



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA  
ESCOLA POLITÉCNICA  
MESTRADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL URBANA**

**CÁSSIO MARCELO SILVA CASTRO**

**ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DO GEOPROCESSAMENTO NA  
ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL: ALCANCES E LIMITAÇÕES  
DOS PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS DE  
DISSEMINAÇÃO DAS GEOTECNOLOGIAS**

**SALVADOR - BAHIA  
2009**

**CÁSSIO MARCELO SILVA CASTRO**

**ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DO GEOPROCESSAMENTO NA  
ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL: ALCANCES E LIMITAÇÕES  
DOS PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS DE  
DISSEMINAÇÃO DAS GEOTECNOLOGIAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Engenharia Ambiental Urbana, da Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia – UFBA, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia Ambiental Urbana.

Orientador: Prof. Dr. Artur Caldas Brandão

**SALVADOR - BAHIA  
2009**

---

Castro, Cássio Marcelo Silva

Análise da utilização do geoprocessamento na administração municipal: alcances e limitações dos programas governamentais de disseminação das geotecnologias / Cássio Marcelo Silva Castro. – Salvador, 2009.

247 f. : il. color.

Orientador: Prof. Dr. Artur Caldas Brandão

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia. Escola Politécnica, 2009.

1. Urbanismo. 2. Geoprocessamento. 3. Base Cartográfica Municipal - PRODUR I. Universidade Federal da Bahia. II. Título.

---

CÁSSIO MARCELO SILVA CASTRO

ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DO GEOPROCESSAMENTO NA ADMINISTRAÇÃO  
MUNICIPAL: ALCANCES E LIMITAÇÕES DOS PROGRAMAS  
GOVERNAMENTAIS DE DISSEMINAÇÃO DAS GEOTECNOLOGIAS

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Ambiental Urbana.

Salvador, 24 de abril de 2009

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Artur Caldas Brandão   
Universidade Federal da Bahia –UFBA

Prof. Dr. Juan Pedro Moreno Delgado   
Universidade do Estado da Bahia –UNEB

Prof. Dr. Gilberto Corso Pereira   
Universidade Federal da Bahia –UFBA

Prof. Dr. Ronaldo dos Santos da Rocha   
Universidade Federal do Rio Grande do Sul



Maria de Lourdes (minha avó Dinda)

*IN MEMORIAM*

Dedico este trabalho também aos meus dois amores, meus filhos **João Marcelo** e **Maria Anita**, nascidos durante o período de elaboração desta dissertação, que em muitas ocasiões não pude dar a atenção devida, por estar “enfurnado” neste trabalho....

# AGRADECIMENTOS

A DEUS pela oportunidade de estar aprendendo neste mundo tão desigual, por ter me permitido cursar graduação, especialização e agora mestrado em instituições públicas de ensino ..."*por ter me permitido sair vitorioso desta luta; fazei com que esta vitória me dê a força de resistir às novas tentações*"(...);

Aos grandes amigos pela grata convivência;

Ao Prof. Artur, pela orientação e aos demais professores que fazem parte da banca examinadora;

Aos professores e funcionários do MEAU, em especial o coordenador Prof. Ricardo;

Aos colegas e amigos do MEAU, em especial Rosely Sampaio, Yse Vinhais, Alfredo, Fabiana, Denise, Lázaro, Carlos Thé, Nivaldo, Adriano Mascarenhas;

Aos companheiros de trabalho na SEPLAM, hoje SEDHAM, em especial D. Hilda e o pessoal da Biblioteca;

Aos atuais e antigos companheiros de trabalho do INFORMS, pela amizade e convivência, em especial a Fernando Cabussu, pela ajuda logística no momento de elaboração da pesquisa, bem como a César Santos, Tiago Ribeiro, Rodolfo Menezes, Nilton Santana, Fabíola Andrade e Francisco Brito, pela conversas, palavras de incentivo e dicas que tanto ajudaram na elaboração do texto;

Aos paranaenses Evemar Wernick e Virginia Nalini do PARANACIDADE e Marco Rucinsk da COPEL, que ajudaram na pesquisa de campo em Curitiba em outubro de 2008;

Aos cearenses Beatriz Rufino e Emanuel Ramos pelas dicas e a Sr.<sup>a</sup> Carmen da Secretaria de Estado das Cidades;

Um agradecimento muito especial aos amigos das 31 prefeituras aqui estudadas que responderam ao questionário de forma muito solícita e muito contribuíram, em especial Ebert Oliveira, Vanessa e Franci, de Valença, Gilson Teles, de Bom Jesus da Lapa, Zé Reinaldo, de Feira de Santana, Wilson Assis, de Alagoinhas, Sueli Barreto, de Simões Filho, Max Chandler, de Candeias, Reginaldo Novais, de Jequié, Agildo Farias, de Catu, Felipe Viveiros, de Cruz das Almas, André Santos, de Juazeiro, e João Carlos de Barros, de Santo Amaro, Renato Pastana, de Porto Seguro, bem como aos demais, meu muito obrigado !!!

Aos meus pais, Umberto e Vanice, pelo carinho e lembrança sempre fraternal;

A minha irmã, Rita, hoje trilhando novos caminhos em sua carreira profissional, prestes a concluir seu doutorado em Portugal;

A minha família, minha esposa Elianita, e meus filhos João e Maria, pela paciência e apoio e compreensão na ausência no período de elaboração da dissertação.

**Cartas geográficas e mapas que não podem ser conhecidos pelos habitantes de seu país são tão absurdos quanto uma tocha que jamais se acende.**

A. Sudakov, 1991 (A revelação dos mapas soviéticos)

## RESUMO

A gestão urbana tende a incorporar ferramentas adequadas à compreensão dos processos econômicos e sociais, que acontecem no espaço. Neste contexto, a coleta, o armazenamento, a análise e a apresentação de dados espaciais, bem como o prévio conhecimento do território e de suas formas de ocupação, com suporte dos recursos da informática, proporcionam à informação geográfica uma fundamental importância. Este trabalho apresenta programas governamentais que ocorreram em quatro estados brasileiros, com ações nas áreas de infra-estrutura e desenvolvimento urbano; recuperação de áreas degradadas e desenvolvimento institucional, oferecendo apoio técnico e financeiro às prefeituras, com o intuito de fortalecer a gestão municipal. Especificamente, os programas auxiliaram a implantação do geoprocessamento nas prefeituras, graças à produção das bases cartográficas municipais, financiamento de projetos de cadastro técnico municipal, e incentivos à elaboração de sistemas de informação e setores específicos. O trabalho tem como objetivo analisar como as prefeituras de municípios selecionados do interior baiano envolvidas no Projeto *Bases Cartográficas Municipais* vêm utilizando a cartografia e o geoprocessamento em suas atividades, buscando compreender os alcances e limitações do projeto, através da análise de documentos oficiais, textos acadêmicos, questionários e consultando pessoas que tiveram papel fundamental no processo de implementação, sistematizando as ações desenvolvidas, em relação a capacitação, acompanhamento e fiscalização dos trabalhos por parte da esfera estadual e equipes locais, com o intuito de identificar os alcances, bem como os objetivos propostos pelo programa.

**Palavras-chave:** Urbanismo, Geoprocessamento, Base Cartográfica Municipal - PRODUR.

# ABSTRACT

The urban management tends to incorporate appropriate tools for the understanding of economic and social processes that occur in space. In this context, the collection, the storage, the analysis and the presentation of spatial data, as well as the prior knowledge of the territory and its forms of occupation, with the support of computing, gives a primordial prominence of spatial information. This paper presents government programs in four Brazilian states, with actions planned for the areas of infrastructure and urban development, rehabilitation of degraded areas and institutional development, which offered technical and financial support to municipalities in order to strengthen the management municipal. Specifically, the programs helped the deployment of GIS in municipalities, through the production of cartographic bases, financing of projects for cadastral technical, and encouraging the development of information systems and specific department. The work aims to analyze how the local authorities of selected cities of Bahia involved in the project Municipal Cartographic are using map and GIS in their work, seeking to understand their scope and limitations of project, through the analysis of official documents, academic texts, questionnaire and consulting people who have had major role in the implementation process, systemizing developed actions in relation to training, monitoring and supervision of work by teams of state and local staff, in order to identify the scope and the objectives proposed by program.

**Keywords:** Urbanism, GIS, Municipal Cartographic - PRODUR.

# LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Relação entre dados, informação e conhecimento	28
Figura 2 – Cadastro técnico associado a um SIG	36
Figura 3 - Municípios contemplados pelo Paraná Urbano I e II	56
Figura 4 - Exemplo de base cartográfica do PARANÁ URBANO – município de Lapa (1996)	58
Figura 5 - Foto da mapoteca do PARANACIDADE, em Curitiba (outubro/2008)	60
Figura 6 - Telas do aplicativo GEOPOLIS II – Módulo Logradouro	68
Figura 7 - Mapa - Municípios participantes do Programa Bases Cartográficas Municipais	72
Figura 8 – Municípios envolvidos na proposta de convênio regional	75
Figura 9 - Amostra de unidades imobiliárias atendidas pelo PSF	81
Figura 10 - Amostra de unidades imobiliárias com atividade comercial na região central da cidade	82
Figura 11 - Cruz das Almas - Sistema viário proposto na revisão do PDU	91
Figura 12 - Itabuna – Vazios e assentamentos precários	114
Figura 13 - Divisão de bairros na área urbana do distrito sede de Valença	148
Figura 14 - Geoprocessamento no SAAE – amostra da rede de distribuição	149
Figura 15 - Divisão dos Distritos e respectivas áreas urbanas de Valença	150
Figura 16 - PDU - Planta do sistema de abastecimento de água da sede municipal	154
Figura 17 - Gráfico da distribuição dos setores responsáveis pelo geoprocessamento e/ou base	157
Figura 18 - Demandas das administrações municipais em informação espacial	158
Figura 19 - Mapa digital de Jacobina no sítio do INFORMS	165
Figura 20 - Tela do portal INFOLOCAL da Prefeitura de São Paulo	166
Figura 21 - Municípios da Bahia com mapeamento digital informatizado – IBGE, 2001	168
Figura 22 - Tela inicial do aplicativo GEOSNIC em ambiente web	176
Figura 23 – Detalhe de imagem CBERS 2-B, sensor HRC, da área central de Feira De Santana (data da cena 25/07/2008)	182

## LISTA DE TABELAS

Tab. 1 – Composição das receitas dos municípios - 1996 (%)	48
Tab. 2 – Cadastro Imobiliário nas cidades brasileiras – 2001	50
Tab. 3 – Distribuição dos recursos investidos por componente	64
Tab. 4 - Ações do Componente de Desenvolvimento Institucional	64
Tab. 5 – Dados levantados dos municípios da Região Metropolitana de Salvador – RMS	69
Tab. 6 – População dos municípios contemplados pelo projeto <i>Bases Cartográficas Municipais</i>	71
Tab. 7 – Dados básicos levantados nas duas semanas de trabalho	146
Tab. 8- Ranking final do GEOÍNDICE	162
Tab. 9 - Municípios com mapeamento digital informatizado - 2001	168
Tab. 10 - Custos para aquisição das bases cartográficas junto a CONDER	170
Tab. 11 - Movimento de saída das bases cartográficas (2002-2008)	171



## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Periodização da Atuação das Agências Internacionais na Gestão Urbana	51
Quadro 02 – Comparação dos programas governamentais federais de atuação no urbano	54
Quadro 03 – Caracterização dos programas estaduais com elaboração de bases cartográficas	160
Quadro 03 – Composição do cálculo do GEOÍNDICE	161

## LISTA DE SIGLAS

ANA - Agência Nacional das Águas  
ANP - Agência Nacional do Petróleo  
BAHIAGÁS – Companhia de Gás da Bahia  
BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento  
BIRD - Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento  
BM - Banco Mundial  
CAR - Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional  
CDM - Centro de Documentação, Estudos e Informações Municipais  
CEFET - Centro Federal de Educação Tecnológica  
CIA - Centro Industrial de Aratu  
CIS – Centro Industrial do Subaé  
CF 88 – Constituição Federal de 1988  
CMB - Câmara Municipal de Barreiras  
CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco  
COELBA – Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia  
CONDER - Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia  
COPEL - Companhia Paranaense de Energia Elétrica  
CPD - Centro de Processamento de Dados  
CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais  
CTM - Cadastro Técnico Multifinalitário  
DI – Desenvolvimento institucional  
DNOCS - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas  
DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral  
EC – Estatuto da Cidade  
EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento  
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
FAMEPAR - Instituto de Assistência aos Municípios do Paraná  
FDU - Fundo Estadual de Desenvolvimento Urbano  
FEA - Fundação Escola de Administração  
FPM - Fundo de Participação dos Municípios  
FUNAI - Fundação Nacional do Índio  
FUNCATE - Fundação de Ciências, Aplicações e Tecnologias Espaciais  
FUNDEF - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental  
GEOPOLIS - Sistema de Gerenciamento de Base de Dados Geográficos Municipais  
GIS - Geographic Information System  
HBB – Programa Habitar Brasil BID  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços  
IDE - Infra-Estruturas de Dados Espaciais  
INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária  
INFORMS - Sistema de Informações Geográficas Urbanas do Estado da Bahia  
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais  
IPAC - Instituto do Patrimônio Artístico e Cultural do Estado da Bahia  
IPI - Imposto sobre Produtos Industrializados  
IPTU - Imposto Predial e Territorial Urbano  
IR – Imposto de Renda  
ISS - Imposto sobre Serviços  
ITBI - Imposto sobre a Transmissão de Bens e Imóveis  
ITR - Imposto Territorial Rural  
LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias  
LOA – Lei do Orçamento Anual  
LMEO - Linha Média de Enchentes Ordinárias

LRF - Lei de Responsabilidade Fiscal  
MCidades - Ministério das Cidades  
MMA - Ministério do Meio Ambiente  
MS - MINISTÉRIO DA SAÚDE  
NUSERE – Núcleo de Sensoriamento Remoto  
OGU - Orçamento Geral da União  
MS – Ministério da Saúde  
PACS - Programa de Agente Comunitário de Saúde  
PEDU - Programa Estadual de Desenvolvimento Urbano  
PEMAS - Plano Estratégico Municipal de Assentamentos Subnormais  
PETI - Programa de Erradicação do Trabalho Infantil  
PIB – Produto Interno Bruto  
PL - Projeto de Lei  
PM - Prefeitura Municipal  
PMAT - Programa de Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos  
PMB - Prefeitura Municipal de Barreiras  
PMBJL - Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa  
PMFS - Prefeitura Municipal de Feira de Santana  
PMV - Prefeitura Municipal de Valença  
PNAFM - Programa Nacional de Apoio à Administração Fiscal para os Municípios Brasileiros  
PNCC - Programa Nacional de Capacitação das Cidades  
PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
PPA - Plano Plurianual  
PQ - Planta de quadra  
PRAM - Programa de Ação Municipal  
PRC - Planta de Referência Cadastral  
PRODUR - Programa de Administração Municipal e Desenvolvimento de Infra-Estrutura Urbana  
PROURB - Programa de Desenvolvimento Urbano e de Gerenciamento de Recursos Hídricos  
PSF - Programa de Saúde da Família  
PUC-CAMPINAS - Pontifícia Universidade de Campinas  
PVG - Planta de Valores Genéricos  
RLAM - Refinaria Landulfo Alves de Mataripe  
RMS – Região Metropolitana de Salvador  
SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto  
SANEPAR - Companhia de Saneamento do Paraná  
SEAF - Secretaria de Administração e Finanças de Porto Seguro  
SEDU - Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano do Paraná  
SEDU/PR - Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República  
SEDUR - Secretaria de Desenvolvimento Urbano da Bahia  
SEFAZ – Secretaria da Fazenda  
SEFIN – Secretaria de Finanças  
SEI - Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia  
SEINFRAHM - Secretaria de Infra-estrutura, Habitação e Meio Ambiente de Juazeiro  
SEPLAN - Secretaria de Planejamento da Bahia  
SEPLANTEC - Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia da Bahia  
SGBD - Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados  
SI - Sistemas de Informação  
SICAFS - Sistema Cartográfico municipal de Feira de Santana  
SIEMA - Secretaria de Infra-estrutura e Meio Ambiente de Senhor do Bonfim  
SIG - Sistemas de Informação Geográfica  
SIMGEPLAN - Sistema Municipal de Gestão do Planejamento  
SNIC - Sistema Nacional de Informação das Cidades

SOMMA - Programa de Saneamento Ambiental, Organização e Modernização dos Municípios do Estado de Minas Gerais  
SPRING - Sistema para Processamento de Informações Georreferenciadas  
SPU - Secretaria de Patrimônio da União  
STN – Secretaria do Tesouro Nacional  
SUDIC - Superintendência de Desenvolvimento Industrial e Comercial  
SUS - Sistema Único de Saúde  
TI' & Tecnologias da informação  
UEFS - Universidade Estadual de Feira de Santana  
UESB - Universidade Estadual do Sudoeste Baiano  
UESC - Universidade Estadual de Santa Cruz  
UFBA - Universidade Federal da Bahia  
UFRB - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro  
UNEB - Universidade do Estado da Bahia  
UniA - Centro Universitário de Santo André  
UNIVASF – Universidade Federal do Vale do São Francisco  
UPB - União dos Municípios da Bahia  
URBIS - Habitação e Urbanização da Bahia em Liquidação

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>18</b>
1.1 Metodologia.....	20
1.2 Organização do Trabalho .....	23
<b>2. GEOPROCESSAMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS : APLICAÇÕES NO URBANISMO 25</b>	
2.1. Elementos Básicos do Geoprocessamento .....	27
2.2. Geoprocessamento e Urbanismo.....	29
2.3. Informação como Ferramenta de Gestão do Território .....	37
2.4. A Gestão Urbana e as Políticas Públicas .....	39
2.4.1. Perspectivas e Transformações a Partir da Década de 80.....	42
2.5. Descentralização, Autonomia e Finanças Municipais .....	44
2.6. Atuação Governamental em Programas Urbanos .....	51
2.6.1. Cenário Geral da Intervenção Urbana .....	52
2.6.2. Programas Governamentais e o Geoprocessamento.....	55
2.6.2.1 O Caso do Paraná.....	55
2.6.2.2 O Caso do Ceará.....	60
2.6.2.3 O Caso de Minas Gerais .....	62
<b>3. A EXPERIÊNCIA DO ESTADO DA BAHIA.....</b>	<b>63</b>
3.1 Caracterização do PRODUR .....	63
3.2 Condicionantes da Implantação.....	65
3.3 Municípios Envolvidos no Projeto.....	70
3.3.1 Alagoinhas .....	73
3.3.2 Barreiras .....	76
3.3.3 Bom Jesus da Lapa.....	78
3.3.4 Brumado .....	82
3.3.5 Candeias.....	84
3.3.6 Catu .....	87
3.3.7 Cruz das Almas .....	88
3.3.8 Eunápolis .....	92
3.3.9 Feira de Santana .....	95
3.3.10 Guanambi .....	101
3.3.11 Ilhéus .....	103
3.3.12 Ipiaú .....	106
3.3.13 Irecê.....	108
3.3.14 Itaberaba.....	110
3.3.15 Itabuna.....	111
3.3.16 Itamaraju.....	115
3.3.17 Itapetinga .....	117
3.3.18 Jacobina .....	119
3.3.19 Jequié .....	121
3.3.20 Juazeiro .....	124
3.3.21 Luís Eduardo Magalhães .....	126
3.3.22 Porto Seguro.....	128
3.3.23 Santa Cruz Cabrália .....	130
3.3.24 Santo Amaro.....	132
3.3.25 Santo Antônio de Jesus .....	134
3.3.26 Senhor do Bonfim .....	135
3.3.27 Serrinha .....	137

3.3.28 Simões Filho .....	138
3.3.29 Teixeira de Freitas .....	140
3.3.30 Valença.....	143
3.3.31 Vitória da Conquista .....	151
3.4 Análise da Aplicação dos Questionários nos Municípios .....	155
3.4.1 A construção do GEOÍNDICE.....	161
<b>4. A DISSEMINAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E AS NOVAS EXPERIÊNCIAS .....</b>	<b>163</b>
4.1 Dados Cartográficos e Internet.....	163
4.2 Bases Cartográficas em Pesquisas do IBGE.....	166
4.3 A Disseminação das Informações.....	169
4.4. A Experiência Recente do Ministério das Cidades .....	173
4.5. A indicação de Caminhos Alternativos .....	177
4.5.1 Os Consórcios e a Cooperação Intermunicipal.....	177
4.5.2 A Profissionalização do GIS .....	178
4.5.3. A Utilização de Software Livre.....	179
4.5.4. As Infra-Estruturas de Dados Espaciais.....	180
4.5.5. A utilização de imagens de satélite gratuitas .....	181
<b>CONSIDERAÇÕES.....</b>	<b>184</b>
<b>BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....</b>	<b>190</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>204</b>
QUESTIONÁRIO PILOTO.....	205
QUESTIONÁRIO 2 .....	207
<b>ANEXOS.....</b>	<b>211</b>
<b>A – DOCUMENTOS/REPORTAGENS SOBRE OS MUNICÍPIOS.....</b>	<b>212</b>
A1 – ALAGOINHAS .....	213
A2 – BRUMADO .....	215
A3 – CRUZ DAS ALMAS .....	217
A4 – ILHÉUS .....	220
A5 – ITABUNA .....	222
A6 – JUAZEIRO.....	230
A7 - VALENÇA.....	232
<b>B – PRODUR - PERFIL DAS AÇÕES DE CADASTRO TÉCNICO.....</b>	<b>234</b>
<b>C – DOCUMENTOS DOS OUTROS PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS.....</b>	<b>237</b>
C1 – RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS COM BASE CARTOGRÁFICA ELABORADA PELO PARANACIDADE.....	238
C2 – MAPA DO MUNICÍPIO DE CIANORTE COM SITUAÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DOS LOGRADOUROS.....	242
C3 – MAPA DAS CIDADES ESTRATÉGICAS DO PROURB, COM BASE CARTOGRÁFICA ELABORADA .....	244

## APRESENTAÇÃO

A presente dissertação encontra-se inserida na área temática de pesquisa em Sistemas de geoprocessamento e cadastro técnico georreferenciado, e consiste no resultado de reflexões oriundas da produção acadêmica e da atividade profissional que têm sido desenvolvidas, desde o ano de 2000, especificamente nas áreas de urbanismo, geoprocessamento, cadastro técnico multifinalitário, indicadores municipais georreferenciados e elaboração de mapas temáticos, onde foi possível conhecer, em parte, suas formas de apropriação pelos técnicos de alguns municípios situados no interior da Bahia, como Feira de Santana, Valença, Dias d'Ávila, Camaçari, Paulo Afonso, além da própria capital, para citar alguns exemplos.

O conhecimento da realidade vivenciada por estes municípios, permitiu, de uma maneira geral, conhecer a problemática referente a utilização das geotecnologias e cadastro técnico multifinalitário, em algumas prefeituras do interior do nordeste brasileiro, bem como vivenciar soluções inovadoras, ainda que em menor quantidade.

A identificação das potencialidades das geotecnologias na administração pública motivou o aprofundamento do seu estudo. Algumas inquietações particulares, circunscritas no âmbito do urbanismo acrescentam ainda a necessidade de entender em todas as dimensões, a utilização da tecnologia do geoprocessamento na realidade específica dos municípios baianos.

# 1. INTRODUÇÃO

Programar uma intervenção, seja ela uma obra ou um trabalho de cunho social, por exemplo, sem um conhecimento prévio das condicionantes físico-naturais, perfil demográfico e processos socioeconômicos que no local se processam, podem caracterizar o insucesso na iniciativa. Estudos demonstram que a gestão pública tende a incorporar ferramentas adequadas à compreensão de processos econômicos e sociais, cada vez mais complexos, que acontecem no território. Neste contexto, o uso da informação geográfica se reveste de fundamental importância, pois através do prévio conhecimento do espaço e das formas de ocupação do mesmo, é possível auxiliar os gestores na tomada de decisões.

O geoprocessamento é uma área de conhecimento, que possibilita uma análise integrada, confiável e rápida de um grande número de variáveis que interferem sobre um dado problema, contribuindo para a definição de soluções racionais e objetivas. A possibilidade de cruzar informações de caráter espacial com relatórios, a utilização de bancos de dados, e a elaboração de mapas auxiliam sobremaneira o processo de planejamento.

Ao longo dos últimos anos, o Estado vem estimulando e até mesmo incorporando a utilização das geotecnologias nas políticas públicas Brasil, notadamente naquelas gestadas no meio urbano. Na década de 90, por exemplo, o governo federal, através do Habitar Brasil BID - HBB e do Programa Nacional de Apoio à Administração Fiscal para os Municípios Brasileiros - PNAFM, bem como os governos estaduais criaram programas de desenvolvimento urbano onde estas tecnologias já faziam parte das ações previstas nos componentes de desenvolvimento institucional. Entre os estados com iniciativas deste tipo, é possível citar o Paraná, o Ceará, Minas Gerais e a Bahia, onde a Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional – CAR, com apoio da Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia – CONDER, entre março de 1997 e setembro de 2004, coordenaram o Projeto Bases Cartográficas Municipais, no âmbito do Programa de Administração Municipal e Desenvolvimento de Infra-Estrutura Urbana – PRODUR.



O PRODUR ofereceu apoio técnico e financeiro às Prefeituras, com o intuito de estimular o fortalecimento da gestão municipal e melhoria da infra-estrutura, e especificamente financiou a produção de base cartográfica digital das áreas urbanas em 31 municípios do Estado durante o período do programa. Além das bases, o projeto implantou ações que buscavam disseminar a cultura do geoprocessamento nas prefeituras envolvidas, inclusive com a capacitação de técnicos e doação de equipamento de informática. Somente nesta etapa de confecção dos produtos cartográficos, o Estado investiu quase nove milhões de reais, em valores da época, segundo documentos da CAR.

Este trabalho tem como objetivo geral analisar como as administrações municipais envolvidas no Projeto *Bases Cartográficas Municipais* vêm utilizando a base cartográfica e o geoprocessamento em suas atividades, buscando compreender seus alcances e limitações. No que concerne a esta utilização, foram analisados as seguintes variáveis:

- amplitude/integração setorial: maior número de órgãos/setores da prefeitura atingidos, atividades envolvendo a utilização da base cartográfica;

- recursos humanos: pessoal capacitado/quadro de servidores com condições de trabalhar com a “base”, contratação de empresas terceirizadas para a prestação de serviços na área, ou utilização de mão-de-obra própria;

- recursos tecnológicos: equipamentos de informática utilizados/adquiridos, como computadores, receptor de sinal dos sistemas globais de navegação por satélite, tipo GPS ou GLONASS;

- alimentação: atualização da base recebida, com inserção de novas informações/níveis;

- institucional: criação de setores específicos nas administrações municipais para coordenar as ações na área;

- articulação: estabelecimentos de acordos de cooperação técnica com outros organismos governamentais do Estado e da União.

Têm ainda os seguintes objetivos específicos:

- (1) Analisar como as geotecnologias podem auxiliar as administrações municipais na gestão urbana;
- (2) Analisar como as administrações municipais vêm se equipando para utilização da base cartográfica;
- (3) Indicar soluções alternativas para incentivar uma utilização mais efetiva das geotecnologias nas prefeituras estudadas.
- (4) Identificar e analisar nos municípios estudados as modalidades de aplicação (demandas) das geotecnologias específicas na área das políticas públicas locais;

Para tanto, foi necessária a aplicação de questionários, bem como a realização de entrevistas, para verificação dos objetivos propostos, e principalmente para conhecimento da realidade destes municípios, cujos dados obtidos foram posteriormente tabulados, e funcionaram como fio condutor das discussões.

A hipótese preliminar para este trabalho sinaliza que a inexistência de um corpo técnico qualificado e engajado, bem como a ausência de uma cultura de geotecnologias, são as maiores causas de insucesso nos projetos que envolvem a implantação do geoprocessamento em municípios do interior.

## **1.1 Metodologia**

A dissertação aborda a questão da utilização do geoprocessamento em prefeituras selecionadas do interior baiano. Inicialmente para o cumprimento do primeiro objetivo específico foi necessário a realização de uma revisão bibliográfica da literatura atinente à temática escolhida, avaliando livros existentes sobre o tema, bem como artigos, dissertações e teses, buscando entender a questão do protagonismo local e a da descentralização, de como as administrações municipais vêm se aparelhando para enfrentar novas demandas e atribuições surgidas a partir da Constituição Federal de 1988 - CF 88, e por conseguinte como o geoprocessamento pode auxiliar a gestão urbana, como vem sendo utilizado por Prefeituras de outras unidades da federação, referenciando algumas experiências que merecem destaque.

Para consecução dos demais objetivos específicos foi necessária a realização de estudos do tipo descritivo-analítico, fundamentados em abordagens quantitativas e qualitativas. Foi considerado como universo de análise, os 31 municípios baianos que fizeram parte do projeto *Bases Cartográficas Municipais*.

A partir da identificação destes municípios, foram realizados levantamentos de dados preliminares sobre a realidade dos mesmos, que serviram de subsídio a elaboração de diagnósticos simplificados de sua realidade, compostos de uma breve evolução histórica e perfil sócio-econômico.

Para melhor entender a questão do geoprocessamento nestes municípios foi necessária a aplicação de questionários, (constantes no Apêndice), que serviram para avaliar o grau de conhecimento, entendimento das geotecnologias, bem como para identificar as fraquezas e virtudes encontradas, em termos de geoprocessamento, no universo dos municípios estudados, avaliando efetivamente seu grau de utilização nas atividades da administração pública, e obter informações detalhadas dos municípios envolvidos.

Ambos os questionários possuíam em sua primeira página, uma breve descrição da pesquisa e uma apresentação do autor, que serviu para familiarizar o entendimento da pesquisa por parte dos respondentes. Foram elaborados dois tipos de questionários:

- Questionário piloto, com apenas quatro perguntas, que foi aplicado em quatro prefeituras, que serviu para avaliar a receptividade da pesquisa e sua aplicabilidade, validação da técnica, e identificação dos dados preliminares e confirmação da melhor forma de abordagem para obtenção dos dados;
- Questionário ampliado, com 18 perguntas e mais espaço para comentários adicionais, que foi aplicado em todos os 31 municípios envolvidos, cujos dados serviram para compor o quadro de análise que será mostrado mais adiante.

Para identificar os respondentes dos questionários foi necessária a consulta a página da internet das prefeituras, quando disponível, para identificação de sua estrutura organizacional, possíveis secretarias e pessoas responsáveis que poderiam prestar as informações necessárias, o que nem sempre se constituiu numa tarefa exitosa. Com a identificação preliminar dos possíveis respondentes, o passo

seguinte foi o encaminhamento da pesquisa. Em virtude da quantidade de municípios e da distribuição geográfica dos mesmos no estado da Bahia, foi adotado inicialmente o envio dos questionários via correio eletrônico (e-mail) aos respondentes. Com o passar dos dias, esta forma se mostrou pouco eficaz, pois uma pequena quantidade de questionários foi respondida pelas mensagens eletrônicas, apesar da quantidade de mensagens eletrônicas enviadas, e, para evitar que não ficasse município algum sem ser estudado, ficou decidido também que o questionário seria aplicado pelo telefone.

Aliado a isto, também foram realizadas entrevistas, do tipo parcialmente estruturada, com técnicos conceituados na área, bem como com os técnicos e gestores das Prefeituras estudadas. Neste tipo de entrevista, segundo DIONE & LAVILLE (1999), os temas são especificados e as perguntas (abertas) preparadas previamente. Mas toda a liberdade é permitida, no que concerne à retomada de algumas questões, à ordem na qual algumas perguntas são feitas e ao acréscimo de outras improvisadas.

Ainda com o intuito de atender aos dois últimos objetivos específicos, foram efetuados alguns estudos, do tipo “comparativo de casos”. Para complementar tal análise e com o objetivo de mensurar o grau de utilização da tecnologia, foram consideradas no momento de elaboração do questionário as seguintes variáveis, como salientado na página 19, a saber:

- 1) utilização ou não de geoprocessamento nas atividades;
- 2) tipos de aplicação existentes nas atividades da prefeitura;
- 3) procedimentos para atualização da base de dados e da base cartográfica;
- 4) capacitação dos recursos humanos que lidam com geoprocessamento.

