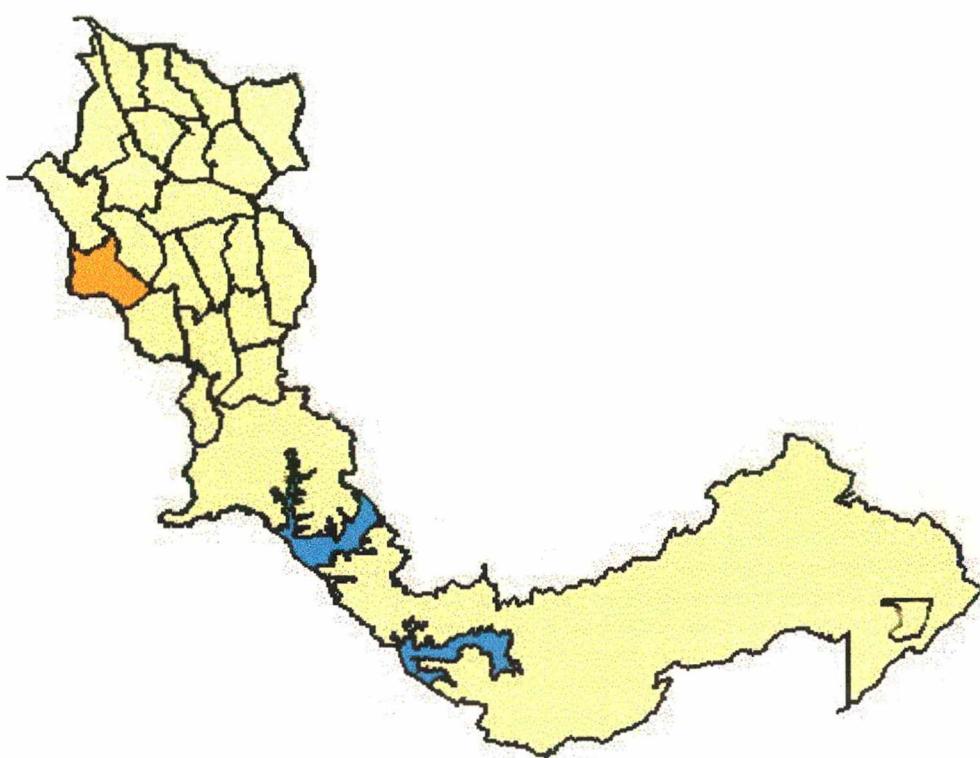
Inicialmente, a prefeitura identificou a necessidade de conhecer os dados pessoais de transmissores e adquirentes de imóveis, informações estas que serão utilizadas na atualização do cadastro, independentemente da iniciativa do responsável pelo imóvel. Mais tarde, com a participação de funcionários da Procuradoria Jurídica do município, constatou-se a grande importância dos dados legais do imóvel, inclusive referentes à existência de ônus sobre o mesmo, nas ações referentes à Dívida Ativa. Os procuradores da prefeitura afirmaram que muitas ações são movidas contra antigos proprietários, devido à

desatualização do cadastro, o que faz com que a prefeitura perca as ações na justiça. Para evitar o problema, os procuradores solicitavam certidões aos cartórios. O intercâmbio de dados, portanto, agilizará e dará maior confiabilidade ao processo, diminuindo também a sua burocracia.

Além do interesse nos mapas cadastrais, havendo carência de um mapa atualizado de cada circunscrição, os cartórios demonstraram a necessidade de dispor dos cadastros de logradouros e dos valores venais dos imóveis. A falta destas informações leva o registrador a encaminhar o cidadão à prefeitura, para a solicitação de certidões, nos casos de averbação de mudança de denominação de logradouro, por exemplo. A disponibilização destes dados pela prefeitura também contribui para agilizar o processo de registro, aperfeiçoando o atendimento do cartório.

A partir da análise das necessidades apontadas, optou-se pela realização de um projeto piloto, que poderia ser estendido a todo o território do município. O setor fiscal 14, escolhido como objeto do estudo, é representado em destaque na Figura 15, que mostra a divisão da cidade em setores fiscais.

FIGURA 15 - Setores fiscais da cidade de Santo André. Em destaque, o setor fiscal 14, objeto do projeto piloto



Fonte: PMSA - Setor de Informática

Com relação aos dados a serem intercambiados, decidiu-se enviar à prefeitura, inicialmente, os mesmos dados definidos no convênio de São Paulo, descritos no item 7.4.1, considerando-se que a empresa poderia disponibilizar mais rapidamente estes dados, já que possui um formato definido para o envio dos mesmos. Tenciona-se analisar posteriormente outras necessidades apontadas pela prefeitura e a viabilidade de disponibilização das demais informações.

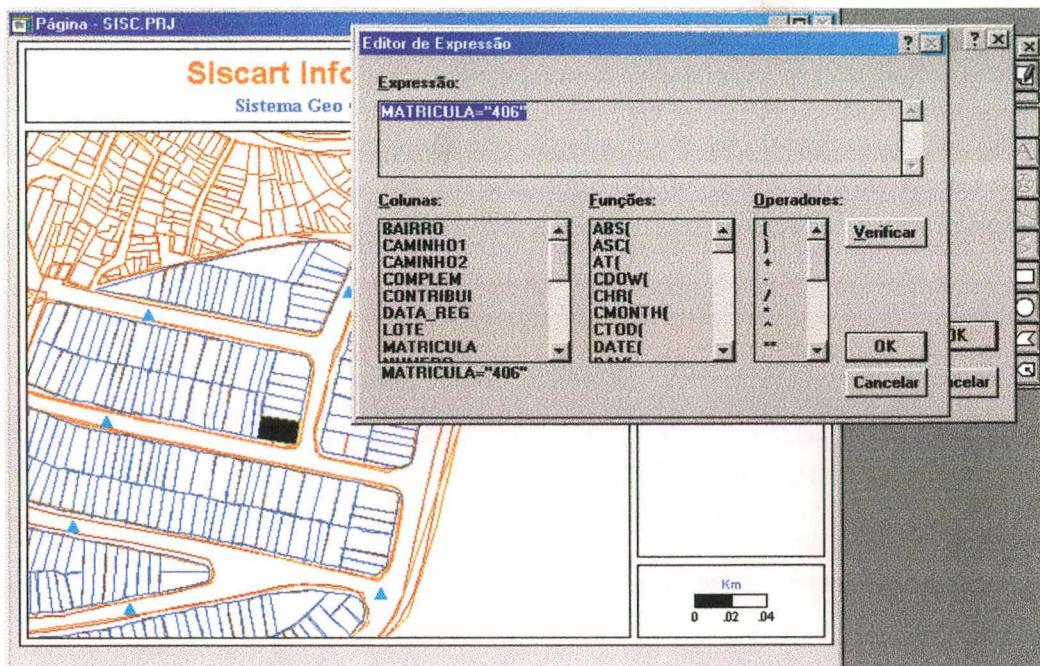
A prefeitura, por sua vez, cedeu os mapas do seu sistema de geoprocessamento para a implementação da espacialização dos dados do

registro. Assim, os cartórios terão as informações das matrículas espacializadas, o que significa que será possível visualizar a localização de cada imóvel matriculado, tendo o banco de dados registral associado a esta localização. Pode-se, por exemplo, visualizar todos os imóveis confrontantes e saber quais e quantos são os imóveis registrados dentro do setor fiscal no qual o projeto está sendo implantado; quais, quantos e onde estão localizados os imóveis pertencentes a um determinado proprietário; e outras informações que possam ser interessantes para a gestão cartorária. No momento em que tivermos a ligação referente a cada circunscrição, estas informações estarão disponíveis para toda a circunscrição.

Para a efetivação técnica do projeto tornou-se necessário um apoio técnico em termos de implementação da ligação entre os sistemas. A SISCART Informática, empresa responsável pela informatização e manutenção dos sistemas dos dois cartórios de registro da cidade participou do projeto, implementando os recursos técnicos necessários, efetivando a implantação do geoprocessamento no cartório e preparando os dados do cartório para envio à prefeitura.

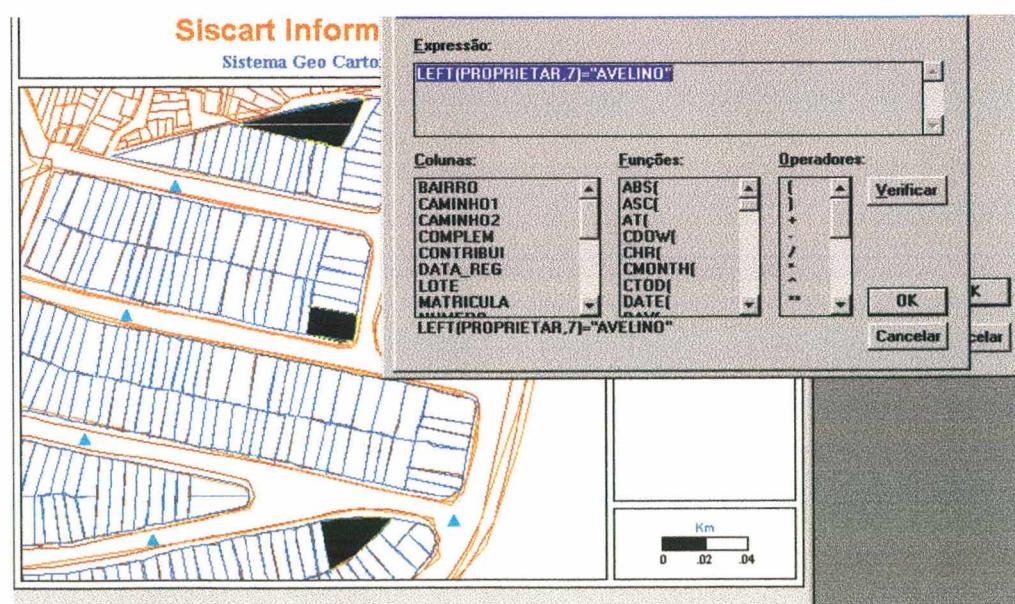
Alguns dos primeiros resultados das experiências para a implementação do geoprocessamento no 2º Registro de Imóveis estão representados nas Figuras 16 e 17. A Figura 16 mostra um exemplo da consulta ao banco de dados do Registro pelo número de matrícula. Na Figura 17, a consulta foi realizada pelo nome do proprietário. A principal contribuição da experiência, para o Registro de Imóveis, foi a espacialização dos Livros 4 e 5, Indicadores Real e Pessoal.

FIGURA 16 - Consulta pelo número de matrícula



Fonte: SISCART Informática

FIGURA 17 - Consulta pelo nome do proprietário



Fonte: SISCART Informática

Além dos exemplos apresentados, pode-se buscar informações referentes a valores venais e atualização de logradouros.

Com respeito ao recebimento dos dados dos registros pela prefeitura, decidiu-se que os dados serão enviados via disquete, semanalmente, e armazenados em um banco de dados paralelo, sem promover a atualização automática do sistema, para que sejam identificadas possíveis incongruências entre os mesmos.

Um problema que merece um estudo mais aprofundado, no momento da ampliação do projeto para o município inteiro, diz respeito a que tipo de identificador comum utilizar. Primeiro, pensou-se em utilizar a identificação cadastral (setor, quadra, lote). Não foi possível, já que nem todas as matrículas possuem esta informação. Uma segunda tentativa foi utilizar o número de matrícula do registro imobiliário, já que o banco de dados descritivo traz este dado. Também se mostrou inadequado, já que nem todos os imóveis são registrados. Provisoriamente, então, criou-se um novo identificador no geoprocessamento (sequencial numérico), com a finalidade de mostrar um resultado rápido e positivo para os envolvidos, uma vez que uma das principais preocupações, no desenvolvimento deste projeto, foi apresentar aos interessados algum resultado visível a curto prazo e, sobretudo, útil.

O projeto não se encontra ainda pronto para implementação no município inteiro. Necessita a identificação de problemas que, só com o funcionamento pleno do piloto virão à tona.

Alguns passos importantes, no entanto, já foram percorridos com sucesso:

- (a) prova-se, com esta iniciativa, que dentro da legislação vigente, é possível promover o intercâmbio entre dados cadastrais e registrais;
- (b) este intercâmbio incipiente traz benefícios imediatos para o aperfeiçoamento do gerenciamento dos dois sistemas e para um melhor atendimento ao usuário através da disponibilização das informações;
- (c) o projeto representou, antes de tudo, um exercício de convencimento das partes envolvidas;
- (d) a integração entre Cadastro e Registro é complexa, mas possível, e um primeiro contato efetivo entre os sistemas possibilita o amadurecimento e um conhecimento mais profundo das exigências para o passo mais importante, que é a utilização dos dados cadastrais na caracterização dos imóveis no registro.