De posse destas informações, os dados resultantes da pesquisa de campo foram tabulados e tratados estatisticamente, com utilização de gráficos e tabelas para melhor ilustrar o trabalho. De forma complementar, foram ainda analisados documentos e relatórios institucionais referentes aos programas governamentais existentes na área, visando sistematizar as ações desenvolvidas, em relação à produção de cartografia digital, capacitação, acompanhamento e fiscalização dos trabalhos por parte das esferas federal, estadual e equipes das Prefeituras.

Por fim, para fornecer uma análise mais sistematizada, foram consultados também outros levantamentos de dados específicos sobre as administrações municipais, como por exemplo, a *Pesquisa de Informações Básicas Municipais*, realizada periodicamente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

## 1.2 Organização do Trabalho

O trabalho foi estruturado em introdução, mais três capítulos e as considerações. O segundo capítulo aborda o desenvolvimento das tecnologias da informação experimentado pela sociedade nos últimos anos, apresentando os conceitos imbricados com o geoprocessamento no urbanismo, analisando como o poder público pode trabalhar com a informação geográfica, no que diz respeito à gestão do território, abordando as mudanças ocorridas na administração das cidades observadas a partir da metade do século XX, focalizando o período posterior a Constituição Federal de 1988, e os mecanismos marcantes do período, como a descentralização, o protagonismo do local, e a influência das instituições multilaterais de financiamento nas ações e programas implementados pelo Estado no meio urbano, e experiências semelhantes desenvolvidas em outras unidades da federação.

Já o terceiro capítulo apresenta e caracteriza o Projeto *Bases Cartográficas Municipais* e o PRODUR, seu processo de implantação, apresentando a realidade das cidades baianas participantes, com uma breve apresentação e contextualização da mesma, e os entendimentos originados da aplicação de questionário nos municípios envolvidos, e o estágio atual de utilização da tecnologia do geoprocessamento nas esferas públicas envolvidas.

No quarto capítulo é apresentado o resultado de uma pesquisa do IBGE, especificamente sobre a temática escolhida, os exemplos de utilização da base em ambiente internet, o grau de disseminação das bases a partir de dados de venda, cessão e doação do material, por parte da CONDER, bem como a indicação de caminhos alternativos que podem ser trilhados pelos municípios, na obtenção de resultados em seus projetos de geoprocessamento.

Nas considerações finais são sublinhados os principais elementos abordados, delineando os objetivos atendidos e confirmando a hipótese trabalhada no decorrer deste trabalho.

## 2. GEOPROCESSAMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS: APLICAÇÕES NO URBANISMO

O surgimento e a difusão das tecnologias da informação - TI (bases técnicas ou ferramentas da informática disseminados nas organizações ao longo dos últimos anos) provocaram uma mudança significativa no mundo. A informática assume papel central na sociedade, seja para a empresa privada, bem como para a administração pública e para o usuário particular (HARVEY, 1989). O processamento dos dados censitários em 1960, produzidos pelo IBGE, utilizou os primeiros computadores para uso público no país (TIGRE, 1997).

A disseminação e a utilização dos computadores pessoais, a partir da década de 80 do século passado, é a parte fundamental deste avanço. Graças à utilização dos recursos computacionais, aliada à tecnologia das telecomunicações, a informação pode ser coletada em um ponto do globo, e rapidamente repassada a outro local, caracterizando uma alta velocidade da transmissão das informações pelo mundo.

Assim, a sociedade atravessa um dinâmico processo de transformações, no qual a informação é valorizada sobremaneira, assumindo um caráter de transversalidade e inter-setorialidade. A expressão “sociedade da informação” denota uma reorganização da sociedade que coloca a informação em primeiro lugar, ao se apoiar em tecnologias que tornam possível sua difusão para uso público ou privado. JULIÃO (1999, p. 3) a caracteriza como um

modo de desenvolvimento social e econômico em que a aquisição, armazenamento, processamento, valorização, transmissão, distribuição e disseminação de informação conducente à criação de conhecimento e à satisfação das necessidades dos cidadãos e das empresas, desempenham um papel central na atividade econômica, na criação de riqueza, na definição da qualidade de vida dos cidadãos e das suas práticas culturais.

As tecnologias da informação oferecem a todos, ao menos na teoria, as mesmas oportunidades para explorar e descobrir novas potencialidades. No setor público, desde a década de 70, também se verifica uma utilização mais sistemática da informática para auxiliar a gestão dos seus processos. Entretanto, a aplicação da tecnologia voltava-se inicialmente para a realização de processos internos e

melhoria dos controles, como acontecia também no setor privado, havendo pouquíssima interação com a sua clientela principal: a comunidade.

Estas aplicações foram desenvolvidas com o uso da tecnologia da informação, que conseguiu automatizar tarefas, tornar o processo mais ágil e criar uma imensa base de informações. O governo conseguia atender suas demandas internas, monitorando os gastos com pessoal e pagamentos aos fornecedores, planejando e orçando as despesas, efetivando matrículas escolares, coletando dados de saúde e cuidando da emissão de documentos de identificação, notadamente (BITTENCOURT FILHO, 2000). Aos poucos as administrações municipais acompanharam este processo, em maior ou menor grau, incorporando também os recursos computacionais em suas atividades.

Com o surgimento de novas demandas, bem como próprio processo gradual de desenvolvimento da tecnologia, o poder público amplia esta, até então restrita, atuação dos recursos computacionais, passando a utilizá-los dentro das mais variadas funcionalidades. Sobre este ponto VERGARA (2001, p. 5) assinala que:

a tecnologia expressa-se nas formas de organização do trabalho, nos fluxos de tarefas e nas exigências de novas habilidades (...) Ela promove impactos no fluxo e tratamento das informações, na tomada de decisões, envolvendo aspectos técnicos, políticos, organizacionais e psicológicos.

Entretanto, um ponto que deve ser ressaltado, diz respeito ao caráter ainda desigual da distribuição social e territorial das inovações tecnológicas. Neste contexto, tem sido fundamental a atuação do Estado abrindo possibilidades para um maior acesso às tecnologias, gerando este ambiente. Surge assim a sociedade do conhecimento com a complexidade das relações sociais, políticas, tecnológicas e culturais, ganhando importância a organização, que com maior autonomia e agilidade souber buscar, selecionar, tratar, usar e gerar informações (CÂMARA, 1993).

A coleta de informações sobre a distribuição geográfica dos recursos minerais, das propriedades, acidentes geográficos e dos fluxos constitui parte importante das atividades estatais. Porém, até recentemente, estes trabalhos eram realizados apenas em documentos e mapas em papel, dificultando sobremaneira uma análise integrada entre mapas e dados. Com o desenvolvimento da informática, conforme abordado, foi possível armazenar e representar estas informações em um ambiente



computacional, possibilitado pelo desenvolvimento de aplicações de computação gráfica e banco de dados. Sobre a possibilidade de utilização de novas tecnologias, CASTILLO (2003, p. 42) aponta que .

à medida que o meio natural se transforma em meio técnico e, mais tarde, em meio técnico-científico (...), novas formas de conhecimento emergem, intermediadas por objetivos técnicos cada vez mais sofisticados e capazes de alcançar vastas porções da superfície terrestre, para muito além do lugar e da região.

Este capítulo apresenta os aspectos gerais das mudanças observadas na sociedade da informação, com o surgimento e incorporação da tecnologia do geoprocessamento nas atividades estatais, apresentando conceitos subjacentes a esta problemática, na ótica da administração municipal, bem como as potencialidades de utilização neste contexto, como um instrumento importante na elaboração de diagnósticos e nas análises da problemática territorial, apontando para o fortalecimento da gestão urbana, e ainda as transformações observadas nas políticas urbanas, ao longo das últimas décadas.

## 2.1. Elementos Básicos do Geoprocessamento

A tecnologia do geoprocessamento tem alguns elementos importantes que precisam ser conceituados para seu maior entendimento. O *dado*, que é a observação bruta, sem nenhum tratamento, que corresponde a uma representação de fatos, conceitos e instruções apropriadas para o processamento por meios humanos ou automáticos, de grandeza de natureza numérica ou geométrica (CÂMARA, 1993).

TEIXEIRA; MORETTI; CHRISTOFOLETTI (1992) consideram o *dado* como um símbolo que pode ser utilizado na representação de fatos, conceitos ou instruções de maneira usual ou pré-estabelecida e apropriada para a comunicação, interpretação ou processamento por meios humanos ou automáticos, não tendo significado próprio.

A informação é resultante de uma análise prévia e de um tratamento que produza um significado com propósitos específicos, resultantes de operações

realizadas sobre os dados. A partir de um refinamento, uma atividade elaborada pela mente humana, pode-se chegar ao conhecimento, que inclui síntese, em um determinado contexto (RIBEIRO, 2003). Apesar de serem conceitos diferentes, verifica-se uma relação entre dado, informação e conhecimento, de forma hierarquizada, como pontua DAVENPORT *apud* RIBEIRO (2003), de acordo com a figura 1.

**Figura 1 - Relação entre dados, informação e conhecimento**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de DAVENPORT *apud* RIBEIRO (2003, p. 11).

Os sistemas de informação - SI são conjuntos de métodos e soluções automatizadas que auxiliam as organizações na solução de seus problemas de fluxo de informação e na tomada de decisões estratégicas. Reúne, guarda e processa informação relevante para uma organização, de modo que a mesma seja acessível e útil para aqueles que desejam utilizar, incluindo gestores, funcionários, clientes, entre outros, podendo envolver ou não a utilização de computadores, ao menos conceitualmente (CARVALHO, 1999). Aceitando a presença das tecnologias da informação como participantes nos SI, podem-se redefinir, com uma perspectiva mais organizacional, permitindo uma eficiência na gestão de todo o sistema (RIBEIRO, 2003).

No caso das análises espaciais, estes conceitos passam a ter uma denotação mais específica. O dado passa a ser considerado como um *dado geográfico*, localizado no globo terrestre, através de coordenadas geográficas X, Y e Z, em um determinado período de tempo (CÂMARA, 1993). A informação geográfica é considerada como um conjunto de dados cujo significado contém associações ou relações de natureza espacial. E estes dados podem ser representados de três maneiras: forma gráfica (pontos, linhas e polígonos), numérica (caracteres

numéricos), ou alfanumérica (combinação de letras e números), segundo TEIXEIRA; MORETTI; CHRISTOFOLETTI (1992), como por exemplo, um arquivo vetorial com a localização dos pontos de ônibus de uma cidade, e indicação das linhas passantes e horário.

As fontes das informações geográficas podem ser divididas em dois grupos: primária e secundária. Embora haja uma distinção relativamente clara entre as mesmas, as primárias são os levantamentos topográficos, hidrográficos, geomorfológicos, entre outros; enquanto que as fontes secundárias são por exemplo: censos estatísticos de população, observações de temperatura e precipitação, obtidas junto a outras organizações e com algum tratamento prévio (RODRIGUES, 1988).

No caso do setor público, geralmente produtor e disseminador de dados este aspecto assume maior relevância, pois o acesso à informação pode ser caracterizado como uma característica da cidadania. Assim o geoprocessamento pode ser um meio para ampliar esta base de divulgação e conhecimento dos dados sobre determinados aspectos físicos e ambientais, por exemplo de uma porção do território, bem como seu eficiente monitoramento, ou ainda para controle e monitoramento da ocorrência de determinados fatos.

## **2.2. Geoprocessamento e Urbanismo**

O geoprocessamento pode ser definido como um conjunto de tecnologias voltadas para a coleta e tratamento de informações espaciais e representações de dados com coordenadas geográficas determinadas (georreferenciados), para um objetivo específico. As atividades que o envolvem são executadas por sistemas desenvolvidos para cada aplicação, que neste caso são mais comumente tratados como Sistemas de Informação Geográfica – SIG, ou sua sigla em inglês GIS - *Geographic Information System* (CÂMARA & DAVIS, 2001).

Um sistema de geoprocessamento destina-se ao processamento de dados referenciados geograficamente, desde a sua coleta até a saída, na forma de mapas convencionais, relatórios, arquivos digitais, entre outros, devendo prever recursos

para seu armazenamento, gerenciamento, manipulação e análise (CÂMARA et. al, 1990).

O SIG pode ser caracterizado como o ambiente que permite a integração e a interação de dados georreferenciados com vistas a produzir análises espaciais como suporte à decisão técnica ou política, bem como em aplicações cadastrais, inventários, por exemplo. Vê-se que o geoprocessamento é um conceito mais abrangente e representa qualquer tipo de processamento de dados georreferenciados, enquanto um SIG processa dados gráficos e não gráficos (alfanuméricos) com ênfase a análises espaciais e modelagens de superfícies. Assim os SIG's *“representam as ferramentas computacionais para o geoprocessamento”* (CÂMARA & DAVIS, 2001, p. 2).

Os primeiros estudos na área dos SIG's foram desenvolvidos nos anos 60 a partir da necessidade de se sobrepor e analisar os mais variados tipos de dados em um mesmo mapa. No meio acadêmico, algumas universidades americanas desenvolveram suas pesquisas desde a década de 70, quando foi criado o primeiro SIG, que incluía um conjunto de módulos de análise de dados e manipulação (CÂMARA, 1993). Na década de 70, durante estudos do Laboratório Gráfico Computacional da Escola de Planejamento Urbano da Universidade de Harvard, surge o projeto pioneiro de SIG – denominado SYMAP - produzia mapas de declividades com o auxílio de uma impressora matricial, que imprimia áreas mais ou menos escuras, de acordo com o número de vezes que preenchia cada região. O primeiro programa que possuiu funcionalidades de SIG chamava-se Odissey, desenvolvido pelo mesmo laboratório.

Somente nos anos 80, a produção dos SIG's se distancia um pouco do âmbito das pesquisas e interessa ao setor comercial. Esta evolução se deu de forma gradual, acompanhando a evolução da tecnologia da informática. No caso do Brasil a introdução inicia-se no campo das pesquisas, no início dos anos 80, em laboratórios da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. Nos anos seguintes nota-se o aparecimento de vários grupos interessados em desenvolver tecnologia (CÂMARA & DAVIS, 2001), como no caso do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, a partir de 1991, com a geração de sistemas de processamento de imagens e geoprocessamento, que teve seu primeiro resultado concreto em

1993, com o lançamento da versão 1.0 do SPRING (Sistema para Processamento de Informações Georreferenciadas), segundo CÂMARA & DAVIS (2001).

E atualmente as empresas que produzem os aplicativos da área têm assumido fortemente este caráter “comercial”, ao lançar produtos, baseados nas geotecnologias, voltados para o meio empresarial, direcionados para as áreas de roteamento, localização de frotas de veículos por satélite, endereçamento, logísticas, entre outras.

O geoprocessamento envolve um conhecimento multidisciplinar, pois recebe contribuições de muitas áreas na análise de seus dados. De uma forma geral, as áreas do conhecimento que mais contribuem, segundo TEIXEIRA; MORETTI & CHRISTOFOLETTI (1992) são:

- 1) A cartografia, na confecção e elaboração de mapas;
- 2) A computação gráfica, na manipulação e edição de objetos gráficos;
- 3) Os *Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados*, que constituem modelos de dados, estrutura de dados, segurança e processos de manipulação de grandes volumes de dados;
- 4) O sensoriamento remoto, que possui técnicas de aquisição e processamento de imagens, seja através de sensores orbitais (satélites) ou sensores fotográficos (transportados por aeronaves);
- 5) A Estatística, na modelagem e análise dos dados;
- 6) A informática, que contribui com técnicas de desenvolvimento de sistemas e dos equipamentos.
- 7) A geodésia; em suas investigações sobre o tamanho e a forma exata da Terra;
- 8) A topografia, na descrição da forma do relevo de uma determinada área.

RODRIGUES (1990) aponta a existência dos seguintes elementos em um SIG: os dados, os equipamentos (computadores, impressoras, entre outros periféricos); os programas computacionais (*softwares* criados para aplicações específicas em SIG, como o brasileiro SPRING e os americanos ARCGIS ou SYMAP); os recursos humanos (usuário), os procedimentos (técnicas) para utilização dos aplicativos em análises espaciais, e a estrutura institucional. CÂMARA (1993) considera que há

pelo menos três grandes formas de utilização para um SIG: como ferramenta para produção de mapas; como suporte para análise espacial de fenômenos e como um banco de dados geográficos, com funções de armazenamento e recuperação de informação espacial.

Um aspecto fundamental no tratamento dos dados em um SIG é a natureza dupla da utilização da informação: o dado possui uma *localização geográfica* (expressa como coordenadas em um mapa) e *atributos descritivos* (que podem ser representados num banco de dados convencional). Com relação aos dados geográficos, merece ser ressaltado que, tão importante quanto localizá-los é descobrir e representar as relações entre os diversos dados, segundo CÂMARA & DAVIS (2001).

Esta possibilidade de integração entre informações geográficas e um banco de dados alfanuméricos amplia consideravelmente a utilização da tecnologia dentro da esfera pública, por exemplo. Com isso é possível se trabalhar de forma coordenada com um banco de dados sobre determinado fenômeno e sua ocorrência no espaço, e todas as informações a ele relacionadas, num único sistema.

Esta característica proporciona uma ampliação do campo de aplicação dos SIG's, que expandiu-se muito nos últimos anos. Tradicionalmente, estes sistemas têm sido utilizados pela administração pública, diante da importância do controle e da gestão do território. Um SIG pode ser aplicado a uma grande variedade de problemas envolvendo dados geográficos, por uma grande variedade de usuários. Cada aplicação requer a manipulação de dados geográficos distintos, associados a diferentes características que variam no espaço e no tempo, sendo um dos muitos métodos que auxiliam a gestão.

Aliado a isso, determinado fenômeno geográfico pode ser analisado diferentemente segundo sua forma e precisão, dependendo do objetivo da aplicação. No caso do espaço urbano estas tecnologias permitem a realização de variadas inferências sobre a configuração do seu território e processos de expansão (VAZ, 1997), nas seguintes áreas:

- 1) Ordenamento e gestão do território, através da construção de uma base de dados informatizada que reproduza a configuração do território do município,

onde seja possível identificar os logradouros, lotes e glebas, edificações, distribuição das atividades econômicas, redes de infra-estrutura;

- 2) Otimização de arrecadação tributária: elaboração do cadastro dos imóveis, dados para a arrecadação dos impostos municipais (como o Imposto Predial e Territorial Urbano - IPTU e Imposto Sobre Serviços - ISS, por exemplo), atualização da base cartográfica do município, fornecendo um volume significativo de informações para a elaboração da Planta de Valores Genéricos – PVG, que consiste em documento no qual constam os valores dos terrenos e edificações dentro do município, sendo utilizada para cálculo do valor venal de um imóvel para fins de cobrança do IPTU e do Imposto sobre a Transmissão de Bens e Imóveis – ITBI;
- 3) Localização de equipamentos, identificação de áreas para a implantação de espaços públicos e demandas por serviços públicos: a partir da existência de uma base cartográfica digital, é possível realizar cruzamentos com um banco de dados que contenha informações sócio-econômicas;
- 4) Identificação de público-alvo de políticas públicas: à medida que se possua uma base de dados que incorpore dados censitários (sócio-econômicos), é possível utilizar para trabalhar com políticas públicas, nas áreas de educação, saúde, lazer, por exemplo;
- 5) Gerenciamento do sistema de transportes e da frota municipal;
- 6) Comunicação com os cidadãos;
- 7) Gestão ambiental: identificação e monitoramento das áreas com maior necessidade de proteção ambiental.

Com o geoprocessamento o município pode organizar uma grande quantidade de informações sobre sua configuração físico-territorial, sobre o ordenamento e uso do solo, assim como sobre a malha de circulação viária, monitoramento ambiental, entre outros aspectos, pois a informação geográfica torna possível a compreensão do território de um sistema urbano diversificado (DIAS, 2003).

No caso do urbanismo, em muitos municípios ainda faltam dados que possam ser acessados com facilidade e interpretados com clareza na gestão urbana. Em muitos casos, o que se observa é a falta de recursos para apresentar graficamente

os dados relevantes, aproveitando a capacidade de interpretação visual humana para ganhar agilidade no processo de análise. Daí a importância de um investimento em sistemas espaciais para o apoio à decisão na administração pública, pois, a informação abre muitas possibilidades de controle territorial, como assinala CLAVAL (2003).

A base cartográfica municipal é um conjunto de mapas que integra o sistema cartográfico, em uma base de dados informatizada que reproduza a configuração do território do município, identificando as vias públicas, as unidades imobiliárias, as edificações, os acidentes geográficos, entre outros componentes territoriais, apoiando a administração municipal em projetos como: plano diretor urbano, plano de gestão de limpeza urbana e cadastro técnico municipal, subsidiando a gestão do município, além de dar suporte às tecnologias de geoprocessamento.

É possível se obter uma base cartográfica pela realização das etapas que seguem. O ponto de partida é a realização de vôo fotogramétrico, onde em um avião dotado de câmeras especiais, a altitude e velocidades específicas, obtêm-se as fotografias. A etapa seguinte corresponde a implantação do apoio terrestre e aerotriangulação, onde são determinadas as coordenadas geográficas de alguns pontos para amarração das fotografias, no georreferenciamento<sup>1</sup>. A terceira etapa é a obtenção do modelo digital do terreno, que consiste numa representação aritmética da distribuição espacial de uma determinada característica, vinculada a uma superfície real. A partir da determinação das coordenadas de alguns pontos e do modelo digital do terreno, as fotos são escaneadas com uma alta resolução, e cada imagem é processada digitalmente (CONDER, 2002).

As etapas finais consistem na restituição fotogramétrica digital e na geração das ortofotocartas. A restituição é o processo utilizado para a geração das formas geométricas e da localização exata dos elementos e acidentes geográficos que podem ser identificados pela fotografia, obtendo-se o que se chama de elementos vetoriais. Estes são agrupados por semelhança em níveis de informação, como por exemplo, vegetação, rodovias, vias com e sem pavimentação, curvas de nível, hidrografia, entre outros (CONDER, 2002). Os produtos obtidos são as

---

<sup>1</sup> Método que permite que um mapa ou dado encontre-se com coordenadas e feições gráficas (ponto, linha ou polígonos) editadas sobre alguma base cartográfica existente e referenciado segundo algum modelo matemático de descrição do planeta Terra (CÂMARA, 1993).



ortofotocartas, que são a junção das imagens com suas posições geográficas corrigidas com todos os níveis de informação gerados, exemplificados acima, que seguem as normas da cartografia, como legenda, norte, projeção utilizada, entre outras. Há ainda outras formas de se obter uma base, como a partir de levantamento topográfico, através de uso de posicionamento por satélite, e de sensoriamento remoto.

A existência destas ferramentas é de vital importância para variadas atividades do poder público municipal, por exemplo, cadastro técnico municipal multifinalitário. Pode ser entendido como uma coleta sistematizada de dados, de maneira organizada, de informações referentes a propriedades e ao uso do solo, de uma determinada porção do território, abrangendo informações das características físicas, jurídicas e econômicas dos imóveis, com fins de planejamento territorial, e cujo dado georreferenciado, com localização conhecida é vital para o gerenciamento da coisa pública (SILVA, 2003). Segundo CONDER (2002, s.p.), funciona como:

um banco de dados que possibilita ao gestor municipal a integração de todas as funções administrativas desde o planejamento físico-territorial e o monitoramento ambiental até a operacionalização dos serviços públicos e a tributação, na medida em que mantém sistematizado e permanentemente atualizado o conjunto de dados básicos relacionados às intervenções sobre o território da cidade.

O cadastro é constituído de informações dos logradouros públicos<sup>2</sup>, referentes a propriedade imobiliária (terrenos e imóveis residenciais da cidade) e de atividades econômicas (imóveis que possuem uso não residencial), cujos dados são coletados em campo (dado primário) e/ou em instituições intervenientes no espaço urbano municipal (dado secundário), segundo CASTRO et. all (2004).

Ele funciona como um instrumento que registra a estruturação do uso e da ocupação do solo urbano decorrente do processo de parcelamento do solo, para fins de planejamento e tributação, consistindo num inventário com a finalidade de subsidiar o poder público em uma série de ações, via obtenção de informações imprescindíveis para qualquer trabalho de ordenação de uso e ocupação do solo urbano, diretrizes para planos de saneamento e para a definição dos valores para a cobrança do IPTU. Assim, contribui para orientar ações na área da saúde,

---

<sup>2</sup> “Espaço livre, reconhecido pela municipalidade, destinado ao trânsito, tráfego, comunicação ou lazer públicos” (SALVADOR, 1984).

saneamento e infra-estrutura urbana, entre outras, sendo de vital importância a possibilidade espacializar todas estas informações, tendo como suporte o geoprocessamento.

A figura 2 representa um exemplo desta possibilidade desta integração, ao apresentar as informações referentes ao lote selecionado, possíveis de serem obtidas quando se tem um banco de dados geográficos no cadastro técnico multifinalitário – CTM, permitindo que a tomada de decisão seja facilitada por este suporte. No cadastro de logradouros entende-se como redes de infra-estrutura as informações referentes a existência ou não de pavimentação, esgotamento sanitário, drenagem, abastecimento de água, energia elétrica, iluminação pública, telefonia, entre outras características.

**Figura 2 – Cadastro Técnico associado a um SIG**



Fonte: CONDER

Nas análises territoriais com base no geoprocessamento, a atualidade dos dados é, normalmente, comprometida pelo dinamismo das transformações ocorridas. Por isto, é imprescindível o estabelecimento de um aparato técnico - administrativo, capaz de gerir o sistema de informações, de forma contínua, assegurando a atualização da base de dados, preservando, deste modo, a sua qualidade e credibilidade. Nisto radica a importância das tecnologias do geoprocessamento e conseqüentemente do cadastro técnico, como ferramentas importantes dentro das ações da política territorial na administração municipal.

### 2.3. Informação como Ferramenta de Gestão do Território

O território é a base das análises concernentes ao geoprocessamento. Seu entendimento e conhecimento prévio permitem que as reflexões sejam melhor embasadas. SOUZA (1995) o conceitua como um espaço concreto e definido em si mesmo, delimitado por e a partir de relações de poder, sendo apropriado de formas distintas pelos grupos sociais. Poder é entendido como um *“habilidade humana de não apenas agir, mas de agir em uníssono (...) O poder jamais é propriedade de um indivíduo, pertence ele a um grupo e existe apenas enquanto o grupo estiver unido”* (ARENDRT *apud* SOUZA, 1995, p. 80).

Vê-se então a repercussão territorial das decisões técnicas, tecnológicas e principalmente políticas. O território tende a ser ocupado e utilizado pelo homem, se revestindo de muitas possibilidades de uso, como pontua SANTOS & SILVEIRA (2001, p. 21):

(...) pode ser definido pela implantação de infra-estrutura, (...), mas também pelo dinamismo da economia e da sociedade. São os movimentos da população, a distribuição da agricultura, da indústria e dos serviços, o arcabouço normativo, incluídas a legislação civil, fiscal e financeira, que, juntamente com o alcance e a extensão da cidadania, configuram as funções do (...) espaço geográfico.

Segundo SOUZA & RODRIGUES (2004), o planejamento territorial orienta a ocupação e fornece subsídios para sua melhor compreensão. Ele pode ser definido como um *“processo sequencial e interativo orientado para objetivos de longo prazo, que se desenvolve em três fases ou etapas: a análise territorial, o diagnóstico e a prognose”* (CORREA, 2001, p. 99). Assim o processo de integração das políticas públicas setoriais, fundamental para equacionar o uso dos recursos e a ocupação do espaço, constitui a essência da gestão do território, cujo resultado é o ordenamento territorial (SCHUBART, 2000).

O ordenamento territorial é um processo dinâmico de gestão do território, liderado pelo poder político, tanto o constituído quanto o poder dos diversos setores sociais e grupos de interesse que integram o próprio governo, a iniciativa privada e a sociedade civil organizada. A iniciativa para a tomada de decisão nas questões que afetam a ocupação do espaço resulta de um processo de adaptação da sociedade na busca de meios para a sobrevivência, em face de um aumento da demanda,

ocasionando aumento da população, da distribuição desigual dos meios ou de mudanças nos padrões de consumo da sociedade (SCHUBART, 2000 e SOUZA, 2002).

COSTA (2000) considera a política territorial com a atividade estatal cujas estratégias de intervenção no espaço acontecem em nível espacial, através de mecanismos concretos que sejam capazes de viabilizar esta política. A gestão do território, vem atuar na interseção entre as diferentes políticas setoriais numa mesma área, na busca negociada de uma distribuição ótima das atividades econômicas, da conservação do capital natural, com o intuito de exercer um maior controle sobre o território, além de restringir e impor o ritmo de seu processo de ocupação. Sobre este ponto, SOUZA (1995, p. 100) afirma que:

Na verdade, o território não é simplesmente uma variável estratégica em sentido político-militar; o uso e o controle do território, da mesma maneira que a repartição real de poder, devem ser elevadas a um plano de grande relevância também quando da formulação de estratégias de desenvolvimento sócio-espacial em sentido amplo, não meramente econômico-capitalístico, isto é, que contribuem para uma maior justiça social e não se limitem a clamar por crescimento econômico e modernização tecnológica.

Nesta ótica, o geoprocessamento pode ser entendido como uma ferramenta fundamental no planejamento e na gestão do território, ao unir numa única base de dados de natureza diversa, notadamente descritiva e gráfica, com capacidade de síntese e estando dotados de ferramentas de análise espacial, permitindo que os técnicos obtenham uma visão integrada do meio físico e socioeconômico. Possibilita ainda a monitoração das transformações do uso do solo, a simulação de cenários alternativos e caracterização das consequências resultantes das várias opções possíveis.

Além de fornecer informação, também provê ferramentas para que o gestor analise, como forma de buscar explicações para as ocorrências dos problemas do mundo real. A elaboração de um modelo, que descreva a realidade, para o tratamento de informações usando SIG, objetivando a gestão do território municipal e levando em consideração a enorme quantidade de dados envolvida, fundamenta-se em ferramentas de análise, que possibilitem o processamento dos dados de forma rápida e precisa, permitindo a geração da informação (conhecimento) que subsidie a tomada de decisão (SABOYA, 2000). As análises resultam de inúmeras

interpretações e indagações sobre a realidade do território, cujas respostas envolvem, por exemplo, a identificação de áreas prioritárias, a descoberta das reais potencialidades para um desenvolvimento sustentável ou a definição de propostas de intervenções mais conciliadoras (SCHUBART, 2000).

Um dos principais resultados obtidos na aplicação prática do geoprocessamento à problemática real da gestão do território municipal é a possibilidade de realizar avaliações que resultem em mapeamentos, os quais podem refletir tanto potencialidades quanto limitações, riscos ou conflitos que ocorrem nesse território GARCIA (1999).

O poder público deve então se orientar pela publicização da informação, como forma de cidadania e demonstração de bom uso do recurso público. Sobre este caráter da informação geográfica SILVA (2003, p. 37) salienta que a

(...) informação espacial é poderosa para as empresas e para o estado, ela é poderosa, da mesma forma, para a sociedade civil, inclusive para possibilitar que a mesma possa se relacionar, em condições de igualdade com os demais setores. Para tanto, (...) é preciso baratear bastante as bases de dados georreferenciados, (...), visando a sua maior difusão no mundo acadêmico e social.

Entretanto, conforme abordado, informação é poder, e em alguns casos pode ser observado um contexto de restrição ao uso da mesma, o que acaba resultando num mecanismo de inibição do acesso dos cidadãos a realidade local. Sua difusão deve ser promovida para todos, não apenas para um público específico, como pesquisadores e gestores, mas também para a comunidade em geral, ansiosa por obter informações sobre a ambiente que a cerca. Espera-se que as estratégias de disseminação inclusive sejam orientadas por políticas públicas idealizadas para tal, e que a mesma seja o mais descentralizada possível, ou seja mais próximo do cidadão.

## **2.4. A Gestão Urbana e as Políticas Públicas**

O ordenamento territorial é um processo dinâmico de gestão, liderado pelo poder político, tanto o constituído quanto o poder dos diversos setores sociais e grupos de interesse que integram o próprio governo, a iniciativa privada e a sociedade civil organizada. A tomada de decisão nas questões que afetam a

ocupação do espaço resulta de um processo de adaptação da sociedade na busca de meios para a sobrevivência, em face de um aumento da demanda, ocasionado pelo aumento da população, da distribuição desigual dos meios ou de mudanças nos padrões de consumo (SOUZA, 2002). Deste modo, aquele que tiver o poder e dispuser da informação terá mais subsídios para tomar suas decisões, pois a informação possui papel fundamental na etapa decisória sobre o espaço.

Através do prévio conhecimento do território e das formas de ocupação do mesmo, o uso da informação geográfica e das novas tecnologias orienta o gestor. Por proporcionar uma análise numa base de dados de natureza diversa, notadamente descritiva e gráfica, com capacidade de síntese e dotado de ferramentas de análise espacial, permitindo que não apenas os técnicos, mas os diversos agentes sociais e grupos de interesse obtenham uma visão integrada do meio físico e socioeconômico, o geoprocessamento assume caráter de importância.

Com a promulgação da CF 88, os municípios brasileiros assumiram novas responsabilidades na elaboração de suas políticas públicas. A CF 88 teve como princípios norteadores uma maior descentralização das políticas, com uma valorização do papel do município e estímulos a uma gradual participação da sociedade, bem como valorização da autonomia local e um reordenamento das finanças municipais, no contexto da reforma do Estado (CASTRO, 2004).

Percebe-se, desde meado dos anos 60, uma sobreposição entre a agenda dos organismos internacionais de cooperação e as políticas públicas do Estado brasileiro, na administração pública municipal, com fortes reflexos nas intervenções públicas no espaço (WERNA, 1996).

Mais recentemente, esta atuação centrou-se no fortalecimento das instituições e na capacitação, associados às questões de pobreza urbana, sustentabilidade ambiental, via atuação de forma articulada e integrada, como aborda COMPANS (1999). Seguindo esta linha, vários programas de desenvolvimento urbano foram orientados pelo ideário das instituições internacionais, notadamente a partir da década de 90, com a finalidade de oferecer apoio aos estados e municípios. A análise de boa parte dos dados destes projetos permite inferir que o geoprocessamento, entendido desde a produção de bases cartográficas para áreas sem nenhum outro recurso, vem sendo incorporado aos poucos como uma importante ferramenta nas atividades de ordenamento territorial e planejamento

urbano em geral, e até mesmo como mecanismo auxiliar da arrecadação municipal, por permitir atualização e uma maior eficácia das ações do cadastro técnico municipal, conforme abordado anteriormente.

Um dos principais resultados obtidos na aplicação prática do geoprocessamento é a possibilidade de realizar avaliações que resultem em mapeamentos, os quais podem refletir tanto potencialidades quanto limitações, riscos ou conflitos que ocorrem no espaço. A utilização destas ferramentas constitui um dinamizador do planejamento urbano, auxiliando as ações referentes à regulação do uso do solo, principalmente, por proporcionar um aprimoramento na arrecadação dos tributos municipais, melhoria do nível de conhecimento sobre a cidade, fornecendo informações sobre o padrão de ocupação do solo urbano, auxiliando a coleta de dados sobre a propriedade imobiliária, demonstrando assim que a gestão do espaço tende a incorporar ferramentas adequadas à compreensão de processos econômicos e sociais.

A noção de planejamento como propulsor do desenvolvimento do país, viabilizado através de projetos nacionais, foi latente desde meados do século XX. Nesta ótica a política de desenvolvimento urbano era vista como um “(...) *elemento da política nacional de desenvolvimento que diz respeito ao processo de urbanização nas suas dimensões intra e interurbanas*” (MENEZES, 2000, p. 5). O período foi marcado pela atuação de uma série de órgãos e projetos de intervenção urbana.

Sua institucionalização nas administrações municipais se disseminou de forma mais intensa nas décadas de 70, com o intuito de promover o desenvolvimento integrado e o equilíbrio das cidades, em um contexto de explosão do processo de urbanização. A concepção de planejamento urbano então em vigor correspondia à idealização de um modelo de cidade – através de um Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, que seria executado de forma contínua até se obter a “cidade desejada” (MARICATO, 2001).

Para identificar os pontos nevrálgicos é necessário o levantamento de dados referentes à realidade a ser trabalhada, permitindo a elaboração de diagnósticos. A abrangência e profundidade dessas análises e estudos dependem da natureza dos planos, programas e projetos a que se destinam. De posse de todas estas informações, as políticas de gestão do território orientam a tomada de decisões por

parte do poder público, numa clara relação entre o poder decisório e formulação/execução de políticas de gestão do espaço, percebendo-se a importância das ferramentas de análise na minoração da problemática urbana.

Para identificar e propor soluções adequadas, o planejamento urbano é um instrumento que pode contribuir para a solução dos problemas. SOUZA (2002) conceitua planejamento urbano como um esforço de tentar prever um acontecimento futuro dentro do espaço urbano, simulando os desdobramentos decorrentes do processo, com o objetivo de melhor se adequar contra a ocorrência futura de prováveis problemas e, ou ainda para obter algum lucro a partir de determinados benefícios que venham a ocorrer.

Para orientar a política de desenvolvimento e de ordenamento do uso do solo município, o Plano Diretor Urbano deve ser elaborado e implementado com a participação efetiva de todos os cidadãos, à luz da Constituição Federal de 1988 – CF de 1988 e do Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001). O processo deve ser conduzido pelo poder Executivo, articulado com representantes do Legislativo e sociedade civil.

Atuando desta forma, o poder público municipal tem condições de otimizar seu trabalho, conhecer de fato a realidade local, bem como atingir seus objetivos de maneira mais profícua. Deve ainda articular outros processos de planejamento já existentes, como por exemplo, a Agenda 21, planos de bacia hidrográfica, zoneamento ecológico econômico, planos de desenvolvimento turístico sustentável, dentre outros.

A gestão do território alicerçada no geoprocessamento, num processo de informatização das atividades relacionadas com o espaço urbano, constitui-se numa das ferramentas mais adequadas para auxiliar no cumprimento desta tarefa, com capacidade de integrar praticamente todas as atividades operativas, decisórias e de planejamento, por meio da existência da base cartográfica.

#### **2.4.1. Perspectivas e Transformações a Partir da Década de 80**

Fatores macro-estruturais, relacionados com mudanças ocorridas no campo do Estado e da economia, provocaram alterações significativas na sociedade, a partir



dos anos 70, caracterizando este processo, acomodações inerentes ao Estado capitalista. Os governos locais ganham importância, num processo crescente de protagonismo, onde os municípios assumem um papel fundamental. Um dos elementos impulsionadores foi o processo de reformas, que visava à descentralização das ações do Estado (SOUZA, 1998).

Ao lado dos fatores macro-estruturais é importante assinalar o surgimento de processos políticos específicos, que permitiram a difusão de idéias e práticas de descentralização, como resposta à crise do Estado e/ou como base para o avanço democrático, a valorização da autonomia local, bem como uma reorganização das finanças públicas.

Tendências denotam que, mesmo apresentando algumas semelhanças, todos estes processos mostram o “ressurgimento” do local, indicando ir além destes mecanismos institucionais de descentralização. Segundo DOWBOR (1999), o protagonismo do local coloca o município no centro de um conjunto de mudanças, que envolve o processo da descentralização, a disseminação da desburocratização e a ampliação da participação.

As cidades adquirem um papel fundamental, a cada dia, tanto na vida política como na vida econômica, social, cultural e nos meios de comunicação (LESBAUPIN, 2000). Como afirma SANTOS (2002), a cidade é o espaço de realização, ou mais especificamente, o *locus* de todas estas profundas transformações. Aliado a isto, no campo das relações internacionais, também atrai investimentos, promovendo o turismo e grandes eventos, e participando diretamente de fóruns mundiais (CASTELLS & BORJA, 1996).

Neste contexto de transformações na gestão das cidades, a promulgação da CF 88, representou um marco. Ela teve como princípios norteadores uma maior descentralização das políticas, com uma valorização do papel do município e gradual participação da sociedade, bem como valorização da autonomia local e um reordenamento das finanças municipais.

É importante ressaltar as novas responsabilidades que os municípios brasileiros assumiram na elaboração de suas políticas públicas, a partir da promulgação da CF 88. O crescente aumento das demandas sociais impôs o aparelhamento dos municípios para atendê-las de forma mais ágil (PACHECO,

2000). Há uma valorização do papel do município dentro do Estado Federativo, e um gradual incentivo à participação da sociedade que reconhece sua importância, como um mecanismo propulsor do desenvolvimento, de “baixo para cima”.

O Município é a unidade de Governo efetivamente local. Aparece de modo expresso na Constituição como elemento integrante da Federação Brasileira. Dentro de seu território estão compreendidas tanto as comunidades urbanas, como a zona rural. (...) Num país de dimensões territoriais, como o Brasil, o Município é a base para a descentralização governamental. É o ponto de apoio para que se confira às comunidades locais o poder de decidir sobre seu interesse imediato (IBAM, 2004, p. 12).

As administrações locais ganham então um peso crescente no processo de tomada de decisões, por ser o centro de contato direto com o cidadão. O município passa a integrar de fato e de direito a federação, ao lado da União, dos Estados e do Distrito Federal. Os 5.564 municípios brasileiros agora têm a prerrogativa da autonomia constitucional, porém, muitos não possuem a capacidade técnica administrativa, bem como política para gerenciar todas as funções, em decorrência da falta de um corpo técnico qualificado, máquina e estruturas administrativas ineficientes e falta de conhecimento da realidade local.

## **2.5. Descentralização, Autonomia e Finanças Municipais**

O conceito de descentralização envolve aspectos como transferência de poder e da responsabilidade pela execução de políticas públicas a entidades estatais inferiores (aos governos locais), da União para os Estados e Municípios, e do Estado para os Municípios. Pode ser entendida segundo três aspectos: redistribuição de competências no interior de políticas específicas; maior grau de autonomia orçamentária e decisória aos governos municipais e transferências de atribuições dentro do governo municipal para unidades distritais, numa descentralização intra – municipal (ARRETCHE, 1996).

Ela se configura como um processo de reorganização e reaparelhamento das funções administrativas, de cima para baixo, a partir do qual os municípios passaram a abarcar um número maior de atividades na prestação de serviços públicos à população. A repartição das competências encontra respaldo legal no artigo 18 da Constituição Federal de 1988, ao afirmar que “a *organização político-administrativa*

*de República Federativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos, nos termos desta Constituição*” (BRASIL, 2002, p. 27). Sobre este aspecto MEIRELLES (1977, p. 89) pondera:

O que existe são esferas próprias de ação governamental, que decrescem gradativamente da União para o Estado - membro e para o Município. Não há, pois, submissão do Município ao Estado ou à União, porque nenhuma dessas entidades pode substituir o governo local na solução de casos afetos à administração local, o que há é respeito recíproco pelas atribuições privativas de cada qual.

Outros processos complementares caracterizam o período: a descentralização e a participação da sociedade nas decisões sobre o planejamento. O conceito de *subsidiariedade* (CARNEIRO, 2000), e ainda o *Princípio da Descentralização*, segundo MONTORO (1999, p. 298) resumem bem este ideal: "*tudo o que puder ser decidido pelo bairro, pelo município, pela região, não deverá ser absorvido pelos órgãos superiores da Administração*", pelo menos em sua essência.

Por tudo isto é nas cidades que a vida em sociedade acontece, pois as decisões tendem a ser tomadas o mais próximo possível do cidadão, como preconiza o princípio de que os maiores responsáveis pelo desenvolvimento de uma localidade são as pessoas que ali vivem, o primeiro elo na cadeia de subsidiariedade.

O processo de descentralização foi impulsionado por questões macro-estruturais que tem relação com a crise das finanças públicas e a desoneração das responsabilidades por parte do governo central, segundo LESBAUPIN (2000). O autor aponta ainda que este processo possa favorecer uma maior participação popular, ampliar a cidadania contribuindo para facilitar o exercício da democracia e ampliação efetiva da autonomia.

A autonomia pode ser conceituada como uma "*prerrogativa política, outorgada pela Constituição a entidades estatais internas (Estados - membros e Municípios), para compor o seu governo e prover a sua administração pública segundo o ordenamento jurídico vigente*", segundo MEIRELLES (1977, p. 86). CLEMENTINO (1998) afirma que ela encontra-se permeada por três aspectos básicos: o componente político institucional; o econômico financeiro e a capacidade administrativa para o desenvolvimento das ações.

Atuando como base da organização social a política, a cidade desempenha um papel fundamental nos processos, assim como na articulação entre os diferentes atores. Deste modo a autonomia do município se configura como uma capacidade político-administrativa de tomar decisões, consistindo em gerenciar bens, processos e estruturas, observando-se para tal a existência de normas jurídicas. UCHÔA (1984, p. 1) conceitua a autonomia municipal como sendo a

(...) a faculdade que o Município tem, assegurada pela Constituição do Brasil, de dispor livremente, na forma de suas próprias leis, mas respeitada a discriminação constitucional de competência, sobre os assuntos do seu peculiar interesse, especialmente no que respeita à decretação e aplicação de suas rendas e à organização dos serviços públicos locais.

Nesta perspectiva o município incorpora instrumentos para o controle e a gestão do território, bem como o controle dos gastos. Faz-se necessário então o estabelecimento de mecanismos apropriados para a tomada de decisões. Em face da gama de responsabilidades que possui, o município deve buscar então um equilíbrio entre seus gastos e suas receitas. Uma análise do texto constitucional aponta para um processo de municipalização das receitas. Os recursos municipais advêm de fontes próprias (impostos e taxas municipais), bem como dos repasses constitucionais e voluntárias ou “negociadas”, da União e dos Estados, segundo CLEMENTINO (1998).

Os repasses ou transferências constitucionais aos municípios são representados pelo Fundo de Participação dos Municípios - FPM, regulamentado a partir da CF de 1988, em seu art. 159, com alíquota média de 22,5% do montante do Imposto de Renda arrecadado pela União; o Imposto Territorial Rural – ITR, com alíquota de 50% do montante arrecadado pela União; e do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI e pelo Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental – FUNDEF. Já sobre os repasses “negociados”, a Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar Federal 101 de 04/05/2000) estabelece, em seu art. 25, a seguinte definição:

Entende-se por transferência voluntária a entrega de recursos correntes ou de capital a outro ente da federação, a título de cooperação, auxílio, ou assistência financeira, que não decorra de determinação constitucional, legal ou os destinados ao Sistema Único de Saúde-SUS (ALBA, 2002, p. 20).

O Governo Estadual ainda realiza os repasses constitucionais da quota-parte do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS; do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores – IPVA. O ICMS, o IPVA arrecadado em cada município, é repassado pelo governo estadual através de índices estabelecidos pela legislação vigente, através de critérios diferentes para cada região do país. De fato, percebe-se a importância dos repasses constitucionais para a contabilização das receitas municipais. O FPM, um conjunto de recursos dos governos federais e estaduais que, por força da CF de 1988, tem que ser dividido entre todas as prefeituras, com base em critérios demográficos, representa a maior parte da receita dos pequenos municípios, que normalmente possuem uma base econômica frágil (CARVALHO, 2002). Estes pequenos municípios, geralmente de base econômica tipicamente rural, não possuem uma massa de contribuintes, quantitativamente e qualitativamente capaz de possibilitar uma solvência tributária. Sobre as fianças municipais no período, LESBAUPIN (2000, p. 48) afirma:

É verdade que esta Constituição é a que oferece melhor tratamento aos municípios dentre as constituições brasileiras. Ela afirma a autonomia do município, como ente da organização político-administrativa brasileira. Ela também aumenta o percentual dos recursos devido aos municípios por parte das esferas federal e estadual. (...) E, no balanço geral, a ampliação dos recursos não compensou o aumento dos encargos, especialmente porque houve um verdadeiro desmonte na área federal e na área estadual.

Ainda assim, boa parte dos municípios conseguiu aumentar suas fontes próprias de receita, no período posterior a CF de 1988. Isto se deve ao fato, de que estas administrações locais investiram na busca de novos recursos e dinamização da economia local, tendo as receitas próprias um papel fundamental nesta ampliação (LESBAUPIN, 2000).

Os resultados tendem a ser explicados pela implantação dos sistemas de informação, e modernização da cobrança dos tributos e, após a estabilização, pela melhoria dos sistemas de avaliação do valor das propriedades imobiliárias e pelo crescimento dos serviços à frente da indústria e do comércio. Nas cidades de menor porte, o incremento da arrecadação tende a ser explicado pela simples regulamentação e início de cobrança de impostos e taxas, posto que na maioria destas não era cobrado anteriormente.

Aliada à fragilidade observada nos pequenos municípios, CARVALHO (2002) aponta ainda que o sistema de arrecadação brasileiro encontra-se estruturado de forma centralizada, mesmo após a CF de 1988 e apresenta os seguintes índices para comprovar tal afirmação:

Sabe-se que na repartição da arrecadação tributária nacional, o governo federal tem cerca de 60%; os governos estaduais cerca de 26%; e os municípios apenas 14% em média. É fácil entender esta distribuição se considerarmos a história política brasileira, com uma prática centralizadora muito forte, apesar dos avanços de democratização mais recentes CARVALHO (2002, p. 548).

A tabela 1 fornece uma idéia melhor desta dependência dos municípios que não são capitais de estado das transferências constitucionais, ao comparar dados da composição das receitas entre estes e as capitais, e com a média geral do país. No caso das capitais, verifica-se que as receitas próprias têm um papel preponderante na composição das receitas, de quase 60%. A arrecadação do ISS tem um grande peso, em comparação com a média nacional e os demais municípios, pois normalmente as capitais concentram em seu território uma gama variada de serviços, o que amplia a base de contribuintes para este tributo.

**Tab. 1 – Composição das receitas dos municípios - 1996 (%)**

Receitas	Capitais	Interior	Brasil
Próprias	58,5	27,7	38,1
ISS	21,8	5,6	11,1
IPTU	12,4	6,9	8,7
Outras	24,3	15,2	18,3
Transferências	41,5	72,3	61,9
ICMS	28,7	39,4	35,8
IPVA	6,0	3,0	4,0
FPM	6,8	29,9	22,1
Total	100,0	100,0	100,0

Fonte: Fundação Getúlio Vargas apud CARVALHO (2002, p. 545)

Este quadro se inverte nos outros municípios, pois as transferências constitucionais representam a maior parte do montante. Levando-se em consideração a maior quantidade dos municípios interioranos, a média nacional tende a demonstrar o peso das transferências em seu cálculo. E isto implica na necessidade aprimorar os instrumentos de cobrança e aparelhamento do município.

A recomendação geral é que o município deve buscar outras formas para dinamizar a arrecadação e o desenvolvimento econômico local, de maneira a

conduzir um efetivo processo de melhoria das condições de vida da população. Porém, para uma eficaz cobrança e arrecadação dos tributos, é necessária a existência de cadastros técnicos, bem como a contratação de um corpo técnico qualificado, e a utilização de ferramentas para otimização de suas atividades, tais como o geoprocessamento.

SMOLKA (1996), a partir da análise de dados dos municípios, também aponta certo desinteresse pela cobrança de impostos como o IPTU e o ITBI, fundamentado em três pontos: falta de capacidade (tanto técnica, quanto humana) para a cobrança; subestimação da cidade dita legal, e consideração apenas da ilegal, em que a cobrança seria inexpressiva e injusta, e um desconhecimento sobre a verdadeira importância dos impostos na composição das receitas. Segundo o autor, as transferências governamentais de recursos atuam como inibidoras de um maior interesse do poder público municipal em ampliar a base de arrecadação dos impostos ditos patrimoniais.

Para reverter este quadro, o autor aponta a necessidade de revisar a metodologia de elaboração dos cadastros técnicos, para torná-los mais abrangentes e eficientes. Assinala ainda que *“a arrecadação depende da competência e credibilidade administrativas, que afetam a sonegação fiscal; e por último, mas não menos importante, da frequência, sistematicidade e compreensividade da atualização dos cadastros de imóveis”* (SMOLKA, 1996, p.92).

CASTRO et. al (2004) assinalam ainda que o cadastro técnico pode utilizar as ferramentas do geoprocessamento, através de uma coleta sistematizada de dados sobre a realidade local, referentes ao uso e ocupação do solo, abrangendo ainda características físicas, jurídicas e econômicas dos imóveis, com fins de planejamento territorial.

E para a implantação dos cadastros e aumento da arrecadação dos tributos municipais, CARVALHO (2002, p. 547) salienta ainda alguns empecilhos, além dos aspectos técnicos, na relação custo X benefício destas medidas, pois *“o custo econômico e político para montar um sistema de arrecadação tributária é muito alto, frente ao que isso poderia representar em termos da arrecadação total do município”*. A tabela 2 mostra a situação dos cadastros nas cidades brasileiras.

Os dados demonstram que quanto maior o município, do ponto de vista populacional, maior a probabilidade de existência dos cadastros. Nos municípios com mais de 100.00 habitantes, 226 no total, o cadastro existe em 98% dos mesmos. Por outro lado, no caso dos municípios com população igual ou inferior a 100.000 habitantes, 5.334, o cadastro existe em 80% do total, o que apesar de tudo ainda representa um elevado percentual.

**Tab. 2 – Cadastro Imobiliário nas cidades brasileiras – 2001**

Classes de tamanho de População	Existência de Cadastro Técnico imobiliário					
	Número de municípios	Sim	(%)	Não	(%)	Não responderam
Até 5.000 habitantes	1.371	1.022	74,54	339	24,72	10
De 5.0001 a 20.000 habitantes	2.688	2.146	79,83	508	18,89	34
De 20.0001 a 100.000 habitantes	1.275	1.143	89,64	125	9,08	7
De 100.001 a 500.000 habitantes	194	190	97,93	3	1,54	1
Acima de 500.000 habitantes	32	31	96,87	1	3,13	-
<b>TOTAL</b>	<b>5.560</b>	<b>4.532</b>	<b>-</b>	<b>976</b>	<b>-</b>	<b>52</b>

Fonte: IBGE – ESTATCART – Pesquisa de Informações Básicas Municipais – 2001, in: IBGE, 2003b.

Verifica-se então uma relação intrínseca entre o tamanho e o porte do município e a probabilidade da existência do cadastro em sua máquina administrativa, pois no caso das cidades grandes, elas têm se aparelhado sobremaneira nesta área nos últimos tempos. Entretanto deve ser salientado que a simples existência deste instrumento nas prefeituras não implica necessariamente numa cobrança de impostos capaz de ampliar a sua base de arrecadação, e nem que o mesmo seja utilizado no planejamento.

A importância dos instrumentos fiscais para o município encontra respaldo inclusive nas ações e políticas implementadas pelas agências multilaterais, que visam alterar as formas de gestão urbana. Os projetos de desenvolvimento municipal têm se constituído em instrumentos utilizados pelo Banco Mundial, por exemplo, para introduzir suas idéias, conceitos e modelos de gestão urbana, bem como de planejamento urbano (RIBEIRO FILHO, 2004). Na etapa atual estas idéias estão cristalizadas nos programas financiados com recursos destes organismos multilaterais.



## 2.6. Atuação Governamental em Programas Urbanos

Desde meado dos anos 60 são observadas sobreposições entre a agenda das instituições multilaterais de cooperação, a agenda nacional e as políticas públicas brasileiras, com fortes reflexos nas intervenções públicas no espaço<sup>3</sup>. WERNA (1996) caracterizou em três momentos distintos, mas complementares e não excludentes, das formas de intervenção, sintetizadas no quadro na página seguinte.

A intervenção estatal no urbano, no caso brasileiro, deu-se basicamente sob três óticas de atuação: remoção de assentamentos (reconhecimento das ocupações espontâneas como um “mal a ser extirpado”); reconhecimento de favelas e cortiços como espaços legítimos (processo de urbanização *in situ*); desenvolvimento institucional (capacitação e projetos de redução da pobreza e preservação do meio ambiente).

Quadro 01 - Periodização da Atuação das Agências Internacionais na Gestão Urbana

<b>Moderno-Fordista (década de 60 e 70)</b>	<b>Padrões Locais (Década de 70 e 80)</b>	<b>Processo Institucional (Década de 80 e 90)</b>
Projetos em larga escala de serviços urbanos, incentivo ao uso de tecnologia convencional em água, esgoto, habitação;	Projetos de pequena escala, uso de tecnologias locais e soft, esquemas de auto-ajuda e participação comunitária;	Ênfase em programas e processos. Fortalecimento da estrutura político-econômica das Instituições locais;
Remoção de assentamentos sob o conceito modernista de cidade;	Reconhecimento de favelas e cortiços como espaços legítimos;	Capacitação de pessoal, Programas de alívio à pobreza e proteção do meio ambiente;
Planejamento macro de longo prazo. A cidade dividida em uso e funções;	Planejamento de curto prazo;	Abordagem holística do desenvolvimento urbano;
Estado interventor e executor, conjuntos padronizados e convencionais.	Programas alternativos.	Não há mais intervenções diretas e concretas.

Fonte: Elaborado por MEDINA et. al. (1999: s.p.), a partir de WERNA, 1996.

Estes programas, entretanto, promoveram a descontinuidade da ocupação urbana, onerando a gestão do território e, ao mesmo tempo, segregando as

<sup>3</sup> Em sua abordagem WERNA (1996) faz um estudo detalhado sobre o conjunto de ações e políticas difundidas pelas agências multilaterais, e identificou a atuação dos seguintes agentes: Centro das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (HABITAT); o Banco Mundial, que é composto pelo Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD, e outros organismos; o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD, Organização das Nações Unidas para a Infância e Adolescência - UNICEF e a Organização Mundial da Saúde - OMS.

populações atendidas. Já a agenda dos anos 90, centrou-se no fortalecimento das instituições, associado às questões de pobreza urbana, sustentabilidade ambiental, tendo maior peso o fortalecimento do aspecto institucional e a capacitação, via atuação de forma articulada e integrada. Para COMPANS (1999) a doutrina de intervenção do BIRD representa um realinhamento que busca integrar os objetivos do desenvolvimento urbano com o desempenho macroeconômico.

A partir da análise de vários autores (WERNA, 1996; SMOLKA, 1995; MELO, 2002; ACSELRAD, 2001; COMPANS, 1999) foi possível sintetizar esta política em quatro eixos prioritários:

- Reconhecimento da importância dos mercados urbanos, com a retirada do subsídio da infra-estrutura e simplificação das normas de uso do solo para conferir maior competitividade e dinamizar a produtividade das atividades econômicas urbanas, favorecendo a iniciativa do setor privado;

- Reforma das finanças municipais, através do aumento da eficácia da cobrança dos impostos, bem como incentivos para a realização do cadastro imobiliário e da revisão da legislação municipal;

- Geração de uma capacidade institucional para a intervenção e controle do espaço urbano;

- Maior ênfase nos mecanismos de recuperação de custos nos programas urbanos.

Seguindo esta linha pragmática, o Governo Federal tem impulsionado vários programas de atuação no espaço urbano, notadamente a partir da década de 90, nas diversas áreas, com a finalidade de oferecer apoio aos estados e municípios. Para ilustrar esta influência das agências multilaterais na política urbana recente no país, é apresentado a seguir um breve relato de alguns programas de atuação, destacando o aspecto do fortalecimento institucional.

### **2.6.1. Cenário Geral da Intervenção Urbana**

Na área de habitação popular, a partir da década de 90, o governo federal lançou dois programas de financiamento: o *Pró-Moradia*, que utiliza recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS, e o *Habitar-Brasil* (reformulado

desde 1993), que conta com recursos do Orçamento Geral da União - OGU, do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT, mais empréstimos externos junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, ao Banco Mundial, e contra-partida dos estados e municípios, que operam os programas (CASTRO, 2001).

Na área tributária, o governo implementou o Programa de Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos - PMAT e o PNAFM. O PMAT foi lançado em 1997 pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES (GUARNERI, 2002), contribuindo para a ampliação da base de arrecadação tributária dos municípios, bem como controle dos gastos, de forma a otimizar o uso do recurso público e ainda oferecer um melhor atendimento ao cidadão.

Nos primeiros anos o programa tinha como objetivo primordial facilitar o processo de modernização gerencial e a eficiência fiscal dos municípios, e melhor aproveitar o potencial de arrecadação (GUARNERI, 2002). A partir de 1999, o programa amplia o foco também para a área social: educação e saúde, assistência e administração geral. Ele fornece financiamento para investimentos em tecnologia da informação, incluindo o geoprocessamento, equipamentos de informática e apoio à operação e fiscalização da arrecadação. Denotando esta preferência, dados até maio de 2002, apontam para mais de 805 financiamentos para a área tributária. Estes projetos englobam ações de revisão e manutenção dos cadastros técnicos municipais e revisão da legislação tributária municipal (GUARNERI, 2002).

Já o PNAFM foi lançado em 1998 pelo Ministério da Fazenda (órgão executor) e tem a Caixa Econômica Federal como co-executor e agente financeiro. Os recursos são oriundos de empréstimos do governo federal junto ao BID. O objetivo geral "consiste em melhorar a eficiência administrativa, a racionalização e a transparência na gestão da receita e do gasto público municipal" (AFONSO et al, 1999, s.p.).

O programa HABITAR BRASIL BID foi idealizado para financiar obras e ações nos municípios capitais de estado ou integrantes de regiões metropolitanas e aglomerados urbanos, a partir de entendimentos entre o governo federal e o BID, entre setembro de 1999, e 2005, num total de 119 municípios. Como característica do programa, há a associação das intervenções urbanas com o componente de apoio técnico e financeiro às municipalidades modernizar e capacitar as

administrações. O ponto estrutural do programa foi estabelecer que os municípios só teriam acesso aos recursos para urbanização de assentamentos à medida que avançassem nas ações de desenvolvimento institucional (MCIDADES, 2007).

É interessante destacar, também, que para atingir um universo maior de municípios, foram definidos cinco tipos de projetos conforme o tamanho da localidade. Assim, de modo análogo ao PMAT, é possível obter financiamento para a elaboração de cadastros técnicos e a revisão da legislação municipal, e dos instrumentos da política urbana como o Plano Diretor. O quadro 02 apresenta um resumo dos programas de atuação no urbano implementados pelo governo federal a partir da década 90.

**Quadro 02 – Comparação dos programas governamentais federais de atuação no urbano**

Programa	Linha de atuação	Ano de Implantação	Financiamento	Agente financeiro	Executor
Pró Moradia	Habitação	1993	FGTS	CEF	Estados e Municípios
Habitar Brasil	Habitação	1993	OGU, FAT + empréstimo BID e BIRD	Ministério das Cidades	Estados e Municípios
PAT/ Pró-Sanear	Saneamento	1997	FGTS	CEF	Estados e Municípios
PMAT	Tributária	1997	--	BNDES	Estados e Municípios
PNAFM	Tributária	1998	BID	CEF/Ministério da Fazenda	Estados e Municípios
Habitar Brasil BID (HBB)	Urbanização de Assentamentos informais + Desenvolvimento institucional	1999	BID - OGU	CEF	Municípios

Fonte: Elaborado pelo autor.

A motivação principal destes programas reside na possibilidade de contribuir para a redução da dependência municipal em relação às transferências constitucionais da União e dos Estados, numa clara tentativa de reforçar as finanças destes municípios, bem como otimizar o uso do recurso público. Nesta mesma linha de raciocínio, os Estados também lançaram programas de apoio ao desenvolvimento urbano dos municípios, com o componente de produção de bases cartográficas, elaboração de cadastros técnicos e estímulo ao geoprocessamento, conforme será visto a seguir.

## 2.6.2. Programas Governamentais e o Geoprocessamento

Como abordado, ao longo da segunda metade do século XX, grande parte das políticas públicas encontravam-se orientadas em linhas gerais pelos organismos multilaterais de financiamento. Todo este ambiente tornou propícia uma nova discussão sobre a função do Município e a elaboração das suas políticas de educação, saúde, transporte, habitação, só para citar alguns exemplos, bem como sobre a obtenção de *novas/velhas* fontes de recursos para a atuação nestas e outras áreas, com o intuito de ampliar a base de arrecadação e como consequência proporcionar um uso mais eficaz do recurso público.