## 8 PROPOSTA DE REFORMA PROGRESSIVA DO CADASTRO

O estudo realizado identificou iniciativas, seja de prefeituras, do INCRA ou de registradores, que trouxeram algum aperfeiçoamento aos sistemas cadastral ou registral. O fato de tratar-se de atividades isoladas, seja pela implementação numa área restrita, ou por cuidar de apenas um ou alguns aspectos sem considerar suas influências, reduz os benefícios que poderiam trazer para o sistema como um todo.

Um dos resultados desta pesquisa, portanto, é a elaboração da proposta apresentada a seguir, que visa definir as etapas de uma reforma progressiva, estabelecida a partir da análise de experiências que tiveram sucesso em sua implementação, em direção ao objetivo final, que é o aperfeiçoamento dos sistemas cadastral e registral através da integração entre os mesmos.

Considera-se importante, nesta proposta, que o cadastro, mesmo que tenha sido desenvolvido para um fim específico, possua os elementos básicos que o permitam evoluir e atender a outras finalidades no futuro.

### 8.1 Etapa inicial : reunir as experiências existentes

A estruturação de um cadastro que atenda aos objetivos pretendidos neste trabalho (ver Item 1.2) passa pela organização de 3 grandes sub-sistemas: uma rede de referência espacial, um sistema de mapeamento básico e um

conjunto de arquivos relacionando vários tipos de informação a cada parcela.

Desta forma, a presente proposta será baseada nestes três elementos.

### 8.1.1 Rede de Referência Espacial

A discussão deste ponto inicia-se pela constatação de que não existe, no Brasil, redes de referência com densidade de pontos suficiente para a realização de levantamentos cadastrais. Se este é o fato, então é necessário analisar como solucionar o problema, ou seja, como poderiam ser implantadas estas redes. A norma NBR 14.166, da ABNT, propõe que sejam implantadas, pelas prefeituras, Redes de Referência Cadastral Municipais, às quais seriam referenciados todos os levantamentos cadastrais a partir de então. Esta é uma iniciativa importante, do ponto de vista da atualização cadastral. Ao se considerar a evolução futura para um cadastro padronizado, no entanto, a implantação de redes locais municipais não trazem contribuição importante. Uma proposta que pode ser considerada, aproveitando a iniciativa da norma referida acima, é a implantação de redes de referência estaduais, o que ocorre em alguns estados. Estas redes estaduais seriam densificadas pelas redes municipais, às quais estariam ligadas hierarquicamente, conforme proposta de Romão et al. (1996).

Um ponto importante a ser analisado é a responsabilidade pela implantação dessas redes. A sugestão dessa proposta é que os órgãos estaduais de terra sejam fortalecidos e dotados de estrutura técnica, material e de recursos humanos para cumprir não apenas esta tarefa, mas também a discriminação e

cadastramento das terras públicas, cujos trabalhos estão atualmente paralisados ou em ritmo muito lento, em alguns estados, em consequência da desestruturação e esvaziamento de muitos desses órgãos.

### 8.1.2 Mapeamento básico

Uma das principais diretrizes dessa proposta é a obtenção futura de um cadastro padronizado. Desta forma, considera-se como caminho mais curto para esta padronização o aperfeiçoamento do cadastro rural que, conforme analisado no Capítulo 4, possui legislação e administração federal. Os primeiros passos em direção à obtenção de uma unificação de cadastros foram dados pelo INCRA, com a criação do SIR (Projeto 3242/2000 apresentado no Capítulo 5). Algumas distorções, no entanto, precisam ser corrigidas, para que este cadastro “único” seja também um cadastro confiável.

A primeira objeção refere-se à qualidade dos dados. A questão da fragilidade dos dados declaratórios, unilaterais e imprecisos, foi comprovada pelas experiências apresentadas no Capítulo 5, quando se compararam os dados deste cadastro como os obtidos pelo Cadastro Técnico. A utilização destes dados em sistemas modernos de geoprocessamento só contribui para denegrir a qualidade dos dados obtidos a partir dos levantamentos do Cadastro Técnico realizado pelo próprio INCRA em áreas prioritárias para a reforma agrária.

A proposta da presente pesquisa, sugerida inclusive no seminário de apresentação do sistema, promovido pelo próprio INCRA<sup>1</sup>, é iniciar um sistema paralelo ao cadastro atual, contendo dados oriundos apenas dos levantamentos do Cadastro Técnico e dos resultados de atos judiciais e novos registros que exigirão a planta georreferenciada, conforme previsto pelo Projeto 3242/2000. Assim, o cadastro formar-se-á gradualmente, à medida que os levantamentos forem sendo efetuados, tendo como resultado um cadastro com confiabilidade.

O cadastro das terras públicas é outra questão fundamental para um país com tantos problemas sociais e agrários, e ao qual não se tem dado a devida importância. Ou os órgãos de terra são estruturados, conforme defendeu-se no item anterior, para atender a este objetivo com relação às terras devolutas estaduais, ou o INCRA precisa assumir e agilizar este processo. Com relação aos imóveis da União, a SPU também necessita ser reestruturada, ou suas atribuições serem transferidas para os mesmos órgãos de terra e INCRA, para que seja realizado, efetivamente, o cadastramento destes imóveis.

A questão dos cadastros imobiliários urbanos é mais complexa, pelo menos sob o ponto de vista da padronização. Enquanto não houver um órgão ou profissional com responsabilidade técnica e fé pública para produção e manutenção dos dados cadastrais, os cadastros permanecerão nas prefeituras. Um progresso que já se pode observar, no entanto, é a utilização destes cadastros, estabelecidos para fins fiscais, pelos mais diferentes setores da prefeitura.

---

<sup>1</sup> INCRA, Brasília, junho de 1999.

A disseminação dos serviços de cartografia digital e sistemas de geoprocessamento já atingem centenas de prefeituras. A automatização dos setores de cadastro é uma realidade em muitas prefeituras, o que pode se constituir em facilidades ou desperdício, dependendo da utilização que se atribui a essas novas informações.

Sistemas são implantados utilizando-se bases cartográficas desatualizadas ou que não atendem às necessidades do cadastro, conforme foi comprovado na análise das doze prefeituras pesquisadas. Nesses casos, o sistema nada acrescenta em termos de qualidade dos dados cadastrais.

Uma das grandes vantagens da informatização dos cadastros imobiliários é a facilidade de manipulação de bancos de dados e a possibilidade de intercâmbio com outros bancos. Este é um aspecto de grande importância e que tornou viável a realização das experiências apresentadas no Capítulo 7.