A partir das últimas décadas do século XX, alguns estados brasileiros lançaram programas de desenvolvimento urbano orientados pelo ideário das instituições internacionais (Wерна, 1996; RIBEIRO FILHO, 2006). Deve ser ressaltado que em alguns destes programas, foi produzida cartografia digital das áreas urbanas dos municípios, com o intuito de disponibilizar às administrações municipais cartografia digital de suas áreas urbanas, ou de toda área municipal (CASTRO, 2004).

### 2.6.2.1 O Caso do Paraná

O PARANACIDADE foi instituído através da Lei Estadual 11.498 de 30 de julho de 1996, como uma entidade jurídica de direito privado de finalidade pública, sem fins lucrativos, na modalidade *serviço social autônomo*, vinculada por cooperação à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano – SEDU, encarregada de supervisionar a gestão e administração, no âmbito do Programa Estadual de Apoio ao Desenvolvimento Urbano - PARANÁ URBANO I. Tem como missão “*prestar assistência institucional e técnica aos municípios, desenvolver atividades dirigidas à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico e social, captar e aplicar recursos financeiros*”<sup>4</sup>.

Em 2002, foi lançado o PARANÁ URBANO II, que já investiu cerca de US\$ 415 milhões em obras de infra-estrutura urbana, capacitação e desenvolvimento

---

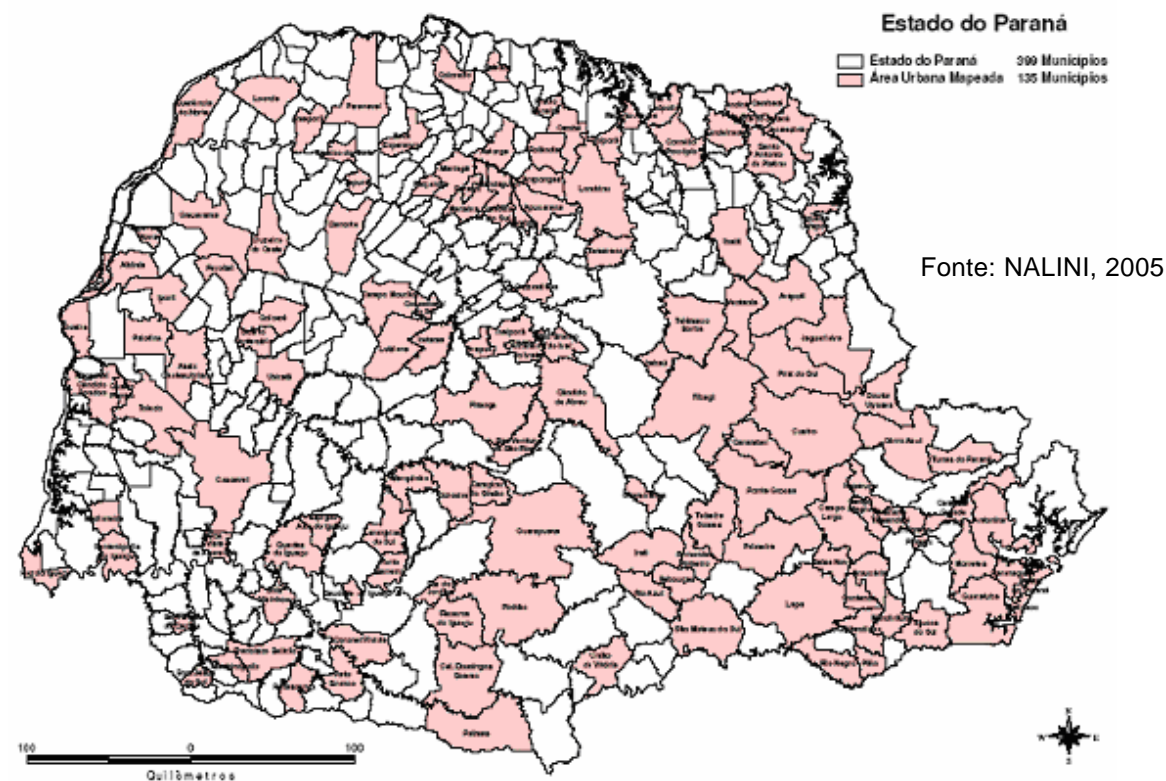
<sup>4</sup> Consulta no site [www.paranacidade.org.br](http://www.paranacidade.org.br) em 11/03/2008.

institucional. As atividades contam com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e do Fundo Estadual de Desenvolvimento Urbano - FDU<sup>5</sup>, criado em 1998, que se encarrega da contrapartida local dos investimentos. É importante salientar a experiência do estado nestes programas, que contam com financiamento dos organismos multilaterais, já que o PARANÁ URBANO sucedeu outros programas estaduais semelhantes, o *Programa de Ação Municipal - PRAM* (1983-1987) e o *Programa Estadual de Desenvolvimento Urbano - PEDU* (1988 - 1994), financiados pelo Banco Mundial (LEÃO, 1997).

Os programas PARANÁ URBANO I e II atuam em duas linhas de trabalho:

- 1) Provisão de infra-estrutura urbana e na elaboração de projetos sociais e combate à pobreza urbana nas cidades paranaenses;
- 2) Programa Permanente de Investimentos – que trabalha em áreas não atendidas pela outra linha.

**Fig. 3 – Municípios contemplados pelo Paraná Urbano I e II**



<sup>5</sup> Idem.

A implantação do programa apresentou como inovação a criação de uma entidade de direito privado para a coordenação das atividades, o PARANACIDADE, na modalidade serviço social autônomo, o que a princípio pode conferir certo grau de autonomia, ao menos em teoria, e ainda a capacitação das associações municipais regionais, mediante estabelecimento de parcerias e transferências de responsabilidades.

Através do projeto *Implantação de Prática de Gestão Municipal integrada ao Controle Espacial*, foi possível a elaboração da cartografia digital das áreas urbanas de 139 municípios, conforme relação do anexo B1, de cadastros técnicos municipais, bem como a capacitação de técnicos dos PM's em geoprocessamento, para utilização destas bases cartográficas (PARANÁ, 2003).

A maior parte das bases do PARANACIDADE foi elaborada no período de 1995 a 1998, exceção feita a uma pequena quantidade, produzida no período do PEDU, de 1992 a 1994, quando ainda exista o Instituto de Assistência aos Municípios do Paraná – FAMEPAR, que realizava na época as funções do PARANACIDADE.

Há uma série de critérios que priorizaram a escolha dos municípios para o mapeamento, a saber: necessidade de base para a elaboração de planos diretores e outros instrumentos da política urbana; interesse das concessionárias públicas; manifestação do município; população acima de 15 mil habitantes; potencial turístico; e aqueles localizados no litoral e nas regiões metropolitanas paranaenses<sup>6</sup>.

A área a ser restituída foi definida em acordo com as prefeituras, que inclusive sempre participavam financeiramente no valor do serviço, como contrapartida, além da participação do próprio programa e das concessionárias de serviços públicos (Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR e Companhia Paranaense de Energia Elétrica – COPEL, ambas sobre controle acionário do Estado do Paraná), segundo o funcionário Evemar Wernick, consultado em outubro/2008. Foi produzida uma base cartográfica planialtimétrica, contando com sistema viário, curvas de nível, edificações, bueiros e drenagem, hidrografia, entre outros níveis, nas escalas 1:2.000, 1:5.000 e 1:10.000, em poliéster e ortofotos, com escala do vôo 1:8.000.

---

<sup>6</sup> Segundo correio eletrônico encaminhado pela Sra. Virgínia Nalini (Coordenadora de Projetos do programa) em abril de 2004.



Com relação a capacitação, foi verificado que não houve nenhuma ação direcionada aos municípios, de disseminar a utilização plena das bases, e sim alguns eventos isolados, como um encontro realizado no município de Pinhão, em meados de 2000, onde foram apresentadas algumas experiências do programa e inclusive na área de geoprocessamento, e também alguns mini-cursos de softwares de geoprocessamento, como o *AutoCad Map* e o *Arcview*<sup>7</sup>. Em outro momento, que não foi possível precisar o ano, na Universidade Tuiuti, também foram realizados mini-cursos na área. O PARANÁ URBANO não comprou diretamente nenhum software para as prefeituras, mas permitia a aquisição via financiamento do programa.

**Fig. 4 – Exemplo de base cartográfica do PARANÁ URBANO – município de Lapa (1996)**



Sem escala

Fonte: PARANÁ, 2002.

<sup>7</sup> Segundo o Sr. Evemar Wernick, Assessor do PARANACIDADE.



Até determinado período, a base era cedida de forma gratuita a qualquer interessado. Atualmente os interessados em obter uma cópia da base cartográfica em meio digital, se dirigem à sede do PARANACIDADE, e adquirem uma cópia de toda a base ou de uma área específica, ao custo de R\$ 16,00/km<sup>2</sup>, de qualquer município, mediante a assinatura de um termo de cessão de uso. A estratégia foi alterada porque foi verificado que muitas pessoas estavam adquirindo várias “partes” da cartografia, até completar um município todo por exemplo, para realização de trabalhos particulares, ou contratados pelo estado, entre outras ocorrências verificadas. Com esta mudança a direção do PARANACIDADE preferiu ganhar mais recurso vendendo a base a uma quantidade maior de interessados, do que estabelecer um preço alto, restritivo e proibitivo.

Uma grande quantidade de municípios acabou extraviando suas bases, notadamente no período pós-eleitoral ou no início de novas gestões. Nestes casos, a administração municipal solicita por escrito uma cópia ao PARANACIDADE. Como forma de pressionar e “forçar o aparecimento” da base, o programa exige que o município instaure um processo administrativo sobre o sumiço do dado, o que segundo o Sr. Evemar, acaba ajudando que a base “re-apareça”. A foto abaixo apresenta a mapoteca do programa, em Curitiba.

A forma que vem sendo utilizada pelo PARANACIDADE na monitoração do uso da base consiste na exigência de que os projetos apresentados pelas prefeituras, pleiteando recursos do programa para construção de uma escola, ou posto de saúde, ou implantação da pavimentação, por exemplo, estejam georreferenciados e lançados na cartografia, na aprovação e na execução do projeto. Após a apresentação do projeto da obra, técnicos se deslocam de Curitiba até a cidade, e verificam as coordenadas geográficas e o correto posicionamento da obra. Uma outra forma citada foi a exigência de utilizar a base nos planos diretores municipais, também financiados pelo programa. E mais recentemente os municípios também encaminham ao PARANACIDADE periodicamente, um relatório de andamento das obras de pavimentação, iluminação ou drenagem, onde consta um mapa de acompanhamento da situação das ruas da área urbana, com indicação do estágio de conclusão do serviço, que deverá ser elaborado com a base cartográfica recebida. O anexo B2 apresenta o mapa elaborado pela prefeitura municipal de Cianorte, da pavimentação na área urbana no ano de 2007.

**Fig. 5 – Foto da mapoteca do PARANACIDADE, em Curitiba (outubro/2008)**



Fonte: Cássio CASTRO, 2008.

Já na década atual, a COPEL ampliou consideravelmente a quantidade de municípios com base cartográfica, produzindo a cartografia de mais 296 municípios do estado. Entretanto esta base da COPEL tem uma quantidade menor de níveis restituídos que a do PARANACIDADE, possuindo apenas as principais edificações e sistema viário. Após assinatura de convênio estas bases também passaram a fazer parte do acervo do programa, atingindo quase a totalidade, 398 dos 399 municípios paranaenses com cartografia digital de suas áreas urbanas.

### **2.6.2.2 O Caso do Ceará**

O governo do Ceará implementou o Programa de Desenvolvimento Urbano e de Gerenciamento de Recursos Hídricos – PROURB, no período de setembro de 1994 a dezembro de 2003. Estima-se que os recursos totais aplicados foram na ordem de US\$ 231 milhões, sendo que deste valor quase 60% oriundos de empréstimo junto ao Banco Mundial. As prefeituras que participaram do programa também participaram com um valor de contra-partida no investimento (AGÊNCIA CEARÁ, 2003).

O programa ofereceu financiamento nos componentes de desenvolvimento institucional e de infra-estrutura urbana nas cidades cearenses. Possuía dois componentes de atuação:

? PROURB Urbano, que visava a estruturação de 44 cidades estratégicas no interior do estado, dando suporte ao desenvolvimento econômico e social, otimizando a gestão municipal e o planejamento urbano e incrementando o turismo;

? PROURB Hídrico, que buscava garantir a oferta e a regularização do abastecimento de água para as cidades, além de promover o fortalecimento institucional e a consolidação do sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos.

Os municípios integrantes do programa foram escolhidos através de critérios como densidade populacional, função regional da cidade e projeção de atividades de industrialização, turismo e agricultura irrigada na sua área de influência. As intervenções tinham como objetivo de fortalecer a administração financeira e a capacidade institucional dos municípios beneficiados.

No componente URBANO, observam-se as seguintes ações: 46 planos diretores de desenvolvimento urbano, 44 bases cartográficas municipais, 36 cadastros técnicos, 41 planos de estruturação tributária e orçamentária, 41 planos de reorganização administrativa, 132 projetos estruturantes, o desenvolvimento da capacitação de pessoal e a informatização dos processos. O anexo D2 apresenta o mapa dos municípios envolvidos neste componente.

As bases cartográficas foram elaboradas no período de 1995 a 1997, por um consórcio de cinco empresas, nas escalas 1:2.000, 1:10.000 ou 1:25.000, a depender do tamanho do município e interesse da prefeitura. Segundo a Sr<sup>a</sup> Carmem, gerente da Secretaria das Cidades do Estado do Ceará, através de contato telefônico realizado em novembro de 2008, há 8 ou 10 anos, as bases eram vendidas ao valor de R\$ 50,00 o CD com os arquivos vetoriais (em formato *Autocad* – DWG) e R\$ 70,00 o CD com as fotografias aéreas. Posteriormente a Secretaria definiu que as bases seriam cedidas gratuitamente para qualquer interessado, público ou privado, mediante apenas a apresentação de um ofício informando a área de interesse e a finalidade.

Com relação ao treinamento, ela informou que houve apenas com 4 das 44 prefeituras que receberam a base, a saber: Maracanau, Sobral, Juazeiro do Norte e Camocim. Ela afirmou ainda que este treinamento não aconteceu de forma

sistemática, sendo que apenas estas prefeituras solicitaram formalmente algum apoio ao governo estadual. Houve um maior contato com as prefeituras quando da elaboração dos planos diretores, quando muito dos municípios solicitaram uma nova cópia das bases, que tinham sido perdidas.

### **2.6.2.3 O Caso de Minas Gerais**

O governo de Minas Gerais implantou o Programa de Saneamento Ambiental, Organização e Modernização dos Municípios do Estado de Minas Gerais – SOMMA, no período de julho de 1993 a dezembro de 2001, através de um contrato de empréstimo com o Banco Mundial. O SOMMA atuava nas áreas de saneamento básico e ambiental e modernização administrativa dos municípios mineiros, e tinha como objetivo, fortalecer a administração financeira, em especial a capacidade de arrecadação tributária própria dos municípios, em consonância com o processo de descentralização desencadeado pela Constituição Federal de 1998 (CARNEIRO & BRASIL, 2007). Cinco municípios contaram com recursos para elaboração de base cartográfica e projetos de geoprocessamento, a saber: Ipatinga, Divinópolis, Barbacena, Sete Lagoas e Uberlândia, segundo FJP (2001). Diferentemente dos outros três programas (Bahia - PRODUR, Ceará - PROURB e Paraná – PARANA URBANO) no SOMMA o município interessado em produzir sua base cartográfica era que pleiteava recursos junto aos órgãos de financiamento. Em 2001 o programa foi extinto e substituído pelo programa NOVO SOMMA, com algumas características diferentes.

### **3. A EXPERIÊNCIA DO ESTADO DA BAHIA**

Dando prosseguimento a apresentação das experiências dos programas implementados pelos governos estaduais, este capítulo aborda a experiência do estado da Bahia, onde a Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional – CAR implementou o Programa de Administração Municipal e Desenvolvimento de Infra-Estrutura Urbana – PRODUR, entre março de 1997 e setembro de 2004, que financiou a produção de bases cartográficas de 31 cidades do interior do estado, cujas experiências na área serão abordados no decorrer do capítulo.

#### **3.1 Caracterização do PRODUR**

Os municípios com população urbana superior a 15.000 habitantes, com base nos dados da Contagem Populacional de 1996 do IBGE, foram o foco de atuação do programa, bem como algumas outras cidades consideradas estratégicas para o desenvolvimento do estado, o que resultou em ações em 203 municípios (CASTRO et. al., 2004). Foram investidos US\$ 145 milhões (R\$ 400 milhões), sendo US\$ 100 milhões de financiamento do BIRD ao Estado e US\$ 45 milhões de contrapartida do Tesouro do Estado da Bahia e das Prefeituras envolvidas (CAR, 2004).

Segundo (CAR, 2004), o programa possuía os seguintes objetivos:

- 1) fortalecer a capacidade institucional e financeira dos municípios;
- 2) financiar investimentos em infra-estrutura urbana contribuindo para a elevação da qualidade de vida da população;
- 3) melhorar as condições de urbanidade nas áreas periféricas das cidades;
- 4) promover a capacitação técnica e gerencial das equipes das Prefeituras, visando a melhoria na prestação dos serviços públicos.

O programa realizou convênios de cooperação técnica entre diversos órgãos, aproveitando a experiência destes em áreas as quais a CAR não detinha experiência. As intervenções estavam orientadas em três grandes linhas de atuação (idem):

**Tab. 3 – Distribuição dos recursos investidos por componente**

Componente	Convênios firmados	Municípios beneficiados	Investimento total (R\$)	(%)
<b>Infra-estrutura urbana e saneamento básico</b>	270	148	239 mi	59,75
Recuperação de áreas carentes	87	56	100 mi	25
Desenvolvimento institucional	220	134	61 mi <sup>1</sup>	15,25
<b>Total</b>			<b>400 mi</b>	<b>100</b>

Nota:

1) Do total deste montante, os recursos encontram-se assim divididos: 70% (investimento) e 30% (assistência técnica).

Fonte: COMPANHIA, 2004.

O subprograma *Desenvolvimento Institucional* tinha como finalidade principal incentivar mudanças no padrão gerencial das administrações municipais, visando, sobretudo a recuperação financeira das prefeituras através de instrumentos e meios que possibilitem aumento da arrecadação e planejamento dos seus investimentos, seguindo a mesma linha dos programas das agências multilaterais, com o treinamento de 1.991 funcionários das prefeituras municipais envolvidas. Com o intuito de implantar o geoprocessamento nas prefeituras, o PRODUR financiou a elaboração das bases cartográficas digitais para 31 cidades participantes, entendendo o geoprocessamento como importante instrumento de planejamento urbano. As ações financiadas por este subprograma constam da tabela 4.

**Tab. 4 - Ações do Componente de Desenvolvimento Institucional**

Ação	Municípios atendidos
Plano de Gestão de Limpeza Urbana	23
Plano Diretor de Informática	110
Plano Diretor Urbano	96
Cadastro Técnico	74
Cadastro Imobiliário	2
Cadastro de Atividades Econômicas	2
Informatização/Equipamentos	66
Bases Cartográficas	31
Organização Administrativa	43
Código Tributário	30
Outros	5

Fonte: COMPANHIA, 2004.

### 3.2 Condicionantes da Implantação

Conforme os dados constantes na tabela 4, foram elaborados 78 projetos de cadastro municipal, sendo 74 de cadastro técnico (coleta de informações sobre os logradouros, imóveis e atividades econômicas de uma cidade), dois de cadastro imobiliário (coleta de informações sobre os imóveis e atividades econômicas de uma cidade) e dois de Atividades Econômicas (coleta de informações sobre as atividades econômicas de uma cidade). A implantação dos cadastros municipais teve início em 1998 e suas ações concluídas em 2002. O anexo B apresenta uma relação completa dos municípios envolvidos nesta ação, especificamente.

Já o projeto *Bases Cartográficas Municipais* foi iniciado em 1998, e para sua realização, foram assinados dois convênios de cooperação técnica entre a CAR e a CONDER (números 809/1998 e 106/00). O primeiro destes convênios trata sobre o desenvolvimento conjunto de projetos e serviços na área de mapeamento digital e georreferenciamento, por meio do uso comum de recursos humanos, técnicos, documentos, instalações e equipamentos. Como a CONDER já detinha experiência e tecnologia em geoprocessamento, o instrumento foi assinado com vistas à realização de um trabalho conjunto de fiscalização e aprovação do material levantado pelas empresas contratadas para execução do serviço (CAR, 1997).

A Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia da Bahia – SEPLANTEC<sup>8</sup> como órgão coordenador do projeto, decide então concentrar as atividades referentes à cartografia em grandes escalas, apropriadas para o planejamento urbano (maiores que 1: 25.000, por exemplo 1: 2.000), na CONDER, a partir da edição da Lei Estadual nº 7.435/1998 que ampliou a abrangência territorial da empresa da Região Metropolitana de Salvador – RMS para todo o estado e determinou sua fusão com a Habitação e Urbanização da Bahia - URBIS. A CONDER atua na área de cartografia municipal desde a década de 70 e, especificamente com cadastro técnico, a partir de 1986. Com recursos do Banco Mundial, através do Projeto Metropolitano, a partir de 1988 executou os primeiros trabalhos na RMS, com base gráfica ainda em meio analógico, sem a utilização das ferramentas de geoprocessamento. Somente a partir de 1992 realizou, juntamente

---

<sup>8</sup> Hoje apenas Secretaria do Planejamento – SEPLAN.

com algumas prefeituras da RMS, os primeiros cadastros georreferenciados. (CASTRO, et. al, 2004).

Em março de 1999, a CAR, a CONDER e a SEPLANTEC, coordenaram a realização do workshop “PRODUR - Bases Cartográficas Municipais”. O evento contou com a presença dos prefeitos das cidades envolvidas, que conheceram o projeto, bem como as potencialidades de utilização do geoprocessamento para a administração pública. Em outro evento realizado em julho de 2000, os prefeitos receberam os primeiros produtos dos levantamentos aerofotogramétricos das sedes municipais (PREFEITOS, 1999).

O segundo convênio assinado, de número 106/00 de dezembro de 2000, trata da cessão da base cartográfica da CAR para a CONDER, de acordo com o que indicou a SEPLANTEC, bem como sua utilização e manutenção pela CONDER, em conjunto com as prefeituras envolvidas, com o intuito de disseminar a cultura do geoprocessamento, objetivando a implantação futura de sistemas municipais de informações georreferenciadas. Um dos objetivos esperados por este instrumento era a padronização e unificação das informações geográficas levantadas, principalmente no caso das concessionárias de serviços públicos, de forma a reduzir os custos de novos levantamentos<sup>9</sup> (BAHIA, 2000).

Toda esta base de dados passou a integrar o INFORMS - Sistema de Informações Geográficas Urbanas do Estado da Bahia, unidade da CONDER responsável pelo conjunto de atividades na área de produção e manutenção de informações geográficas urbanas básicas.

Nos meses de outubro a dezembro de 2001, houve o treinamento em geoprocessamento (técnico-conceitual e metodológico) de 62 técnicos, sendo dois de cada prefeitura, num total de 88 h/aula. Com o intuito de reduzir os custos, o software escolhida foi o *SPRING*, software livre nacional e gratuito, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE e no aplicativo SIGMUN, específico para o cadastro municipal. O treinamento ficou a cargo da Fundação de Ciências, Aplicações e Tecnologias Espaciais - FUNCATE, entidade também ligada

---

<sup>9</sup> Um aspecto que merece ser ressaltado a partir da leitura do texto destes instrumentos diz respeito à imposição tácita dos termos constantes no contrato de empréstimo assinado entre a CAR e o Banco Mundial, aos convenientes, como se estivesse implícito suas cláusulas, passando a integrar o texto dos mesmos automaticamente.



ao INPE. Posteriormente, as prefeituras beneficiárias receberam ainda um computador com configuração capaz de processar a base cartográfica recebida e uma impressora que permitia a saída de documentos até o tamanho de papel A3 (CASTRO et al, 2004).

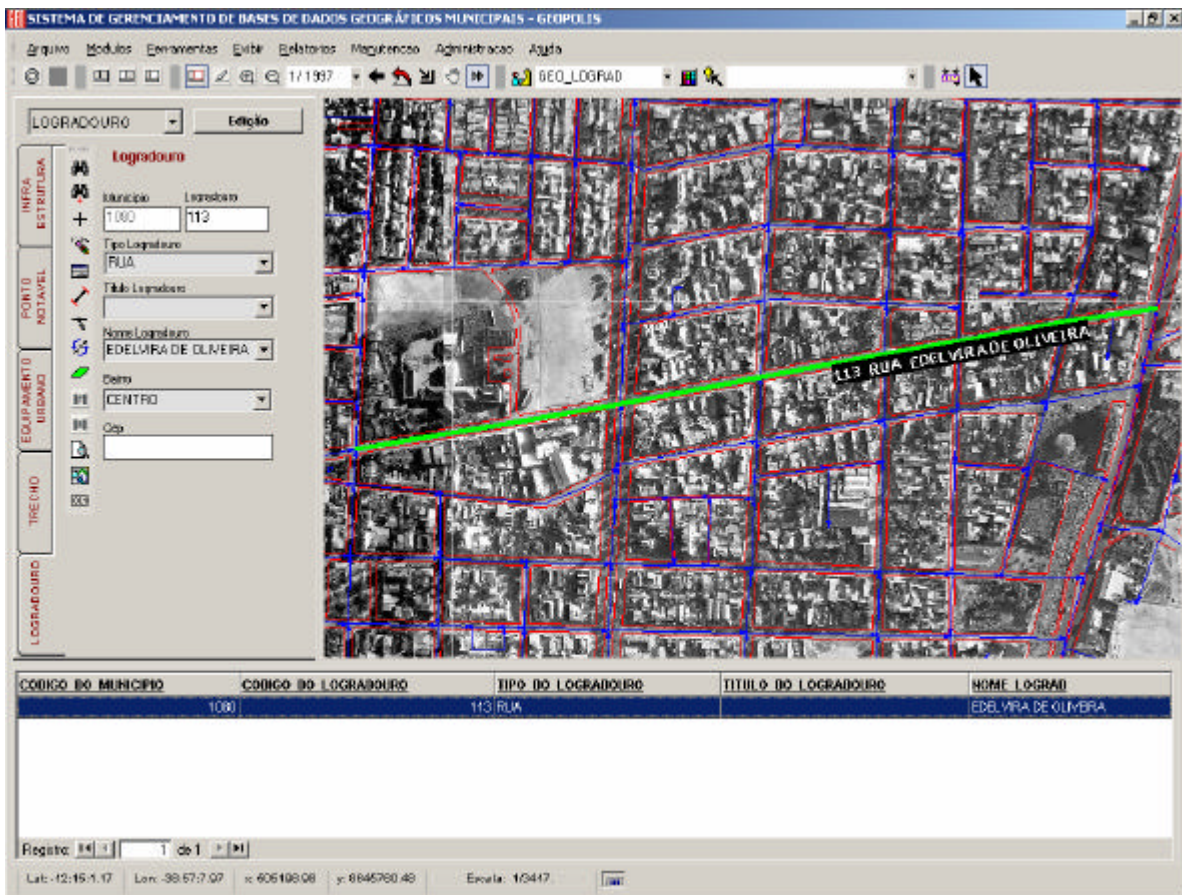
Através do contrato nº. 039/01, celebrado entre a CAR e a FUNCATE, com recursos do PRODUR, a fundação ficou responsável pelo desenvolvimento de um aplicativo, a partir da biblioteca Terralib, e que muito se assemelha ao *SPRING*, denominado *Sistema de Gerenciamento de Base de Dados Geográficos Municipais - GEOPOLIS*, idealizado para permitir a realização das necessidades básicas das prefeituras na área de cadastro técnico multifinalitário, que seria disponibilizado aos municípios que receberam base cartográfica (CASTRO, 2004). No período de julho a agosto de 2002 houve o treinamento dos funcionários das 31 prefeituras, novamente em geoprocessamento e nesta primeira versão do GEOPOLIS. Esta etapa aconteceu nas próprias cidades, com a participação direta de quatro instrutores da FUNCATE, e antecedeu a entrega da versão final das bases cartográficas, que ocorreu no final do ano de 2002.

Como o próprio nome sugere, o GEOPOLIS é um sistema de informação com conteúdo geográfico, desenvolvido com um conjunto de ferramentas que trata dados tabulares, através da representação gráfica dos elementos, associado a um banco de dados, permitindo tanto a edição gráfica dos elementos, quanto o lançamento de informações alfanuméricas. A intenção era que existisse uma integração com o sistema tributário disponível nas prefeituras, facilitando o intercâmbio de dados entre os dois sistemas, por exemplo. Atualmente a 2ª versão deste aplicativo foi ampliada, permitindo o lançamento de informações do cadastro imobiliário e de atividades econômicas, não existentes na versão inicial, além das informações de logradouros (infra-estrutura e pontos notáveis) já existentes na primeira versão, conforme figura 6, na página seguinte.

Segundo documentos da CAR e da CONDER, a intenção da FUNCATE era realizar um trabalho progressivo de disseminação do uso da tecnologia do geoprocessamento mediante um programa continuado de capacitação dos quadros técnicos das prefeituras municipais, para se familiarizarem com todos os recursos necessários para realizar atividades básicas de cartografia, mapeamento, cadastro e atualização das informações, o que de fato não ocorreu, e como verificado na

pesquisa direta realizada nos municípios, apenas um município ainda vem utilizando o aplicativo, ainda que de forma incompleta.

**Fig. 6 – Tela do aplicativo GEOPOLIS II – Módulo Logradouro**



Fonte: CONDER

O projeto foi concebido para dar suporte às tecnologias de geoprocessamento nos municípios baianos contemplados com a cartografia da área urbana, completando o “kit básico” base + computador e treinamento. Entretanto este trabalho não teve a visibilidade e acolhida necessária junto às prefeituras, apesar do treinamento e equipamentos de informática entregues. Como será visto adiante em muitos municípios o aplicativo foi desinstalado por iniciativa dos próprios técnicos das administrações municipais, por entenderem que o GEOPOLIS não atenderia a sua demanda, configurando-se assim uma discordância com os objetivos esperados por uma ação de disseminação de informações via geoprocessamento. Atualmente o GEOPOLIS, versão II, encontra-se instalado, mas não necessariamente sendo utilizado, nos seguintes municípios: Valença, Feira de Santana, Mata de São João, Paulo Afonso, Camaçari e Dias d’Ávila.

Como já foi afirmado a CONDER vem atuando na área de cartografia desde a década de 70 e, especificamente em cadastro técnico, por volta de 1986. A partir de 1988, com recursos do Banco Mundial, através do Projeto Metropolitano, executou os primeiros trabalhos na RMS, em alguns municípios, ainda sem a utilização das ferramentas de geoprocessamento. Em 1992 realizou, juntamente com as prefeituras, os primeiros cadastros georreferenciados para os municípios de Camaçari, Dias D'Ávila e Madre de Deus, utilizando sistema *MAXICAD*, para construção da base gráfica, o software DB - Mapa e mais ainda uma aplicativo denominado SIMGEO, para associação do Banco de Dados Alfanumérico (em COBOL) ao Banco de Dados Gráfico (CASTRO et al, 2004).

**Tab. 5 – Dados levantados dos municípios da Região Metropolitana de Salvador – RMS**

Município	Área (km <sup>2</sup> )	Unidades cadastrais nas sedes urbanas		
		Logradouros	Unidades Imobiliárias	Atividades (uso não residencial)
Camaçari (sede)	718	1.040	34.440	2.984
Candeias (sede)	233	636	17.601	963
Dias D'Ávila (sede)	208	560	12.745	794
Itaparica	35	116	8.768	554
Lauro de Freitas	93	1.430	32.691	1.630
Madre de Deus	11	106	2.769	229
Salvador <sup>(1)</sup>	313	15.745	146.000	15.000
São Francisco do Conde (sede)	184	139	4.199	554
Simões Filho (sede)	207	839	25.000	1.268
Vera Cruz (sede e orla)	211	1.480	25.510	1.085

Nota: (1) Apenas parte da área urbana.