Do ponto de vista do mapeamento básico, a proposta deste estudo para o cadastro urbano é a definição de normas que promovam a padronização dos mapas cadastrais. Se os levantamentos forem referenciados a uma rede de referência, e os mapas obedecerem a uma padronização, é grande a possibilidade de aproveitamento de todos esses dados numa futura unificação.

### 8.1.3 Dados Descritivos

As informações que devem estar contidas no cadastro dependem dos objetivos que se pretende atingir, porém uma das características apontadas

para o cadastro do futuro (Kaufmann e Steudler, 1998) é que o mesmo deve ser simples e eficaz. Partindo-se dessa premissa, é preciso definir o mínimo de informações comuns, de forma que outros usuários de cadastro possam utilizar estas informações como base para os seus cadastros específicos.

A partir das discussões, reuniões e entrevistas realizadas com diversos profissionais da área do cadastro e do registro imobiliário durante a realização desta pesquisa, pode-se afirmar que todos almejam um cadastro completo (que contenha todas as parcelas) e atualizado do ponto de vista geométrico e legal. O conteúdo mínimo desse cadastro deve ser, portanto:

- (a) informações geométricas: localização e dimensões precisas;
- (b) informações legais: proprietário, direitos, obrigações;
- (c) informações relativas ao uso do imóvel: residencial, comercial,etc...

A obtenção de um cadastro com este conteúdo mínimo só é possível através do intercâmbio de informações com o registro imobiliário. Esta integração tornou-se possível com a informatização dos dois sistemas e o estudo de caso realizado em Santo André e a experiência de São Paulo provam que este intercâmbio é possível, com alterações mínimas da rotina atual dos serviços. Os resultados destas experiências, ainda preliminares, apresentam como benefícios imediatos, no mínimo, a redução na burocracia e consequente melhoria no atendimento ao usuário.

A presente proposta recomenda, com relação aos dados descritivos do cadastro, que seja estabelecido este conteúdo mínimo, ainda visando uma possível padronização.

## 8.2 Propostas com resultados a médio e longo prazo

Um cadastro imobiliário que possa aperfeiçoar a descrição do imóvel no registro deve ser completo, ou seja, deve conter todas as parcelas territoriais, e obedecer a diretrizes nacionais, a fim de caracterizar um Sistema de Informações Territoriais conforme definido no primeiro capítulo.

Os primeiros passos nesta direção foram indicados no item 8.1, quando foram apontados procedimentos de aplicação imediata, que exigem, muitas vezes, apenas uma mudança de postura dos profissionais e decisores responsáveis pelos cadastros urbano e rural e registradores. As iniciativas sugeridas são extremamente importantes no sentido em que estabelecem os primeiros vínculos entre instituições até então praticamente dissociadas e orientam os sistemas cadastrais a uma direção comum que possibilita uma futura integração.

A relevância desta etapa inicial reside na conscientização dos profissionais envolvidos e na motivação provocada por resultados rápidos e visíveis, além da expectativa criada com relação a outras aplicações para novos ou melhores dados que vierem a ser disponibilizados.

Paralelamente ao cumprimento desta etapa inicial, deve-se observar outras providências necessárias à evolução da reforma, considerando aspectos que exigem mais tempo para a sua realização. Entre essas novas considerações, uma das mais importantes refere-se às questões legislativas. Projetos de reforma cadastral exigem quase sempre alterações na legislação (Georgiadou et al., 1997; Dang Hung Vo, 1997). No caso brasileiro, é importante analisar a

necessidade da elaboração de uma Lei Nacional de Cadastro, defendida por Erba e Loch(1996). Apesar de ser uma questão complexa, que exige estudos específicos, algumas considerações podem ser feitas, a título de contribuição inicial para uma pesquisa aprofundada sobre o tema.

Conforme discutido no Capítulo 4, não há no país legislação específica para cadastro. Ao se propor a padronização do cadastro, torna-se necessário o estabelecimento de uma legislação federal que defina diretrizes gerais para o seu funcionamento como, por exemplo, definindo o seu conteúdo mínimo. Questões como métodos de levantamento e profissionais responsáveis poderiam ser definidos em legislações estaduais, de acordo com as peculiaridades regionais. No caso de utilização das informações do sistema cadastral pelo Registro, deve ser definida por lei a responsabilidade do profissional ou do órgão responsável pela informação.

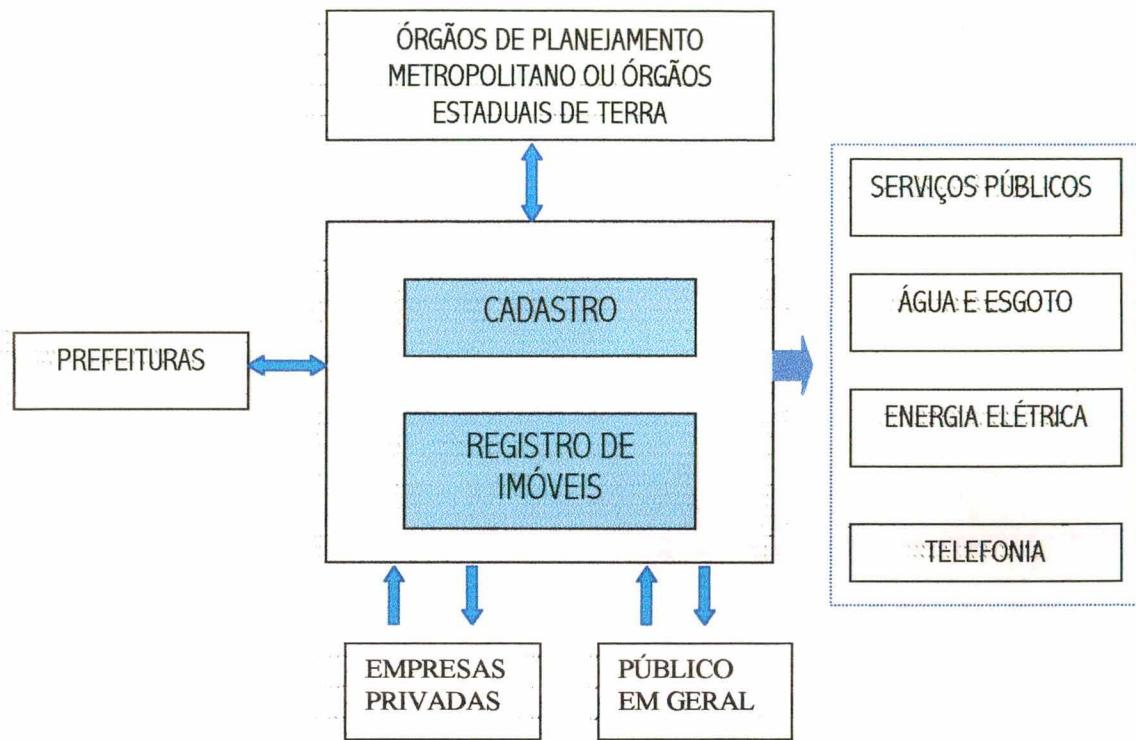
Outra questão a ser amadurecida diz respeito à estrutura administrativa necessária ao adequado funcionamento do cadastro. As sugestões do item 8.1 promovem o aperfeiçoamento da estrutura atual, que dará subsídios à migração para um sistema cadastral padronizado, objeto a ser alcançado ao longo do tempo. Este cadastro, no entanto, exige uma estrutura administrativa independente. Um órgão que, entre muitas outras funções, cuida do cadastro, não tem condições de fazê-lo com a eficiência de outro que tratasse exclusivamente de cadastro. Um cadastro que substitua o atual sistema descritivo de caracterização do imóvel no Registro, tem que ter independência e dedicação exclusiva a esta função, o que fortalece a conclusão de que uma

legislação nacional sobre a matéria passa a ser condição básica para a obtenção de resultados mais efetivos na reforma do sistema cadastral brasileiro.

Um modelo administrativo possível poderia ser o estabelecimento dos escritórios cadastrais, nos moldes do sistema alemão, onde o “*agrimensor juramentado*” confere fé pública aos documentos que assina. Estes escritórios atuariam paralelamente aos registros imobiliários, como organismos independentes e complementares.

Sintetizando a visão do sistema cadastral do futuro para o caso brasileiro, pode-se recuperar a proposta defendida por Silva(1979), em sua dissertação de mestrado, voltada na época para a definição de um cadastro metropolitano, onde o cadastro e o registro compunham a base de um sistema de informações territoriais. Vinte anos depois, a análise realizada neste estudo identifica as condições para a aplicação desse conceito visando a criação de um cadastro com diretrizes nacionais, contendo dados geométricos e legais atualizados.

FIGURA 18 - Estrutura de um cadastro integrado, contendo dados de todos os imóveis, sejam eles urbanos ou rurais, terras públicas ou particulares



Fonte: Adaptada de Silva(1979)

## 9 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Esta pesquisa realizou um levantamento de características do sistema cadastral no Brasil, com base em indicadores de eficiência determinados internacionalmente. A partir da visão geral assim obtida, foi realizado um estudo mais detalhado enfocando a questão da integração entre o cadastro e o registro imobiliário.

No Capítulo 8, procurou-se reunir os resultados das pesquisas e análises realizadas, sob a forma de uma proposta de reforma cadastral visando a migração progressiva para um cadastro completo e padronizado, integrado ao Registro de Imóveis.

Os resultados das análises desenvolvidas e apresentadas provam ser verdadeira a hipótese testada (item 1.3), e as propostas elaboradas objetivam a obtenção da eficiência necessária ao cadastro para o aperfeiçoamento da descrição dos limites de propriedade.

Neste capítulo, são salientadas as conclusões e resumidas as recomendações feitas no decorrer da pesquisa.

### 9.1 Conclusões

- a) A estrutura do Cadastro Rural é a mais adequada à definição de um cadastro padronizado, no entanto sua característica de cadastro declaratório não resulta na obtenção de um cadastro de qualidade. As diversas experiências de realização do Cadastro Técnico de Imóveis Rurais, executadas

pelo INCRA em convênio com prefeituras e instituições internacionais, provaram ser eficientes e autofinanciáveis. As iniciativas de intercâmbio de dados com o Registro de Imóveis e a exigência de Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional responsável e de georreferenciamento dos imóveis, estabelecidos pelo Projeto 3242/2000 do INCRA são passos importantes para o aperfeiçoamento do cadastro.

b) Verificou-se que as prefeituras têm investido na modernização dos seus cadastros, uma vez que dependem cada vez mais da arrecadação tributária para os investimentos municipais. Além disso, os dados cadastrais têm sido utilizados cada vez com mais frequência também para outros fins, como planejamento municipal e controle de obras públicas, o que contribui para uma maior valorização desses dados. Muitos desses investimentos em modernização, no entanto, resultam em produtos incompletos ou na subutilização das informações disponíveis, seja pelo desconhecimento dos profissionais que contratam os serviços de informatização, seja pela falta de integração entre os próprios setores da prefeitura

c) A exigência de levantamentos executados de acordo com as normas da NBR 13.133 e referenciados a uma rede de marcos municipais pode ser considerada como uma das primeiras atitudes a serem tomadas visando um cadastro de qualidade, uma vez que estes dados podem ser utilizados na atualização do mapeamento municipal, desde que sejam devidamente

fiscalizados e exigida a responsabilidade técnica do profissional responsável pelo levantamento.

d) Os estudos realizados durante esta pesquisa demonstraram, em primeiro lugar, que a integração entre o cadastro e o registro imobiliário é considerada relevante para as duas áreas. Essa é uma condição essencial para o desenvolvimento de novas pesquisas, que exigem cooperação das duas partes. Mostrou-se que apesar das discussões anteriores sobre o tema no Brasil, por diversos motivos nunca houve continuidade das experiências realizadas.

Uma nova realidade, porém, sinaliza para a viabilidade desta integração e encoraja o prosseguimentos das pesquisas. O estabelecimento do registro por unidade imobiliária (fólio real), determinado pela Lei de Registros Públicos de 1973, que prevê a indicação da identificação cadastral na matrícula, é um destes fatores. A automatização dos setores cadastrais e registrais tem facilitado o intercâmbio entre grandes bancos de dados. O geoprocessamento, que facilita o incremento dos mais diversos atributos aos dados espaciais, é uma ferramenta acessível aos cartórios informatizados. As discussões realizadas entre profissionais das duas áreas e a divulgação nos respectivos encontros técnicos têm despertado a sensibilidade e a conscientização de um número crescente de pessoas interessadas em contribuir para tornar possível a integração.