Fonte: CONDER

Com esta experiência da CONDER, de realização de trabalhos conjuntos com os municípios, após a cessão das bases pela CAR, foi criado o programa GEOMUNICIPAL. Conforme referenciado, a atuação da CONDER era restrita à RMS, inicialmente foi criada uma assessoria vinculada a presidência da companhia para lidar com o GEOMUNICIPAL, que tinha os seguintes objetivos esperados: apoiar os municípios na montagem de banco de dados geográficos, estimular a consolidação da rede marcos geodésicos, na estruturação e implantação do Sistema Municipal de Informações Geográficas, na constituição de setores específicos de geoprocessamento no âmbito das prefeituras, na capacitação dos técnicos.

Sob a égide do GEOMUNICIPAL, os últimos municípios que o INFORMS possuía convênio vigente no ano de 2008 são: Mata de São João (convênio 06/2005), Valença (14/2006), Paulo Afonso (12/2006), Dias d'Ávila (13/2006), Camaçari (15/2006), São Sebastião do Passe (11/2006), Itaparica (17/2006), Bom Jesus da Lapa (18/2006), Ituberá (19/2006) e Lauro de Freitas (20/2006). Destes apenas os cinco primeiros municípios tiveram seu convênio aditado em julho de 2008 por mais seis meses, justamente aqueles onde de fato houve algum trabalho conjunto entre a municipalidade e o órgão estadual. Segundo a CONDER, estes convênios normalmente possuem os seguintes objetos:

- elaboração do cadastro técnico municipal;
- estruturação de um sistema municipal de informações geográficas;
- consolidação do INFORMS como base de dados de uso compartilhado por todos os agentes públicos e privados que atuem no estado.

### **3.3 Municípios Envolvidos no Projeto**

A elaboração das bases cartográficas digitais foi iniciada em meados de 1997, quando foram escolhidos 30 municípios para a realização do voo fotogramétrico, tendo como critério população urbana superior a 30.000 habitantes, de acordo com os dados da contagem populacional de 1996 do IBGE (CAR, 2002). Dentre os municípios selecionados, um deles não cumpria este critério, Santa Cruz Cabrália. Sua inclusão deveu-se ao fato das comemorações dos 500 anos do Brasil em seu território, em 2000, e a proximidade com Porto Seguro, incluído no projeto (CASTRO et al., 2004).

A tabela 6 apresenta a relação dos municípios integrantes, com a respectiva área restituída (mapeada) em cada um, e a figura 7, na página seguinte o mapa do estado com indicação das cidades participantes. O município de Luis Eduardo Magalhães, emancipado em abril de 2001, integrou o grupo de municípios que foram contempladas com a elaboração da base no ano de sua criação, atingindo o projeto o total de 31 cidades do estado, no ano de 2001. Foram levantados neste município, 4.012 km<sup>2</sup> de área rural com escala menor (em escala 1: 25.000) e 37 km<sup>2</sup> da sua área urbana (em escala 1: 2.000). A área urbana total mapeada, nos 31 municípios, é de aproximadamente 1.264,77 km<sup>2</sup>, num total de recurso investido de R\$ 8,8

milhões, em valores da época (MUNICÍPIOS, 2002), ao custo médio para restituição dos arquivos, com curvas de nível e as ortofotocartas de R\$ 576,00/km<sup>2</sup>.

**Tab. 6 – População dos municípios contemplados pelo projeto *Bases cartográficas Municipais***

Município	Área Restituída (em km <sup>2</sup> )	Empresa executora	População urbana - Contagem 1996	População urbana - Censo 2000	População urbana - Contagem 2007
Alagoinhas	34,56	Base	103.578	112.440	115.832
Barreiras	62,58	Aeroimagem	87.455	100.085	115.913
Bom Jesus da Lapa	21,02	Aeroimagem	35.005	37.726	41.705
Brumado	20,4	Aeroimagem	39.661	40.710	43.259
Candeias	12,6	Base	63.201	69.127	71.665
Catu	18,24	Base	36.103	37.816	40.275
Cruz das Almas	19,12	Base	33.309	39.604	46.121
Eunápolis	43,2	Aeroimagem	75.769	79.161	87.875
Feira de Santana	226,2	Base	393.943	431.730	<sup>2</sup> 571.997
Guanambi	40,13	Aeroimagem	49.785	54.003	56.310
Ilhéus	51,78	Aeroimagem	172.627	162.125	<sup>2</sup> 220.144
Ipiaú	18	Engefoto	36.599	37.924	37.970
Irecê	22,42	Aeroimagem	44.648	53.143	58.036
Itaberaba	13,92	Base	41.961	44.517	45.845
Itabuna	49,08	Aeroimagem	177.944	191.184	<sup>2</sup> 210.604
Itamaraju	21,6	Engefoto	47.757	48.037	50.021
Itapetinga	23,4	Engefoto	50.793	55.182	60.723
Jacobina	27,6	Engefoto	57.068	52.088	52.939
Jequié	53,6	Aeroimagem	134.910	130.296	133.884
Juazeiro	56,06	Aeroimagem	133.117	133.278	<sup>2</sup> 230.538
Luís Eduardo Magalhães	37	Aeroimagem	<sup>1</sup>	15.669	40.502
Porto Seguro	70,98	Aeroimagem	52.241	79.619	95.814
Santa Cruz Cabrália	25,67	Aeroimagem	9.758	13.527	17.768
Santo Amaro	11,2	Base	42.444	44.505	43.461
Santo Antônio de Jesus	23,12	Engefoto	60.378	66.245	73.312
Senhor do Bonfim	17	Aeroimagem	54.875	51.343	55.293
Serrinha	16,04	Base	43.041	41.587	44.166
Simões Filho	56,64	Base	50.270	76.905	97.624
Teixeira de Freitas	48,6	Engefoto	81.145	98.688	110.084
Valença	16,75	Aeroimagem	50.083	55.884	60.241
Vitória da Conquista	145,22	Aeroimagem	204.295	225.545	<sup>2</sup> 308.204

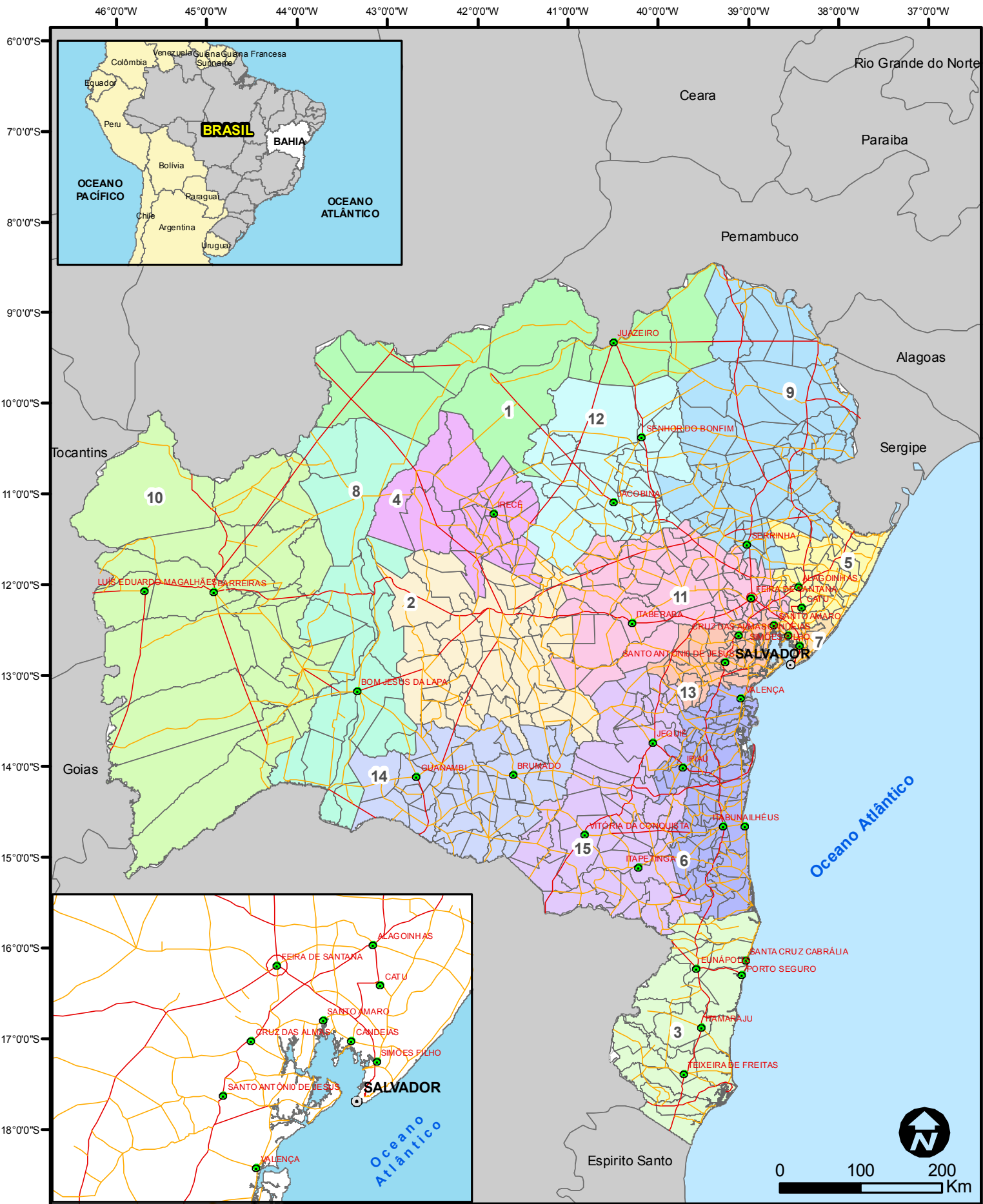
Notas:

(1) Município criado em abr/2001. Para o ano de 2000, população calculada pelo IBGE.

(2) população total para 2007. Estes municípios não fizeram parte da Contagem de População, e sua população para o ano de 2007, foi estimada pelo IBGE.

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de IBGE (2001), idem (2003b) e idem (2007).

A seguir são apresentados os dados da pesquisa realizada nos municípios envolvidos com o programa.



**FIGURA 7**  
**MAPA - MUNICÍPIOS PARTICIPANTES**  
**DO PROGRAMA BASES**  
**CARTOGRÁFICAS MUNICIPAIS**

Fonte: Base cartográfica digital do estado (SEI, DERBA e INGA).

Elaborado por Cássio Castro, 2009.

- ★ Capital
  - Cidades participantes
  - Rod. Estadual
  - Rod. Federal
  - Unidades da Federação
  - Limite Municipal
  - 3 Cód. da Região Econômica
- | Regiões Econômicas            |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1 - Baixo Médio São Francisco | 8 - Médio São Francisco     |
| 2 - Chapada Diamantina        | 9 - Nordeste                |
| 3 - Extremo Sul               | 10 - Oeste                  |
| 4 - Irecê                     | 11 - Paraguaçu              |
| 5 - Litoral Norte             | 12 - Piemonte da Diamantina |
| 6 - Litoral Sul               | 13 - Recôncavo Sul          |
| 7 - Metropolitana de Salvador | 14 - Serra Geral            |
|                               | 15 - Sudoeste               |

### 3.3.1 Alagoinhas

O município de Alagoinhas localiza-se na região econômica do Litoral Norte (conforme mapa na página 72), distando 107 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 110, com uma área total de 761 km<sup>2</sup>. Sua zona urbana possui altitude média de 132 m, e a área rural abrange mais dois distritos (SEI, 2008). A população urbana do município para o ano de 2007 é 115.832 habitantes, segundo IBGE (2007).

O povoamento em seu território teve início efetivo no final do século XVIII, quando um sacerdote português fundou uma capela na região. Aos poucos a povoação começou a prosperar em virtude da chegada de imigrantes e da passagem da estrada de boiadas, proporcionando boa acessibilidade para o norte e para o sertão. Em torno da edificação religiosa foram construídas casas, formando uma povoação, que foi elevada à categoria de Vila pela Resolução Provincial 442 de 16/06/1852, quando o município foi criado, desmembrado de Inhambupe. O nome Alagoinhas originou-se da presença de lagoas, córregos e vários rios na região, entre eles, o Sauípe, Catu, Subaúma, Quiricó, segundo ALAGOINHAS (2007); FALCÃO (2001).

Nas décadas seguintes o município atravessou um período de prosperidade, ocasionada pela construção da Estrada de Ferro da Bahia ao São Francisco. A instalação da ferrovia provocou um intenso fluxo de produtos e de pessoas que obrigou população e feirantes a se deslocarem para as proximidades da estação, distante do sítio inicial da cidade (igreja), em função do volume de atividades desenvolvidas no local, configurando dois espaços então: a Alagoinhas Nova, região da estação e Alagoinhas Velha, área da antiga Igreja (ALAGOINHAS, 2007).

Já na década de 60 do século XX, a descoberta de petróleo e gás natural na área do município, trouxe a ampliação das oportunidades de trabalho e de investimentos e crescimento da cidade, que acabou configurando como um importante pólo de serviços na região.



## **GEOPROCESSAMENTO EM ALAGOINHAS**

A pesquisa comprovou que o município pouco avançou em termos de projetos de geoprocessamento. Mesmo tendo convênio celebrado com a CONDER/INFORMS, 827/2000, na época da cessão das bases à prefeitura, não foi realizado nenhum trabalho sob influência deste convênio, nas áreas de rede de referência municipal (marcos geodésicos), cadastro técnico, e implantação de núcleos municipais de geoprocessamento, por exemplo, normalmente previstos nos convênios. O questionário foi respondido pelo Sr. Wilson Assis, Gerente Especial de Projetos, e enviado via fax, no dia 22/02/2008, após contatos prévios por telefone.

O município não conseguiu criar um setor específico para atuar na área, ficando sob responsabilidade da Gerência Especial de Projetos a guarda da base. Suas maiores demandas na atualidade se restringem à elaboração de mapas temáticos e utilização da base cartográfica para georreferenciamento das obras e serviços públicos municipais. A pesquisa apontou ainda que Alagoinhas não possui outra base cartográfica, e que os funcionários capacitados em 2001 e 2002, não trabalham mais na Prefeitura Municipal de Alagoinhas - PMA. Entretanto estudos preliminares produzidos pela empresa que elaborou o PD de Alagoinhas, no período de 2000 a 2001, apontam a existência de uma base cartográfica oriunda de um levantamento aerofotogramétrico datada de maio/1984, na escala 1: 2.000, executado pela empresa PLANAER, e uma planta semi-cadastral, de novembro/1980, na escala 1:10.000 (TECNOSAN ENGENHARIA, 2001). Segundo o levantamento, o cadastro técnico multifinalitário de Alagoinhas foi atualizado até o ano de 2004, mas seus dados não se encontram georreferenciados.

A Lei Complementar Municipal 12 de 27 de dezembro de 2004 que instituiu o Plano Diretor do Município, prevê em seus artigos 41 e 42, a criação de um Sistema de Planejamento e Gestão, que ficaria responsável dentre outras coisas pela revisão do PD, a cada cinco anos, e pela atualização de diversas informações municipais, dentre elas, os dados de caráter sócio-econômico, físico-territorial, bem como as bases cartográficas de Alagoinhas. Pelo que foi verificado este sistema não se encontra estruturado ainda.





ALAGOINHAS (2007a) a PMA já vinha trabalhando para implantar o geoprocessamento há pouco mais de um ano. As informações levantadas pela pesquisa apontam que atualmente foi designada uma comissão executiva para elaborar a minuta, etapa esta que ainda não foi concluída.

### **3.3.2 Barreiras**

O município de Barreiras localiza-se na região econômica do Oeste (conforme mapa na página 72), distando 857 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 242. Possui uma área total de 7.965,10 km<sup>2</sup> e sua zona urbana possui altitude média de 432 m (SEI, 2008). Seu território localiza-se na região do cerrado baiano, na bacia do Rio Grande, próximo a fronteira com os estados de Tocantins e Goiás. A população urbana do município para o ano de 2007 é 115.913 habitantes, segundo IBGE (2007).

A navegação no Rio Grande, afluente da margem esquerda do Rio São Francisco foi fundamental para o surgimento das primeiras povoações na região do município. Desde os meados do século XVII, desbravadores alcançaram o último ponto navegável do Rio Grande, onde logo acima afloram grandes barreiras de pedras que impossibilitaram a navegação (BARREIRAS, 2008).

A partir do século XIX, criadores de gado penetravam cada vez mais em direção ao interior com suas boiadas, desenvolvendo a pecuária e a agricultura de subsistência, e se dirigiam ao porto para realização das atividades mercantis. Em meados da década de 1870, o movimento das embarcações e o comércio em geral aumentam, bem como o fluxo migratório, ocasionado pelo aumento da produção do látex da mangabeira, utilizado na preparação da borracha, que era exportado para Europa, fazendo surgir o povoado de São João das Barreiras, que mais tarde daria origem à cidade, prosperando como entreposto comercial do entroncamento das estradas de em direção a Goiás e ao Piauí. Em 26 de maio de 1891, a vila, então pertencente ao município de Angical, é elevada à categoria de cidade, segundo BARREIRAS (2008).

Ao longo do século XX, atravessou períodos de desenvolvimento e outros de estagnação. Com o declínio da atividade da borracha, a economia do município

inicia o século XX em declínio, o que só começa a mudar na década de 30, com o surgimento da segunda hidroelétrica da Bahia, o que perdurou até a década de 60, quando a mesma foi desativada (BARREIRAS, 2008)

Somente com a implantação de projetos de agricultura irrigada e a conclusão da rodovia BR 242, também conhecida com Salvador – Brasília, a região volta crescer, praticamente todos os ramos da economia. Hoje é o centro regional de uma vasta região do oeste baiano, importante entroncamento rodoviário entre o Norte, o Nordeste e o Centro-oeste do país, destacando-se no agronegócio, e inclusive no turismo de aventuras.

## **GEOPROCESSAMENTO EM BARREIRAS**

A pesquisa comprovou que o município vem evoluindo de maneira significativa, sobretudo nos últimos anos, em termos de projetos de geoprocessamento. Mesmo tendo convênio assinado com a CONDER/INFORMS em 2000, de número 828/2000, na época da cessão das bases à prefeitura, não foi realizado nenhum trabalho na área, sob influência deste convênio.

Entretanto o ponto que merece maior destaque em Barreiras é a indicação de criação de um setor específico que deverá atuar nas áreas cartografia, geoprocessamento e sensoriamento remoto, como previsto no Anexo das Metas e Prioridades da Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO, segundo CMB (2007). Segundo a Assessoria de Planejamento, responsável pela resposta da pesquisa através de contato telefônico em 05 de maio de 2008, a previsão é que seja homologada a contratação de um Engenheiro Cartógrafo e outros profissionais, pelo concurso público que foi realizado pela Prefeitura Municipal de Barreiras – PMB em 2007, bem como a aquisição de equipamentos para o setor. Segundo a Lei Orçamentária 2009 de Barreiras, o setor deverá ser implantado em 2009 (BARREIRAS, 2008a). Assim, a cidade se constitui em um dos poucos municípios estudados que avançou na criação de estruturas organizacionais específicas no trato da informação geográfica, ainda que a mesma se encontre em formação. Este setor funcionará subordinado à Assessoria de Planejamento, órgão da administração direta do município.

Segundo o levantamento, o cadastro técnico multifinalitário de Barreiras encontra-se defasado desde 1997, ano do último levantamento realizado em toda a cidade. Ainda que defasado, os dados do CTM encontram-se georreferenciados.

Um dos principais pontos ressaltados pelo respondente foi com relação aos equipamentos, como um dos principais entraves ao desenvolvimento de mais projetos na área de geotecnologias no âmbito da PMB, ao lado da falta de infraestrutura física, e pessoal capacitado. Sobre o treinamento realizado em 2001 e 2002, a equipe da Assessoria informou que o GEOPOLS I foi desativado desde a gestão 2001-2004, não atendendo mais à demanda da PMB.

Com relação ao Plano Diretor, a Lei Municipal 651/2004, disponível para consulta no sítio da prefeitura, seu art. 43 sugere a criação de um órgão denominado Balcão de Informações, responsável pela disponibilização de dados e informações dos órgãos do poder público municipal. O acervo do balcão será composto por dados de cunho histórico-cultural, econômico e financeiro, geográfico e cartográfico, e ambiental, segundo BARREIRAS (2004). Pelo que foi apurado, o Balcão de Informações ainda não foi criado.

### **3.3.3 Bom Jesus da Lapa**

O município de Bom Jesus da Lapa localiza-se na região econômica do Médio São Francisco (conforme mapa na página 72), distando 777 km de Salvador, através das rodovias BR 324, BR 242 e BA 160. Possui uma área total de 4.148,5 km<sup>2</sup> (SEI, 2008). A zona urbana possui altitude média de 436 m e a área rural abrange outros dois distritos, tendo parte de seu território banhado pelo rio São Francisco. A população urbana do município para o ano de 2007 é 41.705 habitantes, segundo IBGE (2007).

A história da cidade encontra-se fortemente ligada ao Santuário do Bom Jesus, situado num morro às margens do Rio São Francisco. Na data em que um monge chegou a este lugar, havia entre o morro e o rio apenas algumas palhoças de índios. Com o tempo, o número de devotos aumentou, e deste modo alguns resolveram estabelecer moradia nas proximidades, onde se achava a imagem do Bom Jesus. O Monge construiu junto ao Santuário, um hospital e um asilo para os pobres e

doentes, dos quais ele cuidava. Deste modo, começou a crescer ao lado da lapa do Bom Jesus um povoado, assumindo o nome de Bom Jesus da Lapa (FALCÃO, 2001).

Com o aumento do número das peregrinações e das romarias ao Santuário do Senhor Bom Jesus, situado no perímetro urbano da sede, a povoação foi se desenvolvendo, transformando-se em vila em 1870, tendo sido elevada à categoria de cidade em 1923, segundo KOCIK (2001).

### **GEOPROCESSAMENTO EM BOM JESUS DA LAPA**

O município celebrou três convênios com a CONDER/INFORMS, 829/2000, na época da cessão das bases à prefeitura, 109/2002 e outro de número 18/2006, sendo que não foi realizada nenhuma atividade das previstas inicialmente quando da assinatura dos mesmos. Ainda assim, o município vem realizando importantes avanços na área das geotecnologias ao longo dos últimos anos.

O questionário foi respondido por correio eletrônico pelo Sr. Gilson Teles, Chefe do Setor de Tributos da Secretaria de Administração e Finanças, em 30 de janeiro de 2008, após contato prévio realizado por telefone. O município não possui ainda um setor específico de geoprocessamento, com esta ou outra denominação similar, entretanto pelo alcance dos trabalhos realizados por este Setor de Tributos, e por possuir ainda em seu quadro profissional um dos funcionários que participou do treinamento realizado pelo PRODUR no período de 2001 e 2002 (no caso o próprio Sr. Gilson Teles), este setor é considerado no âmbito da PM de Bom Jesus da Lapa como o responsável pelo geoprocessamento e elaboração dos mapas do município, e assim será considerado no decorrer do texto.

A pesquisa apontou que o geoprocessamento vem sendo utilizado em Bom Jesus da Lapa nas seguintes áreas: cadastro imobiliário, cadastro das atividades econômicas, na delimitação dos bairros da zona urbana, produção de indicadores, na manutenção do banco de dados geográficos nas áreas de educação e saúde, relacionadas ao Programa de Saúde da Família – PSF, nas obras públicas, identificação dos logradouros, com relação a infra-estrutura de serviços públicos

disponíveis, como por exemplo drenagem, abastecimento de água, pavimentação, esgoto e iluminação pública, entre outras.

Como referenciado anteriormente, o setor de geoprocessamento vem utilizando a cartografia na área da saúde, produzindo mapas que orientaram o trabalho das equipes do PSF e do Programa de Agentes Comunitários de Saúde – PACS na definição das áreas de atuação de cada grupo de trabalho, bem como alimentação de um banco de dados com informações das condições de saúde dos cidadãos atendidos pelo PSF e PACS. Dados referente a mortalidade infantil para o município no período de 1999-2005, apontam um declínio do índice. Para o ano de 1999, a mortalidade infantil era de 54,4 para cada 1.000 nascidos vivos, enquanto para o ano de 2005, este índice foi reduzido para 23,3, segundo MS (2007). Já o percentual da população do município coberta pelo PSF vem aumentando de 27,5% em 2005 para 43,5% em 2006, ao passo que a população atendida pelo PACS vem diminuindo, indicando uma migração deste para o PSF (idem). Este trabalho que vem sendo realizado pela PM, reforça a importância da utilização da informação geográfica nas políticas públicas, como um importante componente para a redução das desigualdades sociais e espacialização das demandas, ainda que a participação do geoprocessamento neste processo não consiga reverter sozinha o quadro. A figura 9, na página seguinte, representa as residências, georreferenciadas e com atributos lançados no SPRNG, atendidas pelo PSF, nos bairros São Miguel, João Paulo II, Marimbondo, Jurema e Cidade Nova.

Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi citado o alto custo das licenças dos principais softwares, o desconhecimento das funcionalidades dos aplicativos, bem como a necessidade de uma base cartográfica atualizada, pois o município possui apenas a base cartográfica de 1998. Ainda segundo a pesquisa, o município utiliza também o *Google Earth*, para suprir algumas demandas relacionadas com a elaboração de croquis de localização, por exemplo, já que as imagens são mais recentes e coloridas.

O cadastro técnico multifinalitário encontra-se georreferenciado e totalmente informatizado, sendo atualizado pela própria equipe da prefeitura municipal. A arrecadação dos impostos municipais vem aumentando, passando de R\$ 27.765,35 (IPTU) e R\$ 386.947,04 (ISS) em 1998 para R\$ 102.704,26 (IPTU) e R\$ 1.550.954,90 (ISS) em 2007, demonstrando um impacto positivo nas finanças



públicas, e como um cadastro técnico georreferenciado pode contribuir com a arrecadação municipal. A figura 10 representa as unidades imobiliárias com atividade econômica, georreferenciadas e com atributos lançados no SPRNG, na área central da cidade.

**Fig. 9 – Amostra de unidades imobiliárias atendidas pelo PSF**



Fonte: PM de Bom Jesus da Lapa em setembro/2008

O município encontra-se em processo de aprovação do seu plano diretor, durante o período de aplicação a pesquisa. Os estudos que orientaram a elaboração do PD, produzidos entre 2002 e 2004, já apontavam a necessidade de criação uma mapoteca digital, de um SIG municipal, de disponibilização em ambiente web do conteúdo cartográfico, em SPRING por ser o software já utilizado na prefeitura, e a montagem de um balcão de informações, para disponibilização das informações referentes ao PDU ao público em geral, com a indicação inclusive dos passos e da metodologia a ser seguida. Já segundo a pesquisa até o ano de 2004, havia disponibilização de informação geográfica do município na internet, no portal <[www.pollynet.com.br](http://www.pollynet.com.br)>, mas os dados foram retirados do referido portal da internet. Segundo a minuta do PD elaborada, em seu artigo 18 há a previsão da criação de um sistema municipal de informações, contendo os dados e demais estudos e informações que serviram de base para elaboração do PDU (GEOHIDRO, 2002).

**Fig. 10 – Amostra de unidades imobiliárias com atividade comercial na região central da cidade**



N  
Sem escala

Fonte: PM de Bom Jesus da Lapa em setembro/2008

O município faz parte da área de atuação da Secretaria de Patrimônio da União - SPU, Gerência Regional da Bahia, no que diz respeito à demarcação das áreas de marinha, neste caso margens do Rio São Francisco, no âmbito do Projeto Orla. Segundo documentos da SPU a demarcação da linha média de enchentes ordinárias – LMEO foi realizada através de cartografia de 1992, ainda em meio analógico. Segundo a pesquisa, a PM não tem conhecimento da existência desta base cartográfica.

### **3.3.4 Brumado**

O município de Brumado localiza-se na região econômica da Serra Geral (conforme mapa na página 72), distando 654 km de Salvador, através das rodovias BR 324, BR 116 e BA 262. Possui uma área total de 2.714 km<sup>2</sup>, sendo que boa parte de seu território encontra-se incluído no polígono das secas (SEI, 2008). A zona urbana possui altitude média de 422 m e a área rural abrange mais três distritos. A



população urbana do município para o ano de 2007 é de 43.259 habitantes, segundo IBGE (2007).

As origens da ocupação no município encontram-se relacionadas a um pequeno povoado situado nas proximidades da foz do Rio do Antônio, denominado Bom Jesus do Campo Seco, posteriormente alterado para Bom Jesus dos Meiras, cujo território pertencia ao município de Livramento do Brumado das Minas do Rio das Contas. Com a criação do Município de Caetité, o povoado Bom Jesus dos Meiras passou a pertencer a este município. Através do Decreto Lei nº. 1.091, em 19 de junho de 1869, o povoado Bom Jesus dos Meiras foi elevado a categoria de distrito. Em 11 de junho de 1877, houve o desmembramento de Caetité, com a Lei Provincial nº 1756, ocorrendo a elevação para vila e com a criação do município. A Vila de Brumado recebeu foros da cidade pelo Decreto Lei Estadual nº 1724 de 30 de março de 1939 (BRUMADO, 2008). Nos dias atuais a economia do município encontra-se baseada na mineração, particularmente de magnesita, vermiculita, dolomita, cristal de rocha, granitos dos mais variados tipos, taco, e no comércio também (idem).

## **GEOPROCESSAMENTO EM BRUMADO**

O município assinou dois convênios com a CONDER/INFORMS, 830/2000, na época da cessão das bases à prefeitura, e 112/2002, e não foi realizada nenhuma atividade a partir dos mesmos. Ainda assim, o município realizou avanços na área das geotecnologias ao longo dos últimos anos, como a aquisição de receptor de sinal do sistema global de navegação por satélite (GPS), estação total, e especificamente no que diz respeito a atualização da base cartográfica, graças a inserção de novas camadas de informação geográfica e atualização de outras, como o sistema viário e novos loteamentos licenciados pela PM. Os dados da pesquisa foram fornecidos por funcionários da Secretaria de Infra-estrutura e do Setor de Tributos da Secretaria de Finanças, através de contatos telefônicos realizados nos dias 02 e 03 de abril de 2008, após o envio de algumas mensagens eletrônicas não respondidas para outros setores da prefeitura. A pesquisa apontou que a base vem sendo utilizada nos projetos das obras públicas, elaboração de mapas temáticos,

nos serviços públicos de água e luz, no cadastro do IPTU, tendo sido muito útil na elaboração do plano diretor. Atualmente a base fica sob responsabilidade da Secretaria de Infra-estrutura, pois Brumado não possui ainda um setor específico de geoprocessamento na estrutura da prefeitura.

Segundo o levantamento, o cadastro técnico multifinalitário encontra-se georreferenciado. A atualização foi realizada pela empresa Moderniza, com recursos também do PRODUR, concluída em 2000, conforme anexo B. Os técnicos da prefeitura informaram que algum tempo depois a empresa EDZA, de Salvador, assumiu a gestão da base de dados do cadastro, implantando um sistema tributário. A empresa foi substituída pela Freire Informática, também de Salvador, para gerir a cobrança do IPTU.

O Plano Diretor de Brumado foi sancionado através da Lei Complementar 01/2006, e encontra-se disponível para consulta no sítio da prefeitura. Em seu artigo 97, há a indicação de que o município deverá dispor de um sistema de informações, que funcione como um Espaço do Cidadão, permitindo a disponibilização dos mais diversos conteúdos, como dados sócio-econômicos, ambientais, geográficos, do cadastro imobiliário, da PVG, necessárias ao planejamento urbano de Brumado (BRUMADO, 2006). Um dos anexos do PDU, o relatório do planejamento estratégico estabelece como ação de prioridade estratégica máxima, a implantação de um sistema de geoprocessamento, com informações relativas aos cadastros da prefeitura, do planejamento e gestão urbana, e demais trabalhos desenvolvidos, conforme anexo A2 (BRUMADO, 2006), o que não ocorreu ainda segundo os funcionários consultados na pesquisa. Compondo a documentação do PD, foram elaborados oito mapas temáticos, com a base de 1998, contendo informações sobre pavimentação das ruas, iluminação pública, e uso do solo, entre outros mapas.

### **3.3.5 Candeias**

O município de Candeias localiza-se na região econômica Metropolitana de Salvador (conforme mapa na página 72), distando 46 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BA 523. Possui uma área total de 265 km<sup>2</sup> (SEI, 2008). A zona urbana possui altitude média de 97m e a área rural abrange mais seis distritos. A

população urbana do município para o ano de 2007 é de 71.665 habitantes, segundo IBGE (2007).

Os primórdios da ocupação no território hoje ocupado pelo município encontram-se vinculada às atividades primárias. Por volta de 1640, os jesuítas implantaram o Engenho Pitanga, que explorava a cana-de-açúcar, e possuía uma capela nas proximidades, no alto de um monte. Segundo POLIS DESIGNER (2006) anos depois um milagre teria acontecido em um córrego que cortava o referido engenho. Assim, o córrego acabou se transformando num local de devoção, e as romarias começaram a se intensificar. A localidade passou a ser conhecida como “candeias” que significa luz, segundo CANDEIAS (2008).

Já na década de 40 do século XX, com a descoberta de petróleo o local atravessa um novo período de crescimento, e em 1958, teve seu território desmembrado de Salvador, com a posterior criação e instalação do município. Hoje é um município de base industrial, com um dos maiores arrecadações de Imposto sobre Circulação de mercadorias e Serviços - ICMS do estado, graças a existência em seu município de parte do Centro Industrial de Aratu - CIA, cuja área é dividida com o vizinho município de Simões Filho, do próprio Porto de Aratu e a proximidade com a Refinaria Landulfo Alves de Mataripe – RLAM da PETROBRAS, no vizinho município de São Francisco do Conde.

## **GEOPROCESSAMENTO EM CANDEIAS**

O município assinou convênio com CONDER/INFORMS em 2000, 831/2000, na época da cessão das bases à prefeitura, e não foi realizada nenhuma atividade sob influência destes convênios. O município realizou poucos avanços na área das geotecnologias ao longo dos últimos anos, desde a entrega da base cartográfica. Um dos poucos contatos realizados com a CONDER foi através de ofício encaminhado pela prefeitura à Coordenação do INFORMS, em fevereiro de 2003, no qual a PM solicita apoio em estudos visando a implantação de uma política de habitação popular no município.

O questionário foi respondido pelo Sr. Max Chandler, Chefe da Divisão de Projetos da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano, em 21 de

fevereiro de 2008, através de correio eletrônico. Segundo a pesquisa, o município não possui um setor para trabalhar com geoprocessamento, em sua estrutura administrativa, contando com três funcionários capacitados para trabalhar na área. Segundo depoimentos do respondente, a base de 1999 apresenta algumas “falhas” e áreas da cidade onde não foi produzida cartografia. Em casos como estes, a prefeitura encomenda levantamentos específicos, geralmente topográficos, para complementar a base, o que vem gerando o interesse, por parte da prefeitura, de avaliar a possibilidade de produzir uma nova base. Candeias possui ainda uma outra base, em meio analógico, da década de 70, oriundo dos primeiros levantamentos cartográficos da CONDER, quando da implantação do Projeto Metropolitano, como abordado. Ainda com relação aos principais entraves, foi apontado pela pesquisa a falta de um quadro de profissionais qualificados na área, necessidade uma nova base, como abordado, falta de recursos para realizar mais investimentos na área e o custo das licenças dos softwares proprietários.

A base cartográfica recebida do PRODUR foi utilizada na revisão do projeto de lei do Plano Diretor que vem sendo elaborado, no próprio cadastro técnico multifinalitário, nos projetos das obras e demais serviços municipais e em alguns projetos de regularização fundiária, no ano de 2006. Segundo o levantamento, o cadastro técnico multifinalitário de Candeias encontra-se georreferenciado e informatizado, embora com as informações sem a devida atualização e manutenção. Há ainda um projeto piloto em desenvolvimento entre a prefeitura municipal e uma empresa privada na área de cadastro, para modernização e atualização.

Com relação ao Plano Diretor, o município encontra-se em processo de aprovação do seu texto, no momento de elaboração da pesquisa. O documento para consulta pode ser acessado no sítio da prefeitura. Há várias referências à criação e estruturação de sistema de geoprocessamento na prefeitura. No âmbito do programa estratégico de fortalecimento da gestão pública, há a proposta de implantação de um projeto de SIG, de maneira efetiva no prazo de até dois anos da aprovação do plano (POLIS DESIGNER 2006a), e do Sistema Cartográfico Municipal – SICAM, no art. 13 do projeto de lei, fundamentado num SIG municipal, permitindo ações de monitoramento e controle ambiental e de ocupação do solo. Outro ponto que merece ser ressaltado é a proposta de criação de uma Biblioteca Virtual, com disponibilização de informação geográfica em ambiente internet.

### **3.3.6 Catu**

O município de Catu localiza-se na região econômica do Litoral Norte (conforme mapa na página 72), distando 70 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 110. Possui uma área total de 520 km<sup>2</sup>, a zona urbana possui altitude média de 100m e a área rural abrange mais dois distritos (SEI, 2008). A população urbana do município para o ano de 2007 é de 40.275 habitantes, segundo IBGE (2007).

O território hoje correspondente ao município de Catu integrava as terras das sesmarias do conde da Ponte, para onde afluiu grande número de colonos. Em 1787, foi fundada a freguesia de Santana do Catu, e em 1868, mediante a Lei provincial n.º 1.058, de 26 de junho de 1868, o município foi criado com a denominação de Santana do Catu, com território desmembrado da então Vila de São Francisco, e a instalação ocorreu em 6 de março de 1877. Seu nome foi simplificado pelo Decreto Estadual n.º 7.455, de 23 de junho de 1931, ratificado pelo de número 7.479, de 8 de julho do mesmo ano. Foi elevado à categoria de Cidade em 30 de março de 1938 (FALCÃO, 2001).

### **GEOPROCESSAMENTO EM CATU**

O município celebrou convênio com a CONDER/INFORMS, numero 832/2000, na época da cessão das bases à prefeitura, sendo que nenhuma atividade foi realizada sob influência deste convênio, segundo a pesquisa. O município realizou poucos avanços na área das geotecnologias ao longo dos últimos anos, desde a entrega da base cartográfica, pois não houve prosseguimento dos trabalhos, pois o computador fornecido pelo PRODUR para manuseio da base cartográfica precisou ser formatado, e os CD's originais foram extraviados; e os dados do cadastro técnico, também realizado com recursos do PRODUR, conforme anexo B, entre os anos de 2002 e 2004, não foram entregues à prefeitura pela empresa responsável pelo trabalho, TECSYSTEM, segundo a pesquisa, que foi realizada em 10 de março de 2008, através de correio eletrônico, com o Sr. Agildo Farias, Diretor de Indústria e Comércio.

Segundo o levantamento o uso dos mapas foi aberto a comunidade, sendo utilizada pelos Correios, ONG's e escolas públicas. A base cartográfica foi utilizada na elaboração do Plano Diretor, de mapas temáticos e nos projetos e obras municipais. O município não possui outra base cartográfica, e foi citado ainda a consulta aos croquis fornecidos pelo IBGE. Após o contato realizado para responder o questionário, a PM agendou uma visita à CONDER/INFORMS para tratar da possibilidade de ajudar na área e articular apoio com a PETROBRAS.

Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a falta de um quadro de profissionais qualificados na área, e inclusive a capacitação de novos funcionários, necessidade de uma nova base, atualizada e condizente com o crescimento que a cidade observou nos últimos anos, e a falta de recurso para realizar maiores investimentos na área. Segundo o levantamento, o cadastro técnico multifinalitário de Catu não é georreferenciado, como abordado, e as pequenas atualizações necessárias são realizadas conforme a demanda.

Com relação ao Plano Diretor, não foi possível obter a lei aprovada, já que o PL foi aprovado recentemente, e encontra-se na fase de redação final do texto, segundo Sr. Agildo Farias. A atual versão do PD já foi adequada aos preceitos do EC. Segundo a minuta do projeto de lei, em seu art. 35 há a proposição de criação de um balcão de informações, vinculado a uma Assessoria de Planejamento e Acompanhamento, que ficaria encarregado da disponibilização dos dados e informações produzidas pelos órgãos da administração centralizada, como toda a documentação cartográfica existente, bem como as de caráter histórico-cultural, econômico e financeiro, geográfico e ambiental, segundo AQUINO (2003).

### **3.3.7 Cruz das Almas**

O município de Cruz das Almas localiza-se na região econômica do Recôncavo Sul (conforme mapa na página 72), distando 146 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 101. Possui uma área total de 173 km<sup>2</sup> e a zona urbana possui altitude média de 200 m (SEI, 2008). A população urbana do município para o ano de 2007 é de 46.121 habitantes, segundo IBGE (2007).

O município de Cruz das Almas foi criado através da Lei nº 190 de 29 de julho de 1897, com território desmembrado de São Félix, com arraial de mesmo nome, constituído pelo território das freguesias de Nossa Senhora do Bonsucesso da Cruz das Almas e Nossa Senhora da Conceição do Sapé. Recebeu foros de cidade pela Lei Estadual 1.537, de 31 de agosto de 1921 (FALCÃO, 2001). Existem duas versões sobre a origem da toponímia: uma refere-se à existência de um cruzeiro em uma antiga estrada de tropas, pois era um local com boa acessibilidade onde as pessoas se reuniam à noite para fazer novenas, invocar os santos e "rezar pelas almas", numa clara influência da religião católica. Já a outra versão existente, portugueses teriam batizado a nova povoação com o nome de sua terra de origem, (CRUZ DAS ALMAS, 2007).

Hoje a cidade abriga a reitoria da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, segunda universidade federal criada no estado e um centro nacional de pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, o que lhe confere um fluxo considerável de pessoas relacionadas com estes empreendimentos. Sua economia é centrada em minifúndios, com destaques na plantação de fumo, laranja e mandioca.

## **GEOPROCESSAMENTO EM CRUZ DAS ALMAS**

O município possuiu dois convênios assinados com CONDER/INFORMS, numero 833/2000, na época da cessão das bases à prefeitura, e o 217/2002, sendo que este último teve vigência até 31 de dezembro de 2004. Pelo que foi pesquisado nenhuma atividade foi realizada sob influência destes convênios. Neste município foram aplicados os dois questionários, o piloto, respondido em 24 de janeiro de 2008, e o questionário ampliado, com informações mais detalhadas, em 25 de fevereiro de 2008, ambos respondidos pelo Sr. Felipe Viveiros, Chefe do Departamento de Engenharia e Arquitetura da Secretaria Municipal da Fazenda, através de correio eletrônico.

O município realizou alguns avanços na área das geotecnologias ao longo dos últimos anos, desde a entrega da base cartográfica. Segundo a pesquisa os funcionários capacitados em 2001 e 2002, não mais trabalham na prefeitura, e não

foi criado nenhum setor específico na área ao longo destes anos. O município não possui outra base cartográfica, apenas alguns levantamentos efetuados por receptor de sinal do sistema global de navegação por satélite (GPS), de diversas áreas do município, que complementam a base cartográfica de 1998.

Em ofício encaminhado pela prefeitura à Coordenação do INFORMS, em novembro de 2001, o município solicita uma cópia da base cartográfica para utilizar em suas atividades. No final de julho de 2002, houve reunião entre o Prefeito, secretários e professores da então Escola de Agronomia da UFBA (hoje UFRB), demonstrando interesse em implantar projetos na área de geotecnologias no âmbito da PM e implantar um laboratório de geoprocessamento na faculdade. Foi sugerida ainda a realização de um seminário, direcionado aos gestores e técnicos das prefeituras dos municípios das regiões econômicas Recôncavo Sul e Litoral Sul. O evento foi realizado nos dias 5 e 6 de setembro de 2002, nas dependências da Biblioteca Municipal, com a seguinte temática: *I Seminário Regional Bahia – Geoprocessamento aplicado à gestão municipal*. A idéia era que este fosse o primeiro de uma série de eventos semelhantes que seriam realizados em outras regiões do estado, o que não ocorreu. O seminário contou com a participação de secretários estaduais, dirigentes e técnicos da CONDER/INFORMS, da CAR, da FUNCATE, bem, como consultores da área na área de cadastro e de geoprocessamento, e técnicos das administrações municipais das duas regiões econômicas convidadas, conforme programação no anexo A3.

A base foi utilizada na elaboração da primeira versão, produzida nos anos de 1998 e 1999, e na revisão de 2007 do plano diretor, nos mapas temáticos, nos projetos e obras municipais, nas áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem.

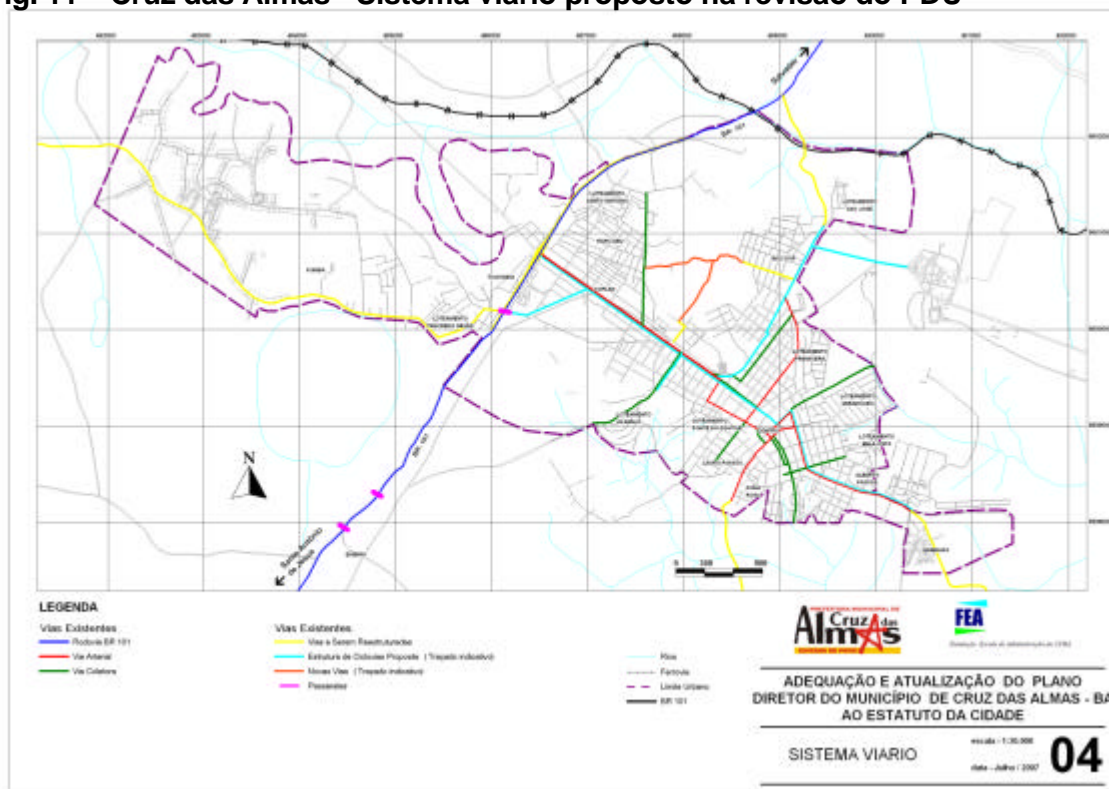
Como abordado em relação ao Plano Diretor, o município encontra-se em processo de aprovação do seu texto, para adequá-lo aos preceitos do Estatuto da Cidade. Esta versão foi concluída em 2007, segundo consulta no sítio da prefeitura, e encontra-se desde meados de agosto de 2007 na Câmara Municipal, após a realização de quatro primeiras audiências. Sete mapas elaborados nesta revisão do PDU encontram-se disponíveis no sítio da prefeitura. Os mapas referentes a área urbana foram elaborados com a base cartográfica de 1998. A figura 9 apresenta



uma cópia de um destes mapas elaborados junto com o PD, com indicação das intervenções propostas no sistema viário local.

Com relação ao texto da minuta, de maneira análoga a outros municípios também há a previsão de criação, em seu art. 92 e seguintes, a criação de *Sistema de Planejamento e Gestão do Desenvolvimento Urbano e da Qualidade Ambiental* que seria composto por três subsistemas: do meio ambiente, de planejamento e gestão urbanística e informações municipais, segundo FEA (2007). Este último subsistema ficará sob responsabilidade da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Econômico, com atribuição de manter um banco de dados georreferenciado contendo dados sobre finanças públicas, demografia, urbanismo, saúde, educação, bem como o cadastro técnico municipal, banco de mapas e mapoteca digital, a PVG, dados censitários, entre outros (FEA, 2007).

**Fig. 11 – Cruz das Almas - Sistema viário proposto na revisão do PDU**



Fonte: Disponível em [www.cruzasalmas.ba.gov.br/images/mapas/](http://www.cruzasalmas.ba.gov.br/images/mapas/), acessado em 07 de maio de 2008.

De acordo com o questionário, uma atualização do cadastro técnico multifinalitário (componente imobiliário) encontrava-se em curso, feita pela equipe da própria prefeitura, no momento de realização da pesquisa. A idéia é que os dados já

sejam lançados na base já georreferenciados. Após a conclusão desta etapa, a previsão é que a equipe da prefeitura começa a trabalhar com o geoprocessamento nas áreas de saúde e educação.

Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a falta de um quadro de profissionais qualificados na área, necessidade premente de uma nova base, como abordado, e aliado a isso, falta de recurso para realizar mais investimentos na área e o custo das licenças dos softwares proprietários.

### **3.3.8 Eunápolis**

O município de Eunápolis localiza-se na região econômica do Extremo Sul (conforme mapa na página 72), distando 644 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 101. Possui uma área total de 1.197 km<sup>2</sup> e a zona urbana possui altitude média de 189 m (SEI, 2008). A população urbana do município para o ano de 2007 é de 87.875 habitantes, segundo IBGE (2007).

As origens do município remontam ao período de construção da rodovia BR 101, e não existem notícias de povoamento anterior no local. Relatos encontrados verificaram que um agrupamento de casas para abrigar os trabalhadores da obra deu origem a um vilarejo conhecido por km 64, situado naquela época no município vizinho de Santa Cruz Cabralia. O vilarejo cresceu bastante, chegando a ser conhecido, já com o topônimo de Eunápolis, em uma homenagem ao senhor Eunápio Peltier de Queiróz, secretário estadual de Viação e Obras públicas, responsável pela desapropriação das fazendas nas cercanias do núcleo de residências que se formava, doando-as para a formação do povoado (FALCÃO, 2001).

As terras que formariam o município de Eunápolis eram originárias de Porto Seguro (20%) e Santa Cruz Cabralia (80%). A importância econômica do então povoado era tão grande na micro-região, que as sedes das prefeituras destes dois municípios situavam-se em Eunápolis (FALCÃO, 2001).

A divisão e a rivalidade atrapalharam bastante o processo de emancipação, pois Eunápolis era governado por administradores dos dois municípios. Desde a década de 60, já existia a idéia da emancipação. Somente em 1988 o município foi

criado, através da Lei Estadual de 12 de maio de 1988, com a sede ganhou foros de cidade pela lei que criou o município (FALCÃO, 2001).

## **GEOPROCESSAMENTO EM EUNÁPOLIS**

O município teve convênio assinado com CONDER/INFORMS, numero 834/2000, na época da cessão das bases à prefeitura, e pelo que foi pesquisado, nenhuma atividade foi realizada sob influência deste convênio. O município realizou alguns avanços na área das geotecnologias ao longo dos últimos anos. Não há na estrutura da PM de Eunápolis um setor específico responsável pelas atividades do geoprocessamento. Os funcionários capacitados em 2001/2002 pelo PRODUR ainda trabalham na PM, nos setores de cadastro das atividades econômicas e no cadastro imobiliário, segundo a pesquisa realizada em 17 de julho de 2008, através de contato telefônico. A base cartográfica foi utilizada na elaboração do Plano Diretor, aprovado em 2001, na elaboração de mapas temáticos, no cadastro técnico multifinalitário e nos projetos e obras municipais. O município possui algumas imagens de satélite cedidas pela empresa VERACEL, de parte de seu território, mas segundo a pesquisa não foi possível especificar o ano das cenas.

Os principais obstáculos apontados pela pesquisa, se referem a falta de um quadro de profissionais qualificados na área, necessidade uma base atualizada e a falta de recursos para realizar maiores investimentos na área, tanto em hardware, quanto em aplicativos. Pelo PRODUR o município também foi contemplado com recursos para a elaboração de seu cadastro técnico multifinalitário, no período de 2003 a 2004, cujo trabalho foi efetuado pela empresa C & M, com sede em Belo Horizonte, segundo a pesquisa, conforme anexo B. Desde o ano de 2007, a PM vem realizando uma atualização deste trabalho com sua própria equipe, complementando as informações que não foram levantadas.

Segundo a lei do PD há a previsão da institucionalização do Sistema Municipal de Gestão do Planejamento – SIMGEPLAN (art. 17 e 18), com o objetivo de fomentar a participação da sociedade no processo de planejamento, melhorar a qualidade de vida da população e institucionalizar a revisão do PD. O SIMGEPLAN atua na formulação de políticas e estratégias, no gerenciamento do PD e no

monitoramento e controle dos instrumentos de aplicação dos projetos aprovados. O SIMGEPLAN é composto de um sistema de informações, que tem por finalidade a laboração de um banco de dados com informações relevantes ao planejamento e às demandas da comunidade. Segundo o art. 28, este sistema deverá observar sempre que possível o Sistema Cartográfico Municipal, utilizando o geoprocessamento, segundo EUNÁPOLIS (2001).

Ainda segundo o art. 21, a Secretaria de Obras e Serviços Públicos, ficaria responsável pela organização, coleta e organização das informações básicas ao planejamento urbano, ente elas: o cadastro técnico municipal georreferenciado, o cadastro das atividades econômicas e dos empreendimentos, bases cartográficas, dados e informações censitárias, entre outras (EUNÁPOLIS, 2001). Estas ações e próprio sistema não foram ainda implementados, até a época de elaboração da pesquisa.

Após a entrega da base cartográfica, a PM entrou em contato com a CONDER/INFORMS em dois momentos, com vistas a propor a assinatura de um novo convênio. Em um ofício de fevereiro de 2002, a PM informa que os primeiros funcionários designados para o primeiro treinamento em Salvador, ainda 2001, solicitaram demissão, e que os funcionários que os substituíram não conseguiram acompanhar a capacitação a contento, devido a existência de problemas verificados junto a FUNCATE, o que foi solucionado mediante a realização de um novo treinamento com os técnicos da prefeitura, ainda em 2002. Já em janeiro de 2003, outro ofício solicita apoio da CONDER/INFORMS nas seguintes áreas: elaboração de catálogo de logradouros (como em outros municípios em que a CONDER/INFORMS atuou, como Camaçari, Madre de Deus e Dias d'Ávila), implantação do sistema de geoprocessamento municipal e integração do cadastro e implantação da rede de referência municipal (marcos geodésicos), e como já abordado não foi assinado outro convênio, cem outro convênio.

### 3.3.9 Feira de Santana

O município de Feira de Santana localiza-se na região econômica do Paraguassu (conforme mapa na página 72), distando 109 km de Salvador, através da BR 324. Possui uma área total de 1.362,88 km<sup>2</sup>, sendo que destes, 111 km<sup>2</sup> abrangem a área urbana, que representa 8,25% do território (SEI, 2008). A zona urbana possui altitude média de 234 m, engloba a sede do município (distrito-sede); enquanto que a área rural abrange mais sete distritos. Seu território localiza-se, quase que totalmente, numa planície entre o Recôncavo e os tabuleiros semi-áridos do nordeste baiano (GALVÃO, 1992 & ALMEIDA, 199?). A população total do município para o ano de 2007 é de 571.997 habitantes, segundo IBGE (2007).

A origem da cidade está diretamente relacionada ao comércio de gado, introduzido na Bahia ainda no século XVI. Com a expansão da pecuária, caminhos surgiram para interligar o litoral ao sertão da Bahia, bem como Minas, Piauí e Goiás, e a região possuía a vantagem de estar localizada num ponto de convergência destes caminhos. Pelo Decreto de 13 de novembro de 1832, o povoado foi elevado à categoria de Vila, com o território desmembrado da vila do Rosário do Porto de Nossa Senhora da Cachoeira, atual município de Cachoeira. A Lei Provincial n° 1.320 de 16 de junho de 1873 concedeu foros de cidade à sede municipal, segundo ALMEIDA (199?).

Com a ascensão do sistema de transportes rodoviários, no início do século XX, a cidade começou a colher os frutos de sua localização estratégica. A partir da década de 1920, a cidade já se encontrava interligada à capital e a outras regiões do Sul. Aos poucos a cidade começou a tomar as feições de cidade grande, notadamente a partir dos anos 50, quando iniciou sua industrialização. Hoje a cidade possui uma considerável concentração de atividades de comércio e serviços e se configura como ponto de passagem obrigatória entre o norte e o sudeste (via BR's 116, 101, 110 e 324), bem como para o oeste do país (via BR 242 e BA 052), *“concentrando o município o maior e mais movimentado conjunto de rodovias-tronco e trechos de integração viária de grande amplitude em todo o norte - nordeste - centro - oeste do país”* (CIS, 1998, p. 73). O crescimento populacional teve seus maiores índices nas décadas de 1970 e 1980, quando sua população cresceu quase

50%. Hoje, observa-se um declínio da taxa de crescimento da população, em comparação com os períodos anteriores, conforme CASTRO et al (2004).

## **GEOPROCESSAMENTO E O CADASTRO TÉCNICO DE FEIRA DE SANTANA**

No âmbito do PRODUR, a cidade foi contemplada, com o único cadastro técnico georreferenciado, assim licitado, dentre os 78 realizados pelo PRODUR, conforme anexo B. Para tanto foram assinados dois contratos, em 2003, pela Prefeitura Municipal de Feira de Santana – PMFS. O 1º contrato de nº 145/03, em 15/05/2003, com a AEROCARTA SA - Engenharia de Aerolevantamentos, referente ao módulo para execução do Cadastro Técnico propriamente dito e o 2º contrato, de nº 220/03, em 19/08/2003, com a FUNCATE, referente ao módulo para o aplicativo de geoprocessamento GEOPOLIS, segundo CASTRO et al (2004).

Para as atividades de fiscalização do Cadastro Técnico, foram mobilizadas as equipes da PMFS, da CONDER e da CAR, objetivando a validação dos produtos fornecidos pela AEROCARTA, para alimentação do GEOPOLIS e posterior integração ao sistema tributário, disponível na prefeitura municipal, bem como no banco de dados do INFORMS.

Toda a equipe técnica envolvida com o levantamento de campo recebeu da AEROCARTA, treinamento específico. Também foram convidados técnicos da PMFS, do setor de cadastro técnico (pessoal de gerência e fiscais, incluindo quatro estagiários contratados pela prefeitura, 1 técnico de nível superior 3 de nível médio), dos setores de planejamento e de informática, bem como técnicos da CAR e da CONDER. O treinamento consistiu principalmente no esclarecimento sobre o objetivo do levantamento, conceitos envolvidos nas diversas atividades e instruções para o levantamento dos dados e preenchimento dos boletins, incluindo uma parte teórica, em escritório, e uma parte prática, com visitas de campo, para simulação dos levantamentos. A CONDER também realizou um treinamento específico para o pessoal da fiscalização, com a presença de não apenas dos fiscais de campo, mas de todo o pessoal das secretarias municipais envolvidas (Fazenda, Planejamento, Transportes e Trânsito, dentre outras), bem como representantes da empresa

contratada, para sanar dúvidas existentes e unificar as informações (CASTRO et al, 2004).

O Cadastro de Logradouros de Feira de Santana abrangeu a área urbana e parte da área rural, equivalendo a área restituída do voo de 1999, num total de 226,2 km<sup>2</sup>. Já o cadastro Imobiliário de Feira de Santana abrangeu esta mesma área, porém com uma limitação de 80.000 unidades imobiliárias, imposta pelos recursos disponíveis. Para o cadastro de atividades, ficou estabelecido o levantamento de toda atividade de uso não-residencial, situada dentro do limite do Cadastro Imobiliário. Diante de tal limitação, foi estabelecida pela PMFS, uma ordem de prioridades dos setores fiscais para o cadastramento.

O trabalho foi executado no período de julho/2003 a março/2004. As atividades de fiscalização do cadastro imobiliário/atividades foram iniciadas em setembro/2003 e finalizadas em fevereiro/2004, enquanto as de fiscalização do cadastro de logradouros tiveram início em janeiro/2004 e fim em maio/2004. Complementando o trabalho de fiscalização dos produtos, a equipe da CONDER realizou, em Salvador, a verificação dos arquivos gráficos tanto do cadastro de logradouros (malha de eixos), como do cadastro imobiliário/atividades (testadas e limites laterais dos lotes). Durante o período do levantamento, foram cadastradas os seguintes dados, segundo CONDER/INFORMS: 5.023 logradouros; 82.972 unidades imobiliárias, destas 15.640 com uso não-residencial (atividades); 49.033 edificações; 55.055 lotes e 2.607 equipamentos urbanos (sendo 5 hidrantes, 22 módulos policiais, 2.527 telefones públicos e 53 pontos de ônibus).

Concluída esta etapa dos trabalhos de campo, o próximo passo foi a implantação e treinamento dos técnicos no aplicativo de geoprocessamento, como abordado anteriormente. Feira de Santana foi o primeiro município, onde a nova versão do GEOPOLIS II foi instalada, no final do ano de 2004. Foram realizados dois cursos, nas dependências da PMFS, segundo relatórios obtidos junto a CONDER (FUNCATE, 2004):

- Curso "Geoprocessamento: conceitos e fundamentos", realizado no período de 18 a 22 de outubro de 2004, envolvendo 10 técnicos da PMFS, sendo 8 da Secretaria da Fazenda (equipe de Cadastro, Fiscalização e ISS) e 2 técnicos da área de projeto da Secretaria de Planejamento. Como o perfil dos participantes era muito heterogêneo, ficou acertado que não haveria aprofundamento na parte de

cartografia. Em virtude desta escolha o curso ficou reduzido a apenas 2 dias, dos 5 previstos inicialmente;

- Curso “Uso do GEOPOLIS II”: realizado no período de 25 de outubro a 4 de novembro de 2004, envolvendo os mesmos técnicos do treinamento anterior, mais 3 funcionárias da CAR. O relatório aponta a ocorrência de alguns problemas no aplicativo GEOPOLIS II, notadamente oriundos das diferentes versões do gerenciador de banco de dados *Oracle* instaladas nos computadores da PMFS utilizados na capacitação. Alguns destes problemas foram resolvidos no decorrer do treinamento, em Feira de Santana ou na sede da FUNCATE, em São José dos Campos. Os dois técnicos da SEPLAN/PMFS e os três da CAR não acompanharam o treinamento nos dois últimos dias. Um dos problemas relatados, que provavelmente ocasionou a ausência dos técnicos da Secretaria Municipal do Planejamento - SEPLAN foi a impossibilidade de utilização dos GEOPOLIS II nas dependências da secretaria, pois não havia na época infra-estrutura de rede que permitisse a conexão dos dois prédios.

De posse de todas estas informações levantadas em campo sobre a dinâmica territorial da cidade e do recurso investido, da quantidade de pessoas capacitadas, era de se esperar que a PMFS avançasse nesta área de geoprocessamento, prosseguindo com a atualização dos dados do cadastro técnico e da própria base cartográfica, institucionalização de um setor específico de geoprocessamento e de formação de uma equipe técnica. Porém, a aplicação do questionário, bem como entrevistas com os técnicos da PMFS, comprovou que a cidade pouco avançou na área. O questionário foi respondido por funcionários do Departamento de Informações e Estatísticas da SEPLAN, e da Secretaria da Fazenda em 19 de março de 2008, via contato telefônico e correio eletrônico.

Segundo informações obtidas junto a SEPLAN em nenhum momento foi possível acessar remotamente o GEOPOLIS II, já que todo o sistema encontrava-se instalado apenas nas dependências da SEFAZ/PMFS. Houve inclusive uma recusa da SEFAZ em carregar o banco de dados dos loteamentos populares produzido pela SEPLAN/PMFS, segundo esta última, através de um projeto na área de habitação popular, que contou com recursos do HBB, como será visto adiante. Foi verificado que atualmente nem mesmo a própria equipe da Secretaria da Fazenda vem utilizando o aplicativo, no qual oito técnicos de sua equipe receberam treinamento,



como citado. Em ofício encaminhado ao INFORMS em março de 2005, a Secretaria de Desenvolvimento Econômico – SEDEC solicita apoio para ampliar o cadastro georreferenciado de todas as atividades econômicas do município. Este trabalho não chegou a ser realizado.