## 9.2 Recomendações

Com base nas conclusões apresentadas, recomenda-se:

- a) a definição do SIR como um banco de dados paralelo ao atual SNCR, formado apenas com dados de levantamentos resultantes de Cadastro Técnico e imóveis georreferenciados (conforme exigência do Projeto 3242/2000);
- b) a definição de um conteúdo mínimo para o SIR, de modo que este atenda às necessidades dos usuários de informações rurais;
- c) uma aproximação mais efetiva entre o INCRA e os órgãos estaduais de terra, para o planejamento mais satisfatório das áreas a serem discriminadas e cadastradas, otimizando os serviços realizados e evitando duplicação de informações;
- d) que as prefeituras implantem redes de referência municipais e exijam o referenciamento dos levantamentos a estas redes. A utilização de tecnologias como o GPS tornaram mais rápidos os levantamentos;
- e) que as prefeituras busquem recursos, através dos financiamentos nacionais e internacionais disponíveis, para a execução de projetos de modernização cadastral;

- f) que as prefeituras busquem realizar convênios de cooperação com órgãos estaduais de terra para o apoio a estes projetos, como acontece no estado de São Paulo, onde o ITESP oferece apoio técnico a prefeituras para a elaboração de plantas cadastrais;
- g) que as prefeituras utilizem serviços de consultoria ou outro tipo de orientação profissional, de modo a planejar os investimentos em modernização cadastral, a fim de otimizar os gastos e obter melhores resultados;
- h) divulgar entre profissionais das áreas do cadastro e do registro imobiliário as experiências de cooperação realizadas até o momento;
- i) desenvolver pesquisas visando determinar a precisão dos levantamentos cadastrais, de forma que estes atendam às necessidades do registro;
- j) desenvolver novas pesquisas, em conjunto com profissionais da área do Direito, dirigidas à análise e sugestões de alteração da legislação que trata da retificação do registro, de forma que as especializações mais precisas proporcionadas pelo cadastro não sejam inviabilizadas pela necessidade de retificação judicial;
- l) desenvolver pesquisas com o objetivo de determinar qual a estrutura administrativa mais adequada à efetiva coordenação entre as informações contidas no cadastro e no registro.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT. Rede de Referência Cadastral Municipal – Procedimento. Rio de Janeiro, 1998. 23p.
- ALMEIDA, Tabosa de. O cadastro e o registro imobiliário no Brasil. **Revista de Direito Imobiliário**. São Paulo: Revista dos Tribunais, n.9, jan./jun. 1982.
- ANOTER/FUNCATE. Diagnóstico e Proposição de um Novo Cadastro Técnico Rural. In: Congresso Brasileiro sobre Cadastro Rural (1997, Belém). **Anais**. 55p.
- BALATA, Kenard S. Cadastros e registros de terras no Brasil. In: Simpósio Internacional de Experiência Fundiária. (1984, Salvador). **Anais**. Brasília: INCRA, 1984. p.443-470.
- BRANDÃO, Artur C. et. al. A inconsistência métrica/cartográfica na atual legislação territorial brasileira. In: Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário – COBRAC 2000 (4.:2000:Florianópolis). **Anais**. Florianópolis, 2000. Publicado em CD-ROM.
- BRASIL. Ministério da Fazenda. **Projeto CIATA – Manual do Cadastro Imobiliário**. 1980.
- BULLOCK, K. R. Design Principles for Land Information Systems. **Unisurv Report S24**. Kensington: The University of New South Wales, 1983. 310p.
- CARDIM, Sílvia E.C.S. et al. Análise da Estrutura Fundiária Brasileira. In: **COBRAC – Congresso Brasileiro de Cadastro Multifinalitário (3.:1998:Florianópolis)**. Anais. Florianópolis, 1998. Publicado em CD-ROM.
- CARVALHO, Afrânio. **Registro de Imóveis**. 4.ed. Rio de Janeiro: Forense, 1997. 505p.
- CENEVIVA, Walter. **Lei dos Registros Públicos Comentada**. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 1997. 553p.
- GARCIA CONI, Raul R. **Derecho Registral Aplicado**. La Plata: Libreria Jurídica, 1972. 570p.
- DALE, Peter F.; McLAUGHLIN, John D. **Land Information Management - An introduction with special reference to cadastral problems in Third World countries**. New York: Oxford University . 1990. 265p.
- BONA, Avelino de. **Títulos Judiciais no Registro de Imóveis**. Porto Alegre: Sagra-D.C. Luzzato, 1996. 193p.

DANG HUNG VO. Land Administration Reform in Vietnam. In: **Proceedings of the Permanent Committee Meeting and International Symposium.** Singapore, 1997.

DI PIETRO, M<sup>a</sup> Sílvia Z. **Direito Administrativo.** 12 ed. São Paulo: Atlas, 2000. 674p.

DÍAZ, José P., 1996. El Registro de la Propiedad Español y las Recomendaciones del Banco Mundial. **Revista de Direito Imobiliário.** São Paulo: Revista dos Tribunais, n.39, p.5-37, set./dez. 1996.

DIP, Ricardo H. M. Inexatidões, retificações e cancelamento de registro. **Revista de Direito Imobiliário.** São Paulo: Revista dos Tribunais, n.48, p.59-69.

EGUREN, Rafael A. El conceito de finca y la transcendencia de su descripción en el Registro de la Propiedad y en el Catastro. **Revista Crítica de Derecho Inmobiliario.** Madrid: J. San Jose , n.645, p.365-392, mar./abr. 1998.

EMPLASA. O planejamento metropolitano e a experiência da EMPLASA na implantação de Cadastros Técnicos Municipais. São Paulo, maio 1992. 22p.

ERBA, Diego A .; LOCH, Carlos. A Lei Nacional de Cadastro: uma necessidade urgente do Brasil. In: CONEA – Congresso Nacional de Engenheiros Agrimensores. Anais. Salvador, 1996.

ERICSSON, Agneta. The Cadastral System in Sweden. In: **Proceedings of the One Day Seminar – FIG Commision 7.** Annual Meeting. Delft, may 1995.

FREIRE, E.H.; ABIB, O . A .; AMORIM, M.S. **O Sistema de Informações Rurais do INCRA.** INCRA – Brasília, 1996. 32p.

GANDOLFO, M<sup>a</sup> Helena L. Reflexões sobre a Matrícula 17 anos depois. **Revista de Direito Imobiliário.** São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 33, p.105-145, jan./jun. 1994.

GARCIA, José M.G. **Derecho Inmobiliario Registral o Hipotecario.** Tomo I. Madrid: Editorial Civitas, 1988. 924p.

GEORGIADOU Y. et al. The Argentine Cadastre in transition. **Geomatica,** v.51, n.2, 1997, p.143-151.

GRANT , D.M. Barriers to Cadastral Reform. In: **Papers and Proceedings from the National Conference on Cadastral Reform' 90 .** Melbourne: Ed. by D. Jeyanandan adn G. J. Hunter, 1992. p.260-282.