Houve outra importante iniciativa, fora do PRODUR ou desvinculada de algum assessoramento do INFORMS, originada através de financiamento que o município recebeu do HBB, no sub-programa Desenvolvimento Institucional - DI, para realização de intervenção nas comunidades de Fonte de Lili e Invasão Anchieta, no período 2005/2007, num montante investido de cerca de R\$ 6,5 milhões segundo OLIVEIRA & ANDRADE (2003). As áreas ocupadas por população de baixa renda e carentes de intervenção foram hierarquizadas a partir de um estudo prévio, através da análise de critérios sócio- econômicos, de acordo com o Plano Estratégico Municipal de Assentamentos Subnormais - PEMAS, conforme parâmetros definidos pelo governo federal. Os autores assinalam ainda que para o município foi definido o valor de R\$ 600 mil, sem contrapartida, para o sub-programa DI, e no outro sub-programa, referente a etapa das obras nas duas comunidades, o valor da contrapartida municipal foi de 15%. Dentre as ações previstas em DI, havia a previsão de realização das seguintes ações, segundo MCIDADES (2005):

- Treinamento em geoprocessamento, em ambiente SPRING, que no momento da aplicação da pesquisa, encontrava-se em processo de licitação, segundo funcionários da PMFS consultados;
- Treinamento em planejamento urbano;
- Implantação de sistema informatizado para o lançamento, armazenamento e recuperação de dados referentes à aprovação de loteamentos, concessão de licenças para construção e habite-se;
- Complementação do levantamento dos loteamentos existentes na cidade e montagem de um banco de dados digital dos mesmos.

Com relação aos instrumentos de planejamento, a cidade de Feira de Santana possui dois planos diretores, o primeiro elaborado em 1969, denominado Plano de Desenvolvimento Local Integrado de Feira de Santana – PDLI, cujos estudos duraram mais de sete meses. Representou o primeiro estudo multidisciplinar realizado no município, estabelecendo normas para o zoneamento da cidade,

diagnóstico sócio-econômico da sociedade feirense e parâmetros para uma maior efficientização administrativa das atividades da prefeitura (COPLAN, 1968).

O segundo, o Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal – PDDM foi elaborado, via consultoria terceirizada contratada pela Prefeitura e aprovado pela Câmara Municipal em 1992, através da Lei Municipal nº 1.614 de 1992. Este Plano Diretor não apresenta grandes inovações, em relação aos planos que vinham sendo implementados nas grandes cidades brasileiras. Há de se ressaltar, que sua aprovação foi concomitante a de outras importantes leis municipais, a saber: Código de Meio Ambiente, Código de Polícia Administrativa e Lei de Ordenamento do Uso do Solo.

Com relação ao texto da lei do PDDM, seu art. 13 prevê que o órgão competente de planejamento deverá prestar todo tipo de assessoramento à comunidade e às entidades em geral, bem como a manutenção de um banco de dados e informações, eficiente e dinâmico da realidade municipal, composto por registros, planos e projetos, documentos cartográficos, por exemplo, (FEIRA DE SANTANA, 1992).

Também com financiamento do PRODUR, Feira de Santana teve uma nova proposta de PD, cuja primeira versão foi concluída em meados de 2001. Com a promulgação do Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001), esta minuta de projeto de lei foi revisada, já sob a égide deste marco jurídico da política urbana brasileira, porém esta minuta ainda não foi aprovada pela Câmara Municipal. No texto, que encontra-se disponível para consulta no sítio da PMFS, há a proposição de criação de um Banco de Informações Municipais - BIM e uma Central de Informações ao Cidadão – CIC. A idéia é que o CIC atenda aos interessados com relação a dados, informações, indicadores e imagens do município, assim como todo material gerado a partir do PD. Já BIM seria responsável pela produção de destes e demais dados, bem como da guarda de bases cartográficas e documentais, segundo PLANARQ (2006).

SANTOS et al (2000) afirma que o acervo cartográfico do município vem sendo constituído desde 1969, a partir de iniciativas da própria PMFS e Centro industrial do Subaé – CIS, visando orientar os estudos do PDLI e de implantação do centro industrial local. Já em 1982, a Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia – COELBA, realizou um vôo, que foi restituído no ano seguinte, na escala 1: 1.000.

Em 1998, um ano antes da base do PRODUR ter sido elaborada, um convênio entre a PMFS e a Empresa Baiana de Águas e Saneamento – EMBASA resultou em um mapeamento de cerca de 50km<sup>2</sup> da área municipal, na região da bacia do Rio Subáe. A pesquisa apontou ainda que o município possui outra base datada de 2003, em meio digital e ortofoto de 1991.

No âmbito acadêmico, a Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, já vem trabalhando na área de geoprocessamento há algum tempo, segundo SANTOS et al (2000). Através destas bases relacionadas anteriormente e outras produzidas pela equipe do Núcleo de Sensoriamento Remoto – NUSERE, foi possível elaborar o Sistema Cartográfico municipal de Feira de Santana - SICAFS, que permitiu a realização de vários estudos e projetos pela universidade e equipe do Observatório Astronômico.

### **3.3.10 Guanambi**

O município de Guanambi localiza-se na região econômica da Serra Geral (conforme mapa na página 72), distando 796 km de Salvador, através das rodovias BR 324, BR 116 e BR 407. Possui uma área total de 1.264,50 km<sup>2</sup>. Sua zona urbana possui altitude média de 530 m, e a área rural engloba abrange mais três distritos (SEI, 2008). A população urbana do município para o ano de 2007 é de 56.130 habitantes, segundo IBGE (2007).

Através da Lei Provincial n.º 1779, de 23 de junho de 1880 foi criado, no município de Monte Alto, o distrito de Bela-Flor, com sede no arraial de Beija-Flor. Embora oficialmente tivesse a denominação de Bela-Flor, por muito tempo persistiu o nome de Beija-Flor, com o qual se tornara conhecido. Uma das duas versões existentes aponta que a história da formação do município liga as denominações de Bela-Flor e de Beija-Flor a uma tradicional festa que havia no arraial em homenagem ao padroeiro Santo Antônio. A outra versão aponta que a denominação veio de uma espécie de colibri, muito comum na região. Em 1898, quando criada a agência postal, o nome de Beija-Flor foi o empregado na feitura do carimbo de postagem, o qual permaneceu sendo utilizado pela repartição até alguns anos depois da criação do topônimo Guanambi, segundo FALCÃO (2001) e GUANAMBI (2008a).

O município foi criado pela Lei Estadual n.º 1.364, de 14 de agosto de 1919, desmembrado de Monte Alto e formado pelo distrito de Bela-Flor, sendo que a instalação do novo município ocorreu no dia 12 de janeiro de 1920. Mais tarde, por força do Decreto-lei n.º 10.724, de 30 de março de 1938, tornou-se cidade GUANAMBI (2008). O relevo do município é cercado pela Serra do Espinhaço, já no limite com Caetitê. As terras são cortadas pelos rios Carnaíba de Dentro e Carnaíba de Fora, ambos afluentes do Rio das Rãs, que por sua vez é tributário do Rio São Francisco, (idem).

### **GEOPROCESSAMENTO EM GUANAMBI**

A pesquisa comprovou que o município vem evoluindo nos últimos anos, em termos de projetos de geoprocessamento. Mesmo tendo convênio assinado com a CONDER/INFORMS, de nº 836/2000, na época da cessão das bases à prefeitura, não foi realizado nenhum trabalho na área, sob influência deste convênio. Foi verificado na pesquisa que não há na estrutura da PM um setor específico responsável pelas atividades do geoprocessamento, existindo apenas um setor de topografia, vinculado à Secretaria de Infra-estrutura.

Apenas um dos funcionários, dentre aqueles capacitados em 2001/2002 pelo PRODUR, ainda é funcionário da PM, atuando no setor de topografia acima referenciado, segundo a pesquisa realizada em 03 de abril de 2008, via ligação telefônica, junto às Secretarias de Infra-estrutura e Administração e Fazenda.

A base cartográfica vem sendo utilizada no planejamento urbano, nos projetos e obras municipais nas áreas de pavimentação, esgotamento sanitário, drenagem, e no lançamento das informações dos loteamentos municipais e na elaboração do Plano Diretor, que encontra-se na Câmara Municipal para aprovação, após ter sido referendado pela Conferência da Cidade em maio de 2007, e não foi possível obter cópia do projeto de lei do plano.

O município não possui outra base cartográfica, segundo a pesquisa. Os principais obstáculos apontados, se referem a falta de uma base cartográfica atualizada e o desconhecimento das funcionalidades do geoprocessamento pode proporcionar a administração municipal. Segundo o levantamento a base supre, a

conteúdo, as necessidades da PM, sendo que alguns níveis foram atualizados, como o sistema viário e os novos loteamentos que foram implantados na cidade. A área de meio ambiente da PM, vinculada à Secretaria da Agricultura ainda não utiliza a base, sendo este um dos futuros projetos do setor de topografia, proporcionar uma maior integração com demais setores da PM. Com relação aos projetos sociais, a pesquisa apontou que a base foi utilizada também na localização das escolas municipais e na definição da área de atuação dos agentes do PSF. Dados apontam que o município vem ampliando consideravelmente a atuação do PSF, com aumento da população atendida nos últimos anos, passando de 35,2 % em 2001, segundo MS (2007), para 60,8% em 2006, ressaltando a importância da localização espacial da área de atuação de cada agente de saúde e das próprias unidades de atendimento, mesmo sabendo que o geoprocessamento sozinho não pode resolver o problema da saúde do município.

Pelo PRODUR o município também foi contemplado com recursos para a elaboração de seu cadastro técnico multifinalitário, no período de 2003 a 2004, cujo trabalho foi efetuado pela empresa CDM, conforme anexo B. O trabalho não se encontra georreferenciado, e toda a base de informações do CTM ainda está em meio analógico, sendo necessário consultar as plantas de quadra - PQ. As atualizações são realizadas mediante a demanda, pela própria equipe da prefeitura, complementando as informações.

### **3.3.11 Ilhéus**

O município de Ilhéus localiza-se na região econômica do litoral sul (conforme mapa na página 72), distando 465 km de Salvador, através das rodovias BR 324, BR 101 e BR 415. Possui uma área total de 1.847 km<sup>2</sup>, e a zona urbana possui altitude média de 52 m, e a área rural abrange mais nove distritos (SEI, 2008). O território localiza-se na foz dos Rios Cachoeira e Almada, principais bacias hidrográficas da região. A população total do município para o ano de 2007 é de 220.144 habitantes, segundo IBGE (2007).

O processo de ocupação no território no município teve início ainda no século XVI, estimulado pela exploração de madeira, principalmente o pau-brasil, sendo a atividade mais relevante nos primeiros anos da colonização do país, prevalecendo

até o final do século XX (FALCÃO, 2001). Em 1780, o cultivo de cacau começou a atrair as atenções de autoridades e de agricultores. Entretanto, o grande salto só foi acontecer entre 1860 e 1890, com início do processo de exportação. Nessa época, a produção de cacau na Bahia já representava 9% da produção mundial, e em termos de exportação, correspondia a 20% das exportações do Estado (DINIZ; DUARTE, 1983).

As três primeiras décadas do século XX conformaram a organização econômica da monocultura do cacau, transformando-se numa economia organizada, de formação capitalista e conteúdo mercantil originando um processo de acumulação e concentração fundiária com base no comércio exterior e significativos fluxos populacionais, oriundos das regiões adjacentes e de áreas mais distantes (DINIZ; DUARTE, 1983). Deste processo resulta a ocupação definitiva da região com o estabelecimento de fazendas, povoados, vilas e cidades e uma significativa mudança na economia regional (SEI, 1999).

No final da década de 1950, no Sul da Bahia, a lavoura cacauzeira ainda permanecia como uma atividade extrativista. A queda vertiginosa dos preços, aliada às condições climáticas adversas, devido à grande estiagem no período, incidências de doenças e pragas, levavam a lavoura à decadência. Nas décadas de 1970 e 1980, o cacau permanecia como principal produto da região sul, mas ao longo dos anos de 1980 a produção começou a declinar significativamente, motivada pela queda dos preços do produto no mercado internacional e pela crise da “vassoura de bruxa”, praga que assolou rapidamente as plantações (DINIZ; DUARTE, 1983).

Neste cenário a atividade turística representou de certa forma, um novo estímulo para o incremento da economia regional, passando a ser uma alternativa de crescimento econômico para região, com forte apoio governamental. Aliado a isso, a implementação do pólo de informática, às margens da rodovia BA-262, como forma de encontrar uma vertente industrial que pudesse trazer para a região um substitutivo para o vazio econômico gerado pela crise da lavoura cacauzeira foi outro vetor de investimentos (SEI, 1999).

## GEOPROCESSAMENTO EM ILHÉUS

O município celebrou um convênio com a CONDER/INFORMS, número 837/2000, e nenhuma atividade fora realizada sob influência do mesmo. Neste município foram consultados técnicos das secretarias da Fazenda e Planejamento, através de contatos telefônicos nos dias 03 e 04 de abril de 2008, para obtenção das informações necessárias para a realização da pesquisa, já que as mensagens eletrônicas enviadas anteriormente não foram respondidas.

Segundo contatos também realizados com professores da Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC e representantes do Conselho de Meio Ambiente - CONDEMA de Ilhéus, na gestão 2001-2004 a base cartográfica vinha sendo utilizada e um projeto mais abrangente estava sendo formatado, e a PM contava em seu quadro de funcionários, habilitada no manuseio da base, entretanto com a gestão que assumiu em janeiro de 2005, a funcionária foi demitida.

De forma análoga a Feira de Santana e outras cidades, Ilhéus também teve projetos na área de assentamentos subnormais financiados com recursos do HBB, no sub-programa DI, ainda na gestão 2000-2004. Dentre as ações previstas em DI, havia a previsão de realização das seguintes ações, segundo MCIDADES (2005):

- Elaboração da política habitacional do município;
- Elaboração do plano diretor;
- Capacitação em planejamento e gestão urbana habitacional;
- Elaboração de um Sistema integrado de informações urbanas;
- Mapeamento e banco de dados dos assentamentos subnormais.

Graças ao projeto foi possível disponibilizar ao público em geral em ambiente web, naquele período, informações geográficas do município, referentes ao banco de dados dos assentamentos subnormais (características das quatro áreas de intervenção, dados sócio-econômicos das áreas e das famílias) e a base cartográfica de 1998, com os seguintes níveis: sistema viário, curvas de nível, áreas de mangue, rios, vegetação e equipamento públicos, entre outros, na plataforma *Spring web*, conforme anexo A4. Atualmente não é mais possível realizar consultas a esta base em ambiente web.

Segundo a pesquisa os funcionários capacitados em 2001 e 2002, não mais trabalham na prefeitura, e não foi criado nenhum setor específico na área ao longo destes anos. Com relação ao acervo cartográfico existente, Ilhéus possui além da cartografia de 1998, outra base, datada de 2002, composta também de arquivos digitais e ortofotos, só que encomendada pela SPU, através do Projeto Orla do governo federal. Porém, os técnicos da Prefeitura demonstraram não ter conhecimento da existência desta base.

No período de 2002 a 2004, o município também foi contemplado com recursos do PRODUR para a elaboração de seu cadastro técnico multifinalitário, cujo trabalho foi executado pela empresa EDIDATA, de Salvador, conforme relação constante no anexo B. As informações levantadas em campo não foram georreferenciadas, e toda a base de informações do CTM ainda está em papel, sendo necessário consultar as plantas de quadra - PQ. As atualizações são realizadas mediante a demanda, pela própria equipe da prefeitura, complementando as informações de 2002.

Com relação ao Plano Diretor, as informações existentes no sítio da prefeitura assinalam que o município teve seu plano aprovado recentemente. A análise do texto da minuta, disponível em ambiente web, assinala em seus artigos 212 a 216, a implantação de um Sistema de Informação Municipal, como um instrumento do Sistema Participativo de Gestão Urbana e Ambiental, abrigando as informações necessárias ao processo de planejamento do município. Entretanto pelo que verificado o sistema ainda não foi implantado.

Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a falta de corpo técnico, necessidade de uma nova base, já que novos projetos encontram-se em vias de implantação na cidade, como novo aeroporto e novo porto, em áreas não cobertas pelo levantamento de 1998, e aliado a isso, o custo das licenças dos softwares proprietários e a aquisição de novos equipamentos.

### **3.3.12 Ipiaú**

O município de Ipiaú localiza-se na região econômica do Litoral Sul (conforme mapa na página 72), distando 360 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 101. Possui uma área total de 288 km<sup>2</sup>, e a zona urbana possui altitude média de



135 m (SEI, 2008). A população urbana do município para o ano de 2007 é de 37.970 habitantes, segundo IBGE (2007).

Segundo FALCÃO (2001) até o século XIX a região era habitada pelos índios tapuias, quando surgiram os primeiros desbravadores. O lugarejo ficou conhecido como "Rapa-tiçã", cuja origem do nome para muitos encontrava-se relacionada a existência de "Repertição", um posto de arrecadação de tributos fiscais, instalado em 1916 pela Intendência de Camamu. Outros acreditavam que a origem do nome está relacionada a outra história. Em 1º de agosto de 1916 passou à categoria de distrito, com o nome de Alfredo Martins, pertencente ao município de Camamu. Em 1930 foi elevado a sub-prefeitura, com o nome de Rio Novo e em 1931 foi desmembrado e anexado a Jequié. Somente por força da Lei Estadual nº 8.725 de 02 de dezembro de 1933, foi criado o município de Rio Novo, cuja denominação se explica devido às modificações no leito do Rio Água Branca, afluente do Rio das Contas, que banha aquela região. Em dezembro de 1943, uma reformulação administrativa impôs a mudança do nome de Rio Novo, por já existir no país outro município com a mesma denominação. Assim, surgiu o novo nome Ipiaú, que quer dizer "rio novo" na língua Tupi.

## **GEOPROCESSAMENTO EM IPIAÚ**

O município celebrou dois convênios com a CONDER/INFORMS, número 838/2000, na época da cessão das bases à prefeitura, e 110/2002, e nenhuma atividade foi realizada sob influência destes. O município realizou poucos avanços na área das geotecnologias, desde a entrega da base cartográfica, pois não houve prosseguimento dos trabalhos, e um funcionário, dentre aqueles capacitados após a entrega das bases foi desligado do quadro de funcionários da PM, em meados de 2006.

Os dados do CTM não estão georreferenciados e todas as informações encontram-se registradas em documento em papel. Ainda no âmbito do PRODUR, Ipiaú também foi beneficiada com recursos do programa na área de cadastro, em projeto realizado entre 1999 e 2002 pela empresa DAMICOS Consultoria, segundo anexo B.

A pesquisa em Ipiáú foi efetuada em 17 de março de 2008, com técnicos da Secretarias de Infra-Estrutura e Agricultura, através de ligação telefônica, pois as mensagens eletrônicas enviadas anteriormente, não foram respondidas. Segundo o levantamento, a base cartográfica foi bastante utilizada no período de elaboração do Plano Diretor e de leis auxiliares como o Código de Meio Ambiente e Plano de Gestão da Limpeza Urbana, na elaboração de mapas temáticos e nos projetos das obras e serviços municipais.

O Plano Diretor foi aprovado pela Lei Municipal 1816/2004, porém não foi possível obter o texto da lei, apenas a primeira versão da minuta. De acordo com este documento também há a previsão de implantação de um Sistema de informações do Município de Ipiáú, encarregado de aglutinar as informações básicas para o planejamento municipal (sócio-econômicas, agrícolas, demográficas, entre outras) o cadastro imobiliário, a legislação urbana, acervo cartográfico.

Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a falta de um quadro de profissionais qualificados na área e a falta de recurso para realizar maiores investimentos na área, e a falta de assessoramento da CONDER e da CAR, especificamente sobre o componente das bases cartográficas. Em outubro de 2005, a PM encaminhou ofício a CONDER/INFORMS, solicitando apoio, treinamento dos técnicos no aplicativo GEOPOLIS, o que, segundo a Prefeitura, não ocorreu.

### **3.3.13 Irecê**

O município de Irecê localiza-se na região econômica de Irecê (conforme mapa na página 72), distando 468 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e Estrada do Feijão. Possui uma área total de 336,8 km<sup>2</sup> (SEI, 2008), sendo o território municipal composto da zona urbana e mais três distritos. A população urbana para o ano de 2007 é de 58.036 habitantes, segundo IBGE (2007).

A ocupação na área teve início no século XVII, com as tentativas de intensificar a ocupação, e evitar a ação de bandidos, na região até a margem do Rio São Francisco. No início do século XIX, a região era conhecida como Lagoa das Caraíbas ou Brejo das Caraíbas. Como o próprio nome já denota, a região era

abundante em água e terrenos férteis, o que muito favoreceu o estabelecimento da ocupação humana (RUBEM, 1997).

O município foi criado em 02 de agosto de 1926, com a denominação de Vila de Irecê. Entretanto, por não ter renda suficiente que caracterizasse como município, foi anexado a Morro do Chapéu, em 8 de Julho de 1931, pelo decreto nº 7479. Somente em 1933, através do Decreto 8452, de 31 de maio voltou a ter foro de cidade (IRECÊ, 2008). O município localiza-se na Chapada Diamantina Setentrional, abrangendo toda a área do Polígono das Secas, pertencendo à bacia do São Francisco, tendo sua atividade econômica pautada na agricultura.

## **GEOPROCESSAMENTO EM IRECÊ**

O município celebrou dois convênios com CONDER/INFORMS, número 839/2000, na época da cessão das bases à prefeitura, e 111/2002, e pelo que foi pesquisado, nenhuma atividade foi realizada por estes instrumentos. O município realizou poucos avanços na área das geotecnologias, desde a entrega da base cartográfica, pois não houve prosseguimento dos trabalhos, com a CONDER.

O CTM não é georreferenciado e as informações estão arquivadas em boletins em papel. A última grande atualização foi realizada em 1998, através de uma empresa terceirizada. Segundo a pesquisa houve uma tentativa recente de informatizar o acervo e posteriormente georreferenciar os dados, o que de fato não ocorreu. A pesquisa foi efetuada em 18 de junho de 2008, com técnicos da Secretarias de Infra-Estrutura e Fazenda Planejamento, através de ligação telefônica, pois as mensagens eletrônicas enviadas anteriormente, desde março de 2008, não foram respondidas.

A base cartográfica foi utilizada na elaboração da minuta do Plano Diretor, na elaboração de mapas temáticos e nos projetos das obras e serviços municipais. Os técnicos entrevistados assinalaram a existência de uma base cartográfica da EMBASA, provavelmente de 2006. Entretanto consultas feitas a Gerência de Geoprocessamento da empresa em Salvador, apontaram se tratar da mesma base do PRODUR de 1998, com alguns níveis com informações mais atuais que o material original.

Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a falta de um quadro de profissionais qualificados na área e a falta de recurso para realizar maiores investimentos na área. Com relação ao Plano Diretor, não foi possível obter o texto da lei aprovada, nem a minuta, já que atualmente a versão encontrava-se em discussão, quando da realização da pesquisa.

### **3.3.14 Itaberaba**

O município de Itaberaba localiza-se na região econômica do Paraguaçu (conforme mapa na página 72), distando 266 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 242, com uma área total de 2.366,10 km<sup>2</sup> (SEI, 2008). A população urbana do município para o ano de 2007 é de 45.845 habitantes, segundo IBGE (2007).

A região hoje ocupada pelo município era povoada por diversas tribos indígenas. Várias expedições adentraram ao seu território, com o intuito de estabelecer ocupação e debelar os índios. As terras do município de Itaberaba faziam parte de Ipirá. O povoado formado em torno da igreja de Nossa Senhora do Rosário do Orobó, foi elevado à condição de distrito em 1843. Já em 1877, foi elevado a município, com a denominação de Vila do Orobó. Vinte anos mais tarde, sua sede foi elevada à cidade, e teve sua denominação alterada para a atual (FALCÃO, 2001). Ao lado de Lençóis e Seabra, a cidade se configura como uma das mais importantes da região da Chapada Diamantina.

## **GEOPROCESSAMENTO EM ITABERABA**

O município celebrou convênio com CONDER/INFORMS, número 840/2000, na época da cessão das bases à prefeitura, e pelo que foi pesquisado nenhuma atividade foi realizada sob influência deste. O município realizou poucos avanços na área das geotecnologias ao longo dos últimos anos, desde a entrega da base cartográfica, pois não houve prosseguimento dos trabalhos, inclusive a caixa com os CD's originais da base e os mapas em poliéster foram extraviados.

A pesquisa foi realizada através de contato telefônico em 02 de abril de 2008 com funcionário da Secretaria de Obras. A base cartográfica auxiliou a elaboração do Plano Diretor e de mapas temáticos, bem como nos projetos e obras municipais, e foi levantado que o município não possui outra base cartográfica. O cadastro técnico não foi realizado com recursos do PRODUR, e segundo a pesquisa encontra-se georreferenciado, e é operado pelos técnicos da própria prefeitura.

Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a falta de um quadro de profissionais qualificados na área, já que somente um funcionário possui conhecimento necessário para trabalhar com a base cartográfica, a necessidade de uma nova base, atualizada e condizente com o crescimento que a cidade observou nos últimos anos, pois foi ressaltado que a base de 1998 possui algumas “falhas”, como algumas áreas de expansão que não foram “cartografadas”, como a área do Aeroporto, a falta de recursos para realizar maiores investimentos na área, como a aquisição de hardware e softwares. Um outro ponto ressaltado foi a falta de assessoramento da CONDER, para prosseguir os projetos com a base cartográfica. Com relação ao Plano Diretor, não foi possível obter o texto aprovado, nem minuta.

### **3.3.15 Itabuna**

O município de Itabuna localiza-se na região econômica do Litoral Sul (conforme mapa na página 72), distando 433 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 101. Possui uma área total de 444 km<sup>2</sup>, e a zona urbana possui altitude média de 54 m (SEI, 2008). A população total do município para o ano de 2007 é de 210.604 habitantes, segundo IBGE (2007).

A ocupação na região hoje ocupada pelo município teve início com a vinda de tropeiros e viajantes que por ali passavam em direção à Vila Imperial da Vitória da Conquista. Os tropeiros encontraram um local de descanso no lugarejo chamado Vila de Ferradas. Este sítio fica situado a 30 km de distância do local onde anos mais tarde seria construída a primeira casa de Itabuna, no local que ficou conhecido como “Marimbeta”, segundo ANDRADE (1968). Na região cortada pelo rio Cachoeira, surgiu o *Arraial de Tabocas* em 1857, em meio à mata que então era

desbravada, cujo nome, segundo a tradição, deu-se a existência de um imenso jequitibá. A origem do nome Itabuna deve-se a existência de um lugarejo chamado “Cachoeira de Itabuna”, segundo ITABUNA (2006). O município foi fundado em 1910, através da Lei nº 807, de 28 de Julho (ANDRADE, 1968).

## **GEOPROCESSAMENTO EM ITABUNA**

O município celebrou convênio com CONDER/INFORMS, número 841/2000, na época da cessão das bases à prefeitura, sendo que nenhum trabalho conjunto foi realizado entre as instituições. Segundo a PM, apenas em dois momentos houve contato com a CONDER/INFORMS, em dezembro de 2001, quando através de ofício foi solicitado apoio nas áreas de cadastro técnico e geoprocessamento; e em agosto de 2006, quando foi solicitada nova cópia digital da base cartográfica de 1998, via ofício, pois o material não foi disponibilizado pela gestão 2001-2004. O município realizou alguns avanços na área das geotecnologias ao longo dos últimos anos, desde a entrega da base cartográfica. O GEOPOLIS não chegou a ser utilizado de fato, e os funcionários treinados anteriormente não se encontram mais trabalhando na PM.

A pesquisa foi realizada através de contato telefônico em 30 de abril de 2008 e 1º de julho de 2008, com funcionários do Setor de Cadastro Imobiliário da Secretaria da Fazenda e da Diretoria de Planejamento Urbano da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. A base cartográfica foi utilizada na elaboração da primeira versão do PDU em 2001, e na revisão concluída este ano, recentemente encaminhada ao legislativo municipal para apreciação, segundo ITABUNA (2008). Foi utilizada também na elaboração de mapas temático, na análise dos projetos e obras municipais, na manutenção dos parques e jardins públicos, no licenciamento ambiental. O município possui outra base cartográfica, cuja data os funcionários não souberam informar com precisão, mas acreditam ser do final da década de 70.

A base de dados do CTM não está georreferenciada, e o último grande recadastramento imobiliário do município ocorreu no período de 2001 a 2003 e foi efetuado pela empresa C & M, com sede em Belo Horizonte. Atualmente o sistema

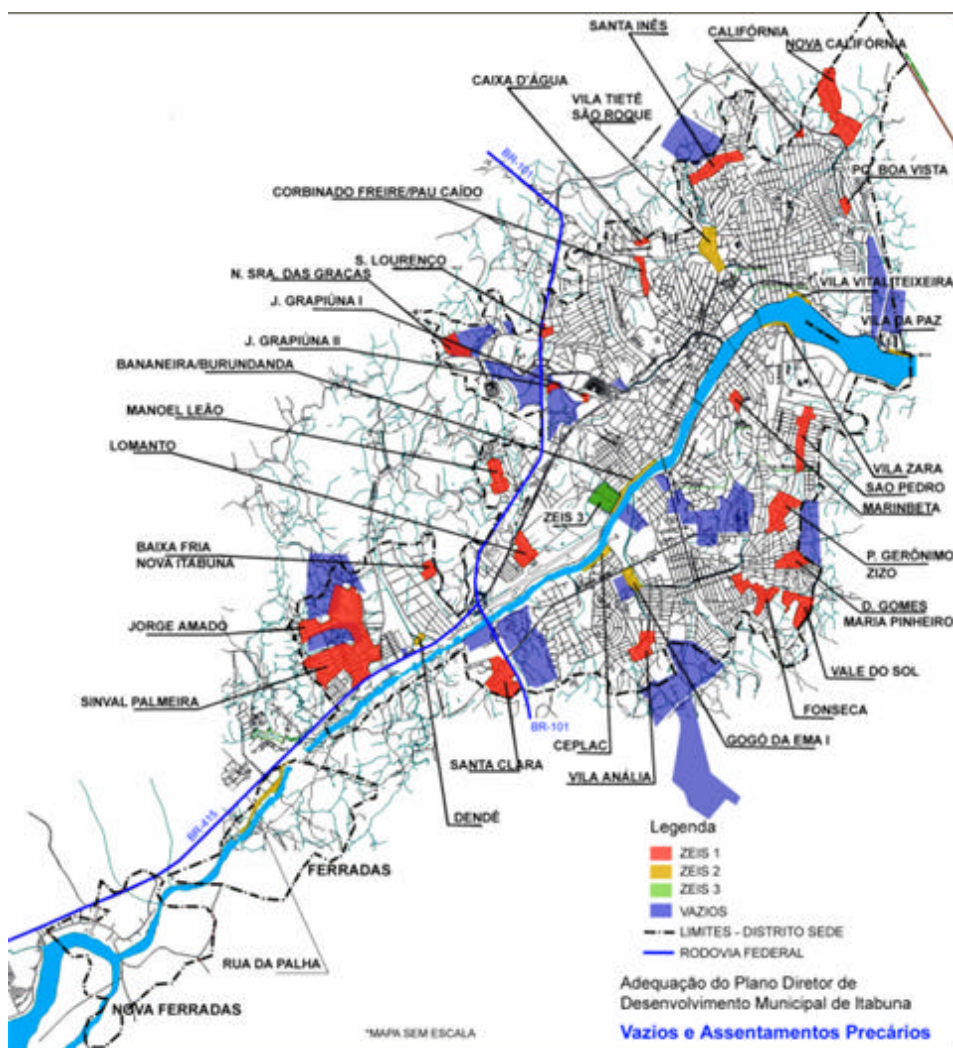
tributário e de cadastro são administrados pela empresa EIL. Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi apontada a existência de um quadro de profissionais bastante reduzido, sendo inclusive relatada a saída de 11 profissionais de engenharia e de arquitetura, o alto custo dos projetos de geoprocessamento e a falta de um cadastro georreferenciado.