IATAU, Mary D. ; WILLIAMSON, Ian P. An Introduction to the Use of a Case Study Methodology to Review Cadastral Reform in Papua New Guinea. **The Australian Surveyor.** v. 42, n.4, p.157-165, 1997.

INCRA. Histórico do INCRA. [online] Disponível pela Internet via WWW. URL: [http://www.incra.gov.br/\\_serv/incra/historico.htm](http://www.incra.gov.br/_serv/incra/historico.htm). Arquivo capturado em 13/01/99.

**ITESP. Terra e Cidadãos: Aspectos da Regularização Fundiária no Estado de São Paulo.** n.4 . São Paulo: IESP, 1998. 128p. Série Cadernos IESP

JACOMINO, Sérgio. Matrícula e Cadastro: uma interconexão necessária. [online]. Disponível pela internet via WWW. URL: <http://www.irib.org.br/matricula.htm>. Arquivo capturado em 13/08/00.

JEYANANDAN, D. ; WILLIAMSON, Ian P. A Cadastral Model for Developing Countries. In: **Proceedings of the National Conference on Cadastral Reform 90.** Melbourne, p.81-93, july 1990.,

KAUFMANN, Jürg; STEUDLER, Daniel. **Cadastre 2014: A Vision for a Future Cadastral System.** Switzerland: FIG – Working Group 1 of Commission 7, 1998. 51p.

LARSSON, Gerhard. **Land Registration and Cadastral Systems – Tools for land information and management.** Essex: Addison Wesley Longman, 1996. 175p.

LASA. Cadastro Técnico de Imóveis Rurais – Metodologia. **Boletim Técnico.** Rio de Janeiro, 1975. 128p.

LOPES, Miguel M. S. **Tratado dos Registros Públicos.** 5 ed. v.1. Brasília: Brasília Jurídica, 1995. 505p.

NALINI, José Renato. A matrícula e o cadastro no registro imobiliário. **Revista de Direito Imobiliário.** São Paulo: Revista dos Tribunais, n.37, p.17-26, jan./abr. 1996.

ORLANDI NETO, Narciso. **Retificação do registro de imóveis.** 2 ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 1999. 294p.

ORTIZ, José M. C. **Estudios sobre Derecho Hipotecario.** Tomo I. 3 ed. Madrid: Marcial Pons, 1994. 925p.

ROMÃO, Verônica M. C., CARNEIRO, Andrea F.T., SILVA, Tarçísio F. Rede de Referência Cadastral Municipal: uma proposta do Grupo de Trabalho sobre Cadastro Municipal (GTCM) do DeCart-UFPE. In: **COBRAC - Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário** (2.:1996:Florianópolis). Anais. Florianópolis: UFSC, 1996. p.III-412.

SANTOS, Nelson F. **O Uso do Solo e o Município.** Rio de Janeiro: IBAM, 1990. 3. ed. 48p. (Textos de Administração Municipal).

SCHNEIDER, Valdir P. **Análise do Sistema Tributário quanto à Propriedade imobiliária a Nível Municipal, Utilizando Dados do Cadastro Técnico Multifinalitário.** Florianópolis, 1993. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina. 96p.

SILVA, Lídia O. **Terras Devolutas e Latifúndio – Efeitos da Lei de 1850.** Campinas: UNICAMP, 1996. 372p.

SILVA, Tarácio F. **Um conceito de Cadastro Metropolitano.** Curitiba, 1979. Dissertação (Mestrado em Ciências Geodésicas) – Departamento de Geociências. Universidade Federal do Paraná. 112p.

SMITH, G.L. Cadastral Reform: Barriers, Risks and Opportunities. In: **Proceedings of the XIX FIG Congress International.** Finlande, 1990. p.282-294.

SPU. Patrimônio da União. [online]. Disponível pela Internet via WWW. URL: <http://www.fazenda.gov.br/portugues/orgaos/spu/spu.html>. Arquivo capturado em 13/04/99.

STEUDLER, Daniel et al.. Benchmarking Cadastral Systems. **The Australian Surveyor**, v. 42, n.3, p.87-106, 1997.

UNITED NATIONS. **The Bogor Declaration.** Report of the United Nations Interregional Meeting of Experts on the Cadastre. Bogor, mar.1996.

VIEIRA, M.G. et al. Atualização da Base Geográfica Digital: A experiência de Belo Horizonte com o Percurso Urbano.[online] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.fatorgis.com.br/artigos/pref/atualizacao/atualizacao.htm>. Arquivo capturado em 25/01/00.

WILLIAMSON, Ian. A modern Cadastre for New South Wales. **Unisurv Report S23.** Kensington: The University of New South Wales, 1983. 257p.

\_\_\_\_\_. Appropriate Cadastral Systems. In: **Proceedings of the Symposium on Cadastral Systems in Developing Countries.** FIG Commision 7 Annual Meeting. Penang, Malaysia, may 1997.

WILLIAMSON, Ian; FOURIE, Clarissa. Using the Case Study Methodology for Cadastral Reform. **Geomatica.** v.52, n.3, p.283-295, 1998.

ZANATTA, Odair. A titulação de terra rural no Brasil. In: Simpósio Internacional de Experiência Fundiária. (1984, Salvador). **Anais.** Brasília: INCRA, 1984. p.165-194.

## BIBLIOGRAFIA

Acquaviva, Marcus C. **Dicionário Jurídico Brasileiro**. 7ed. São Paulo: Ed. Jurídica Brasileira Ltda, 1995.

BRASIL. **Código Civil**. Coord. Nello Andreotti Neto. São Paulo: Rideel, 1991.

BRASIL. Lei 601, de 18 de setembro de 1850. [online]. Dispõe sobre as terras devolutas do Império. Disponível pela Internet via WWW. URL: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L0601-1850.htm>. Arquivo capturado em 26/03/2000.

BRASIL. Lei n. 4.504, de 30/11/1964. Estatuto da Terra. [online]. Disponível pela Internet via WWW. URL: <http://www.incra.gov.br/estrut/pj/lei/4504.htm>. Arquivo capturado em 10/04/00.

BRASIL. Lei n.5.868, de 12/12/1972. Regulamenta o SNCR. [online]. Disponível pela Internet via WWW. URL: <http://www.incra.gov.br/estrut/lei/5868.htm>. Arquivo capturado em 10/04/00.

BRASIL. Lei 6.766, de 19/12/1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano. [online]. Disponível pela Internet. URL: <http://wwwt.senado.gov.br/legbra/brssorry2.html>. Arquivo capturado em 18/05/00.

BRASIL. Portaria/INCRA 558, de 15/12/1999. [online]. Disponível pela Internet via WWW. URL: [www.incra.gov.br/estrut/pj/portaria/558.htm](http://www.incra.gov.br/estrut/pj/portaria/558.htm). Arquivo capturado em 18/05/00.

COLLINS. **Pocket Portuguese Doctionary**. Glasgow: Harper Collins Publ., 1992.

Diniz, M<sup>a</sup> Helena. **Dicionário Jurídico**. São Paulo: Ed. Saraiva.

ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA DO BRASIL. **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. 5ed. São Paulo: Encyclopaedia Britannica do Brasil Publ., 1981

**GRANDE DICIONÁRIO LAROUSSE CULTURAL DA LÍNGUA PORTUGUESA**. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 1999.

LONGMAN. **Dictionary of Contemporary English**. Berlin: Longman Group, 1987.

Moura, Gevilacio A . C. **Citações e referências a documentos eletrônicos**. [online]. Arquivo capturado em 23/06/97.

Silva, Edna L., Menezes, Estera M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação.** Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2000. 118p.

Soilbeman, Leib. **Dicionário Geral de Direito.** São Paulo: José Bushatsky, 1973.

Universidade Federal do Paraná. Biblioteca Central. **Normas para apresentação de trabalhos.** 6ed. Curitiba: Ed. Da UFPR, 1996.

## **ANEXO 1**

**Modelo do questionário utilizado na coleta dos dados**

**Pesquisa : Análise do Sistema de Informações Territoriais Brasileiro**  
**Responsável: Profa. Andrea F. T. Carneiro**  
**Professor Orientador: prof. Dr. Carlos Loch**

Caro profissional,

Um dos objetivos da presente pesquisa é obter um diagnóstico o mais fiel possível dos sistemas cadastral e registral brasileiro, que deverá ser de grande utilidade para estudos futuros, ou até servir como obra de referência para os interessados no tema.

Assim, peço a vossa colaboração no sentido de preencher o questionário a seguir da forma mais completa possível, acrescentando a cada tema abordado os comentários decorrentes da vossa experiência profissional, que serão para mim de grande valor.

Aproveito ainda a ocasião para solicitar que, caso possua ou tenha conhecimento de algum documento (publicação, relatório...) que possa ser de interesse para a pesquisa ora em andamento, comunicar-me via e-mail ([carneiro@eps.ufsc.br](mailto:carneiro@eps.ufsc.br)) ou telefone (048) 338 9105.

Agradeço desde já a vossa atenção, respeitando o tempo valioso dispendido com este fim.

Atenciosamente,

Andrea F. T. Carneiro  
profa. do Departamento de Engenharia Cartográfica da UFPE  
Doutoranda na UFSC

---

*Questionário A - Sistemas Cadastrais*

**0. IDENTIFICAÇÃO:**

Nome: \_\_\_\_\_

Formação: \_\_\_\_\_

Órgão/Empresa/Cartório: \_\_\_\_\_ Setor: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

---

**1. CONTEÚDO E ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO**

1.1 O Cadastro cobre todo o território do município?

a) Sim

b) Não

Comentários: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

## 1.2 Forma de atualização:

- a) Sistemática ( )
- b) Esporádica( )

É utilizado algum critério para determinar a periodicidade da atualização?

---

---

---

## 1.3 Objetivos atendidos pelo Cadastro:

- a) Fins Fiscais ( )
- b) Fins legais (utilização do Cadastro pelo Registro Imobiliário) ( )
- c) Gerenciamento de infra-estrutura (água, luz, telefone, segurança pública) ( )
- d) Mapeamento Básico do Município ( )
- e) Avaliação Imobiliária ( )
- f) Planejamento do Uso do Solo ( )
- g) Avaliação de Impacto Ambiental ( )
- h) Outro(s) : \_\_\_\_\_

---

## 2. COLETA DOS DADOS E PRODUTO CARTOGRÁFICO RESULTANTE

### 2.1 Método de levantamento cadastral utilizado:

- a) levantamento expedito (medição a trena das testadas) ( )
- b) levantamento topográfico ( )
- c) nenhum ( )
- d) outro: \_\_\_\_\_

---

---

---

### 2.2 Base Cartográfica utilizada:

- a) levantamento topográfico ( ) ano ( )
- b) levantamento fotogramétrico ( ) ano ( )
- c) outro tipo de levantamento ( )

Qual? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 2.3 Representação gráfica:

- a) Planta de quadra ( )
- b) Planta Topográfica Cadastral ( ) escala ( )
- c) Outros produtos :

---

---

---

### 3. GRAU DE AUTOMATIZAÇÃO DO CADASTRO:

- a) Inicial ( )
- b) Em fase de transição ( )
- c) Completamente Automatizado ( )

Comentários:

---

---

### 4. RECURSOS HUMANOS:

#### 4.1 Funcionários de nível médio:

- a) técnicos: quantos? \_\_\_\_\_ formação predominante: \_\_\_\_\_
- b) administrativos: quantos? \_\_\_\_\_
- c) administrativos exercendo a função de técnicos: quantos? \_\_\_\_\_

#### 4.2 Funcionários de nível superior:

- a) técnicos: quantos? \_\_\_\_\_ formação predominante: \_\_\_\_\_
- b) administrativos: quantos? \_\_\_\_\_ em posição de chefia: \_\_\_\_\_

Comentários relativos aos recursos humanos (qualidade, formação profissional, disponibilidade) :

---

---

---

## **5. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA :**

- a) Acesso dos dados pelo usuário: fácil acesso(  ) difícil acesso(  )  
acesso gratuito(  ) acesso mediante taxa(  )
- b) Cobertura completa do território : sim (  ) não (  )
- c) Sistema confiável e seguro: sim (  ) não (  )
- d) O sistema serve a outras finalidades: sim (  ) não (  )
- f) Mapeamento básico: atende às necessidades do Cadastro (  ) não atende (  )
- g) Base legal: Boa (  ) Insuficiente (  ) Nenhuma base legal (  )
- h) Atende às necessidades locais: Completamente (  ) Em parte (  ) Não atende (  )
- i) Estrutura administrativa: eficiente (  ) ineficiente (  )
- j) Comentários gerais sobre o sistema:

---

---

---

---

## **6. PONTOS FORTES E FRACOS DO SISTEMA**

6.1 Identifique os pontos fortes do sistema:

---

---

---

---

6.2 Identifique os pontos fracos do sistema:

---

---

---

---