Através de financiamento do HBB, no sub-programa Desenvolvimento Institucional - DI, houve intervenção em habitação popular em Itabuna, na localidade de Bananeira, com a construção de 236 casas (ITABUNA, 2006a). As áreas ocupadas por população de baixa renda e carentes de intervenção foram hierarquizadas a partir de um estudo prévio dos dados sócio-econômicos, de acordo com o PEMAS, conforme parâmetros definidos pelo governo federal segundo OLIVEIRA & ANDRADE (2003), e é possível encontrar algumas destas áreas na figura 10, constante na página seguinte, que foi encontrada no sítio da PM, juntamente com outros documentos do PD. Entre as ações previstas é possível citar, segundo MCIDADES (2005):

- Treinamento em sistemas de gerenciamento da base de dados geográficos;
- Planejamento e acompanhamento do SIG;
- Plano global para áreas de risco;
- Revisão do plano Diretor;
- Elaboração da política habitacional, com a maior parte dos recursos;
- Capacitação em planejamento urbano-ambiental e habitacional;
- Banco de projetos populares.

As duas primeiras ações previstas se referem diretamente à utilização do geoprocessamento no município. Segundo reportagens publicadas no sítio da PM (ITABUNA, 2006a; ITABUNA, 2006b; ITABUNA, 2006c; ITABUNA, 2007) reuniões ocorreram desde 2006 com empresas interessadas em implementar sistemas de geoprocessamento na prefeitura, conforme anexo B5. Em uma reunião ocorrida em agosto de 2006, a empresa S2B apresentou uma proposta à PM, prevendo o uso em diversas secretarias. Ainda nesta reportagem há um depoimento de um funcionário da PM, onde ele afirma que a atual gestão ao assumir em 2005, não encontrou

nenhuma base cartográfica da cidade, seja ela em papel ou em meio digital, reforçando o que foi abordado inicialmente.



Já no final do mês de agosto de 2006, houve um curso para os funcionários de diversas áreas da PM pela empresa S2B, com carga horária de 8h de “*Aplicação do geoprocessamento na gestão pública*”, segundo ITABUNA (2006b). A idéia da empresa era trabalhar inicialmente nos seguintes setores: social, desenvolvimento urbano e tributação. Este treinamento já fazia parte dos trabalhos do HBB. Já em novembro de 2006, segundo ITABUNA (2007), outra empresa realizou uma apresentação na área, propondo à municipalidade a implantação do *GEOITABUNA*, um SIG que englobaria o gerenciamento de base de dados, fornecendo ferramentas próprias para a automatização das atividades, permitindo a integração de dados do cadastro imobiliário, do controle e do uso do solo, programas sociais. Já em abril de 2007, houve uma nova reunião com a empresa S2B, para tratar de sistema e do



projeto (ITABUNA, 2007). Segundo a pesquisa, os projetos da empresa não foram implementados, pois o valor solicitado era muito alto e a PM não dispunha de recursos e deste modo as bases cartográficas não foram fornecidas.

Com relação aos convênios foi relatado que o município realizou alguns entendimentos com o IBGE neste sentido, porém não chegando a assinar o referido, quando da revisão dos setores censitários da área urbana do município e adequação a delimitação de bairros proposta pela prefeitura.

O plano diretor encontrava-se em discussão na Câmara Municipal. Há a previsão de criação do Sistema Municipal de Informações, que deverá consolidar as informações básicas para o desenvolvimento do município, ficando sob responsabilidade da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Será composto de dois subsistemas: Sistema de Informações de Planejamento (Plano Diretor, CTM, bases cartográficas, LDO e LOA) e Sistema de Informações da Habitação (informações necessárias a execução da política habitacional do município).

### **3.3.16 Itamaraju**

O município de Itamaraju localiza-se na região econômica do Extremo Sul (conforme mapa na página 72), distando 733 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 101. Possui uma área total de 2.377 km<sup>2</sup> (SEI, 2008), e a zona urbana possui altitude média de 112 m. A população urbana do município para o ano de 2007 é de 50.021 habitantes, segundo IBGE (2007).

Topônimo de origem indígena, a cidade localiza-se às margens da BR-101, e vive hoje de um passado onde cresceu e se desenvolveu graças às culturas do café (por volta de 1895) e do cacau, este último, o principal produto de crescimento das cidades do extremo sul do estado (FALCÃO, 2001). Por volta da segunda metade do século passado, começava-se a extrair madeira para exportação, para a capital do estado e outros centros consumidores. A região era conhecida como Arraial do Escondido, e aos poucos recebeu um fluxo de interessados na cultura e comércio do café, e muitos começaram a deslocar para o lugar, estabelecendo armazéns de compra de café e outros cereais e a venda de gêneros variados como

querosene, sal, tecido, ferramentas, segundo FALCÃO (2001). Com o progresso do povoado, tendo como fator a agricultura e o extrativismo de madeira, o povoado passou a se denominar de Vila de Escondido, passando a fazer parte da divisão administrativa do município do Prado. O município de Itamaraju foi criado pela Lei Estadual 1509, de outubro de 1961.

## **GEOPROCESSAMENTO EM ITAMARAJU**

O município celebrou dois convênios com CONDER/INFORMS, 842/2000 e 246/2001, sendo que o primeiro na época da cessão das bases à prefeitura, e segundo a pesquisa nenhuma atividade foi realizada sob influência destes. O município realizou poucos avanços na área das geotecnologias ao longo dos últimos anos, desde a entrega da base cartográfica, inclusive o município encontrava-se sem uma cópia em meio digital da base cartográfica, quando da aplicação do questionário, o que foi resolvido com uma solicitação formal da prefeitura à CONDER.

A pesquisa foi realizada através de contato telefônico em 19 de março de 2008 com funcionários da Secretaria de Obras. A base cartográfica foi utilizada na elaboração do Plano Diretor, no período de 2002 a 2004 e nos projetos e obras municipais, e foi levantado que o município não possui outra base cartográfica. O cadastro técnico também foi financiado com recursos do PRODUR pela empresa GEOMAPA, conforme anexo B, no período de 2001 a 2002, e segundo a pesquisa os dados não estão georreferenciados, e é operado pelos técnicos da própria prefeitura.

Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a falta de pessoal capacitado, bem como a própria inexistência da base, já que o município estava sem os arquivos digitais no período da realização da pesquisa. Quando era necessária a utilização da base para alguma obra, por exemplo, a PM entregava a folha cartográfica em papel, para empresas “escanear e digitalizarem” as curvas de nível para serem utilizadas no projeto de engenharia. Outro ponto ressaltado foi a falta de assessoramento da CONDER, para prosseguir os projetos com a base cartográfica.

Com relação ao Plano Diretor, não foi possível obter o texto aprovado. A minuta do PDU prevê a criação de um balcão de informações, integrando o sistema geral de planejamento e gestão municipal sistema, composto pelo cadastro técnico municipal, banco de dados sócio-econômicos, mapoteca do PDU, banco de imagens das áreas urbanas, banco de projetos para o município, entre outros produtos, segundo CETEAD (2004). Inclusive há a recomendação de uso do software livre de geoprocessamento SPRING, no manuseio dos dados georreferenciados.

### **3.3.17 Itapetinga**

O município de Itapetinga localiza-se na região econômica do Sudoeste (conforme mapa na página 72), distando 733 km de Salvador, através das rodovias BR 324, BR 116 e BA 263. Possui uma área total de 1.615 km<sup>2</sup> (SEI, 2008), e a zona urbana, que engloba o distrito-sede possui altitude média de 279 m, e a área rural abrange mais um distrito. A população urbana do município para o ano de 2007 é de 60.723 habitantes, segundo IBGE (2007).

O processo de ocupação na área onde se localiza o município teve início no início do século XX, na época da construção da estrada que ligaria os municípios de Vitória da Conquista e Ilhéus. Com o final das obras, os operários acabaram, se fixando às margens do Rio Catulé, estabelecendo atividades agrícolas. Já na década de 20 a ocupação aumenta e a vila passa a ser conhecida como Itatinga, pertencente a Vitória da Conquista, elevado à condição de distrito pelo Decreto Estadual 8.499, de 26 de junho de 1933. Pelo Decreto 11.089, de 30 de dezembro de 1938, o distrito passou a fazer parte de Itambé. Em 1943, por força do Decreto Estadual 12.978 de 1º de junho 1944, a toponímia alterada para a denominação atual. O município foi elevado à condição de cidade e instalado em 07 de abril de 1955 (FALCÃO, 2001).

## **GEOPROCESSAMENTO EM ITAPETINGA**

O município assinou dois convênios com CONDER/INFORMS em 2000, de número 843, na época da cessão das bases, e 107 em 2002, e nenhuma atividade foi realizada sob influência destes, pelo que foi pesquisado. O município não realizou grandes avanços na área das geotecnologias ao longo dos últimos anos.

A pesquisa foi realizada através de contato telefônico em 05 de maio de 2008 com o Setor de Finanças, e mensagem eletrônica encaminhada em 01 de julho de 2008 pela Assessoria de Planejamento. A base cartográfica de 1998 foi utilizada na revisão do Plano Diretor, bem como nos projetos de urbanismo, serviços em rede, como esgotamento e drenagem, na política habitacional nos projetos e obras municipais, notadamente na elaboração de mapas temáticos. Foi levantado que o município possui outras bases cartográficas, como uma ortofoto de 1995, anterior a do PRODUR, e outra cartografia analógica da década de 70 ou 80, cujos funcionários não souberem precisar a data de produção.

A base cartográfica também vem sendo utilizada também pelo SAAE, nos projetos de georreferenciamento das redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Outro trabalho realizado pelo SAAE foi a adequação da malha de setores censitários para contagem da população, pois foi relatado que existem problemas com o traçado dos setores.

Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a falta de pessoal capacitado, o próprio desconhecimento das reais funcionalidades do geoprocessamento, falta de apoio dos gestores, e a necessidade de uma base cartográfica atualizada. Sobre estes últimos pontos foi apontado inclusive o interesse da Assessoria de Planejamento em adquirir imagens de satélite da cidade, mas o projeto não prosseguiu, pois não houve apoio dentro da prefeitura.

Com relação ao cadastro técnico, foi informado que desde a década de 90 a PM conta com as plantas de quadra, em meio analógico. Ainda no âmbito do PRODUR, o município contou com investimento na área de cadastro técnico, que foi realizado pela empresa MODERNIZA, no período de 2001 a 2002, conforme anexo B, e segundo a pesquisa os dados não estão georreferenciados, e é operado pelos técnicos da própria prefeitura.

Com relação ao Plano Diretor, o município encontra-se no processo de elaboração do texto final do projeto de lei. A minuta prevê a criação de uma Central de Análise de Dados de Itapetinga – CADI, vinculada ao Sistema Participativo de Desenvolvimento Municipal, que fornecerão subsídios para a atividade de planejamento municipal. Dentre as atribuições previstas para a CADI, há a atualização da planta cadastral e da própria PVG.

### **3.3.18 Jacobina**

O município de Jacobina localiza-se na região econômica do Piemonte da Diamantina (conforme mapa na página 72), distando 330 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 116. Possui uma área total de 2.308 km<sup>2</sup>, e a zona urbana, que engloba o distrito-sede possui altitude média de 463 m, e área rural abrange mais seis distritos (SEI, 2008). A população urbana do município para o ano de 2007 é de 52.939 habitantes, segundo IBGE (2007).

O processo de ocupação no território de Jacobina, às margens do rio Itapicuru Mirim teve início em princípios do século XVII, com a corrida de bandeirantes e portugueses às minas de ouro descobertas no município, atraindo contingentes humanos (JACOBINA, 2006a), paralelamente, iniciaram também a agricultura e a pecuária. O arraial foi elevado à categoria de vila mediante Carta Régia datada de 5 de agosto de 1720, com o nome de Vila Santo Antônio de Jacobina, integrando a povoação integrava as freguesias de Santo Antônio de Pambu e Santo Antônio do Urubu (idem). Em 1837, pela Lei Provincial nº 49, de 15 de março, o território do município foi acrescido das terras de Mundo Novo. Com o anúncio da descoberta de diamantes Chapada Diamantina, por volta de 1850, há um êxodo de pessoas, ocasionando um período de estagnação no local, atrasando a emancipação. A vila só foi elevada à categoria de cidade em 1880, pela Lei Provincial nº 2.049, de 28 de julho, recebendo a denominação de Agrícola Cidade de Santo Antônio de Jacobina, posteriormente simplificada para a atual, tendo a primeira administração municipal instalada em 1893 (FALCÃO, 2001).

## **GEOPROCESSAMENTO EM JACOBINA**

O município celebrou dois convênios com a CONDER/INFORMS, número 844/2000, na época da entrega das bases, e 106/2002, e não foi realizada nenhuma atividade sob influência deste. O município vem realizando alguns avanços na área das geotecnologias ao longo dos últimos anos, desde a entrega da base cartográfica. Em meados de 2008, houve uma visita de técnicos da Coordenadoria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano da Secretaria Municipal Infra-estrutura até a CONDER, onde foi aventada a possibilidade de assinatura de um convênio. Foi solicitado junto a CONDER na ocasião, a elaboração do modelo digital de elevação, que auxiliaria a PM em alguns projetos.

O questionário foi respondido por técnicos da coordenação acima referida, em 11 de fevereiro de 2008, através do correio eletrônico, após contatos prévios feitos por telefone. Segundo a pesquisa, o município ainda não possui um setor para trabalhar com geoprocessamento, em sua estrutura administrativa, ficando a base nas Secretarias de Planejamento e Infra-Estrutura e Obras. Entretanto há um funcionário responsável pelas atividades do geoprocessamento, que inclusive está realizando cursos de pós-graduação na área.

Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a falta de um quadro de profissionais qualificados na área, necessidade de uma nova base, já que Jacobina não possui outra, e o alto custo das licenças dos softwares proprietários. Apesar disso, a PM possui licença de ArcGIS, ENVI 4.1 e GPS Track Maker. Segundo o levantamento, os dados do cadastro técnico não estão georreferenciados nem atualizados, e atualmente há uma empresa terceirizada atuando na área.

A base cartográfica foi utilizada na elaboração do Plano Diretor, aprovado em 2006, nos projetos e obras municipais. As principais demandas da PM se referem a elaboração de mapas temáticos, consulta à base em formato analógico, e elaboração e manutenção de banco de dados geográficos.

Com relação ao Plano Diretor, o município teve o seu aprovado pela Lei Municipal 788, de 18 de outubro de 2006. Em seus art. 34 a 36, há a criação de um Sistema Municipal de Informações, como suporte ao sistema de planejamento

integrado, composto por informações geoambientais, banco de dados sócio-econômicos, o cadastro técnico municipal, operação dos serviços públicos (transporte e habitação, por exemplo), entre outros produtos, segundo JACOBINA, (2006). Há também a explícita recomendação de compatibilização com o zoneamento do PDU e setores censitários do IBGE.

### **3.3.19 Jequié**

O município de Jequié localiza-se na região econômica do Sudoeste (conforme mapa na página 72), distando 330 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 101. Possui uma área total de 3.216 km<sup>2</sup>, sendo que desta, sendo que a área urbana possui altitude média de 215 m, e a área rural abrange mais 7 distritos (SEI, 2008). A população urbana do município para o ano de 2007 é de 133.884 habitantes, segundo IBGE (2007).

Município localizado na zona limítrofe entre a caatinga e a zona da mata, originado da sesmaria do Capitão-Mor João Gonçalves da Costa, que sediava a fazenda Borda da Mata, em meados do século XVIII. A cidade se desenvolveu a partir de movimentada feira que atraía comerciantes de todos os cantos da região, no final do século XIX, abastecendo boa parte dos municípios da bacia do Rio das Contas (JEQUIÉ, 2007). Em 1880 foi criado o distrito, vinculado ao município de Maracás. A Lei estadual n° 180, de 10 de julho de 1897 criou o Município, desmembrado de Maracás. A sede foi elevada à categoria de cidade pela Lei Estadual n.º 779, de 13 de junho de 1910 (FALCÃO, 2001).

### **GEOPROCESSAMENTO EM JEQUIÉ**

O município celebrou três convênios com a CONDER/INFORMS, números 845/2000, 113/2002 e 16/2006, sendo que o primeiro na época da cessão das bases, o segundo em 2002 e o terceiro após uma visita do prefeito e de alguns secretários municipais às instalações do INFORMS em meados de 2005, onde foi aventada a possibilidade de realização de alguns trabalhos coletivos, o que de fato

não ocorreu. Posteriormente houve uma visita também de técnicos do INFORMS até a cidade, culminando com a assinatura do referido convênio, mas não foram realizadas atividades pelo mesmo. O município não realizou muitos avanços na área das geotecnologias ao longo dos últimos anos, desde a entrega da base cartográfica, e na gestão 2005-2008 havia um projeto de utilização do geoprocessamento em diversas secretarias da prefeitura, como será visto adiante.

O questionário foi respondido por técnicos do Departamento de Tributos da Secretaria da Fazenda, em 27 de maio de 2008, através do correio eletrônico, após contatos prévios feitos por telefone. Segundo a pesquisa, o município ainda não possui um setor específico para atuar na área de geoprocessamento, em sua estrutura administrativa, ficando a base na Secretaria da Fazenda, e foi informado ainda que o município não possui outra base.

A base cartográfica foi utilizada na elaboração do Plano Diretor, aprovado em dezembro de 2007, nos projetos e obras municipais, e na elaboração de croquis de localização dos imóveis do cadastro imobiliário, já que a base de dados do CTM não está georreferenciada. As principais demandas da PM se referem à elaboração de mapas temáticos, consulta à base em formato analógico, e elaboração e manutenção de banco de dados geográficos, em fase de projeto, segundo apurado pela pesquisa.

Com relação aos principais entraves apontados, foi assinalada a falta de um quadro de profissionais qualificados na área, necessidade de uma nova base, a própria inexistência de softwares específicos para trabalhar com geoprocessamento, a estrutura física e o próprio desinteresse dos gestores para prosseguir os trabalhos na área.

Ainda no âmbito do PRODUR, o município contou com investimentos para a elaboração e implantação de seu cadastro fiscal, segundo anexo B, cujos trabalhos foram realizados pela empresa EDIDATA, no período de 2001 a 2002, resultando quase 43.698 unidades imobiliárias cadastradas no período e 1602 logradouros, cujos dados não estão georreferenciados, segundo a pesquisa, e é operado atualmente pelos técnicos da própria prefeitura.

O Plano Diretor foi aprovado pela Lei Complementar Municipal 01, de 27 de dezembro de 2007. De acordo com o art. 149, compete ao Sistema Municipal de



Planejamento e Gestão a produção, atualização e conservação dos dados, indicadores, bases documentais e cartográficas necessárias ao processo de planejamento e à elaboração dos planos diretores. Há também a previsão de criação do Sistema de Informações Municipais de Jequié – SIMJ, com competências semelhantes ao sistema acima citado, sendo formado pelas seguintes informações básicas: geoambientais, banco de dados sócio-econômicos, o cadastro técnico municipal, bases cartográficas, o CTM, entre outros, segundo JEQUIÉ (2007).

Outra importante iniciativa da PM, que constava no sítio da PM em meados de 2008, época de elaboração da pesquisa, foi o desenvolvimento e “implantação”, desde 2006, do GEOURBAM - Sistema de Gestão Urbana e Ambiental, que visava fornecer informações georreferenciadas a partir das bases cartográficas existentes, e que contou com recursos do HBB. Foram realizados diversos contatos com o Departamento de Informática da Secretaria de Administração, mas não foi possível obter maiores detalhes sobre o sistema. E pelas informações obtidas pelo respondente do questionário, operacionalmente o GEOURBAM ainda não funciona.

O financiamento do HBB no sub-programa Desenvolvimento Institucional - DI, da mesma forma que outros municípios aqui estudados, tornou possível a intervenção em habitação popular, na comunidade do Alto da Bela Vista, bairro do Joaquim Romão, com a construção de 20 unidades habitacionais e 290 unidades sanitárias (JEQUIÉ, 2008). Entre as ações previstas é possível citar, segundo MCIDADES (2005):

- Treinamento em sistemas de gerenciamento da base de dados geográficos, cuja etapa concluída se refere à concepção e elaboração do GEOURBAM;
- Mapeamento e hierarquização dos assentamentos subnormais;
- Capacitação de agentes de fiscalização do uso e ocupação do solo;
- Plano global para áreas de risco;
- Adequação do Plano Diretor ao EC;
- Elaboração da política habitacional, com a maior parte dos recursos;
- Capacitação em planejamento urbano habitacional;
- Controle urbanístico municipal;

- Plano para ZEIS.

### **3.3.20 Juazeiro**

O município de Juazeiro, situado às margens do Rio São Francisco, localiza-se na região econômica do Baixo Médio São Francisco (conforme mapa na página 72), distando 500 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 116. Possui uma área total de 6.415 km<sup>2</sup>, e a zona urbana possui altitude média de 368m, e a área rural abrange mais sete distritos (SEI, 2008). A população total do município para o ano de 2007 é de 230.538 habitantes, segundo IBGE (2007).

Município localizado à margem direita do Rio São Francisco, no extremo norte da Bahia, na divisa com Pernambuco. Segundo JUAZEIRO (2006), conta-se que, em determinado ponto da margem do rio São Francisco, existia uma árvore frondosa— um pé de juá, que os boiadeiros acabaram por transformar em ponto de descanso, e o lugar passou a ser chamado de Passagem do Juazeiro. Nestas imediações se cruzavam os acessos fluvial e terrestre, caminho natural de bandeirantes, servindo de ligação entre sul, nordeste e norte do país. O município foi criado em 1833, e recebeu foros de cidade em 15 de julho de 1878 pela Lei Provincial nº 1.814.

### **GEOPROCESSAMENTO EM JUAZEIRO**

O município assinou um convênio com a CONDER/INFORMS, número 846/2000, na época da cessão das bases à prefeitura. O município vem realizando avanços na área das geotecnologias, notadamente na gestão 2005-2008, através de em um projeto de utilização do geoprocessamento em diversas secretarias da prefeitura, como será visto adiante.

O questionário foi respondido por técnicos da Coordenação de Cadastro da Secretaria da Fazenda, em 12 de setembro de 2008, e da Secretaria de Infra-estrutura, Habitação e Meio Ambiente - SEINFRAHM, em 03 de julho de 2008, através do correio eletrônico e contato telefônico respectivamente, e foi um dos

municípios onde houve certo grau de dificuldade em encontrar uma pessoa que pudesse passar as informações. Segundo a pesquisa, Juazeiro ainda não possui um setor específico na área de geoprocessamento, em sua estrutura administrativa, ficando a base na Secretaria da Fazenda, no setor de cadastro, na SEINFRAHM e no SAAE. Foi informado ainda que o município possui outros produtos cartográficos, uma base planialtimétrica de 1982, restituída em 1983, em meio analógico, e outro levantamento de 1993. Segundo os técnicos da SEINFRAHM a cartografia de 1998 do município foi “extraviada” na gestão anterior (2001-2004), sendo depois recuperada. Sobre este ponto, técnicos do INFORMS afirmaram que o kit original com a base cartográfica ainda se encontra em Salvador, nas instalações do órgão. Foi informada ainda a existência de uma base cartográfica em escala menor, da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco – CODEVASF, utilizada pelos técnicos da PM.

A base cartográfica foi utilizada na elaboração do Plano Diretor, aprovado pela Lei Municipal 1767/2003, cuja cópia não foi possível de ser obtida, no cadastro técnico, nos projetos e obras municipais referente aos serviços de esgotamento e drenagem, a cargo do SAAE. As principais demandas da PM se referem a elaboração de mapas temáticos, consulta à base em formato analógico, e utilização de ferramentas CAD nas obras públicas.

Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a falta de um quadro de profissionais qualificados na área, e o próprio desconhecimento das reais possibilidades de uso da geotecnologias, a falta de recurso para investir na área, bem como a própria ausência de uma estrutura de planejamento no âmbito da PM, pois foi informado que Juazeiro contava com uma fundação municipal na área de planejamento, que foi extinta na gestão 2005-2008.

Quando da aplicação da pesquisa, foi verificado que a prefeitura possui um contrato com a empresa EDZA, de Salvador, que assumiu o CTM, e vem procedendo a atualização da base cartográfica de 1998, inclusive com a inserção de novos níveis de informação, sendo que paulatinamente a base vem sendo trabalhada nas áreas de educação, na localização de escolas, e saúde, no programa de saúde da família, facilitando o trabalho dos agentes comunitários, de forma inicial. Segundo a pesquisa, a empresa vem atuando no estado da Bahia, assessorando e assumindo os projetos de geoprocessamento e atualização da base nos municípios

de Lauro de Freitas, Cairu, Camaçari e Porto Seguro, como será visto adiante. Segundo JUAZEIRO (2007) o Núcleo Executivo de informática, será o setor responsável pela manutenção e suporte de todo projeto, conforme anexo A7. Ainda segundo a pesquisa, houve um levantamento dos dados do imobiliário no período de 2005 a 2007, que vem passando por atualizações de rotina na base.

Os técnicos da PM também informaram a realização de alguns trabalhos conjuntos com a equipe da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, nas áreas de topografia e geoprocessamento. A UNIVASF também vem realizando outro projeto com os municípios das regiões de Juazeiro, Senhor do Bonfim e Jacobina, através de um edital de pesquisa publicado pela MCidades em 2007, para capacitação de técnicos das prefeituras em geotecnologias, conforme FREIRE et al (2008), como será visto adiante. Segundo informações do sítio da universidade, o curso de Engenharia Agrícola e Ambiental ministrado em Juazeiro, contará a partir dos próximos anos com um Laboratório de Tecnologias da Geoinformação.

O município faz parte da área de atuação da SPU, Gerência Regional da Bahia, no que concerne à demarcação das áreas de marinha, neste caso margens do Rio São Francisco, no âmbito do Projeto Orla, para demarcação LMEO, através de cartografia de 1992, ainda em meio analógico. Segundo a pesquisa, a PM não tem conhecimento da existência desta base cartográfica.

### **3.3.21 Luís Eduardo Magalhães**

O município de Luís Eduardo Magalhães localiza-se na região econômica do Oeste (conforme mapa na página 72), distando 1.000 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 242. Possui uma área total de 4.020 km<sup>2</sup>, sendo que a zona urbana possui altitude média de 768 m (SEI, 2008). A população urbana do município para o ano de 2007 é de 40.502 habitantes, segundo IBGE (2007).

O município está inserido no contexto histórico e geográfico do Oeste da Bahia. Na primeira metade do século XX, essa região era identificada como sertão do São Francisco, caracterizada pela diversificação da produção, pecuária extensiva e povoamento rarefeito. Na segunda metade do século passado, com algumas ações

do Estado e, sobretudo, a partir do final dos anos setenta, com a integração de parte da região à expansão da agricultura de grãos dos cerrados brasileiros. O município de Luís Eduardo Magalhães era antes um pequeno povoado denominado Mimoso do Oeste, que passou em 1989 a ser distrito de Mimoso do Oeste, emancipado de Barreiras em 2001 (CAR, 2007).

## **GEOPROCESSAMENTO EM LUÍS EDUARDO MAGALHÃES**

Como abordado anteriormente, o município foi criado em 2000, e sua base foi produzida no ano seguinte. Sendo assim assinou dois convênios com a CONDER/INFORMS, de número 247/2001 e número 119/2002, o primeiro na época da cessão das bases à prefeitura, e segundo a pesquisa, nenhuma atividade foi realizada sob influência destes convênios. Durante a execução do cadastro técnico, que também contou com recursos do PRODUR, no período 2002-2003, foi aventada a hipótese de participação de técnicos da CONDER/INFORMS na capacitação dos funcionários da PM, bem como na fiscalização do produto enviado pela empresa C&M, o que não ocorreu, pois estas etapas foram realizadas apenas pelo quadro da CAR, segundo a pesquisa. Foi confirmado que os dados deste levantamento do CTM não estão georreferenciados.

O município não realizou nenhum avanço na área das geotecnologias ao longo dos últimos anos, desde a entrega da base cartográfica, inclusive o município encontrava-se sem uma cópia digital da base cartográfica, segundo a pesquisa, realizada por telefone em 15 de abril de 2008, que foi realizada junto a três setores distintos da PM: Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Divisão de Tributos da Secretaria de Administração e Finanças e Secretaria de Infra-estrutura, que informaram só possuir a base em meio analógico (papel).

A base cartográfica foi utilizada na elaboração do Plano Diretor, elaborado no período 2002-2003 e promulgada em junho de 2007, e nos projetos e obras municipais, e foi levantado que o município não possui outra base cartográfica. Os principais entraves apontados pela pesquisa foram a falta de pessoal capacitado e a própria inexistência da base, e o desconhecimento das funcionalidades que os aplicativos de geoprocessamento possibilitam ao usuário.

O Plano Diretor (Lei Municipal 255/2007) encontrava-se disponível para consulta e impressão no sítio da Câmara de Vereadores. A lei cria o Sistema Municipal de Planejamento e Gestão Participativa, deverá ser composto pelo Sistema de Informações do Município, que agrega dados do cadastro técnico municipal, banco de dados sócio-econômicos, mapoteca do PDU, banco de imagens das áreas urbanas, banco de projetos para o município, legislação orçamentária-municipal, entre outros produtos, segundo LEM (2007).

### **3.3.22 Porto Seguro**

O município de Porto Seguro localiza-se na região econômica do Extremo Sul (conforme mapa na página 72), distando 707 km de Salvador, através das rodovias BR 324, BR 101 e BR 367. Possui uma área total de 2.400 km<sup>2</sup>, sendo que a zona urbana possui altitude média de 768 m, e a área rural abrange mais quatro distritos (SEI, 2008). A população urbana do município para o ano de 2007 é de 95.814 habitantes, segundo IBGE (2007).

Situada no extremo sul da Bahia, tem seu processo de ocupação relacionado com o início a povoação no país. Primeiro núcleo habitacional do Brasil, a cidade além de ostentar o marco do Descobrimento, desempenhou papel importante nos primeiros anos da colonização. São desta época prédios históricos que podem ser visitados durante o dia ou apreciados à noite, quando sob efeito de iluminação especial. O marco veio de Portugal entre 1503 e 1526, e simboliza o poder da coroa portuguesa, utilizado para demarcar suas terras.

### **GEOPROCESSAMENTO EM PORTO SEGURO**

O município celebrou um convênio com CONDER/INFORMS, número 847/2000, na época da cessão das bases à prefeitura. O município vem realizando avanços na área das geotecnologias, notadamente na gestão 2005-2008 em um projeto de utilização do geoprocessamento em diversas secretarias da prefeitura,

como será visto adiante, fruto de contrato assinado com uma empresa que presta consultoria na área.

O questionário foi respondido por técnicos do Núcleo de Modernização Administrativa da Secretaria de Administração e Finanças - SEAF, em 17 de julho de 2008, através de contato telefônico. Segundo a pesquisa, o município ainda não possui um setor específico na área de geoprocessamento, em sua estrutura administrativa, ficando a base na SEAF, “*empiricamente*” no setor de cadastro, segundo o respondente. Foi informado ainda que o município possui algumas imagens de satélite de diferentes períodos e sensores que auxiliam as atividades da PM, bem como a base produzida por um estudo do ano de 2000 da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, para o todo o do território do município, em escala menor (DOMINGUEZ, 2000).

Segundo a pesquisa a base cartográfica foi utilizada na elaboração do Plano Diretor, aprovado em 2006, no licenciamento ambiental e principalmente no próprio setor de tributos. As principais demandas da PM se referem a elaboração de mapas temáticos, manutenção de banco de dados geográficos, e utilização de ferramentas CAD nas obras públicas. Com relação ao corpo técnico existente, atualmente só funcionários de nível médio trabalham com a cartografia, mas segundo a pesquisa há intenção de contratação de técnicos de nível superior a serem alocados na Secretaria de Infra-estrutura.

Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a falta de um quadro de profissionais qualificados na área, como referenciado poderá ser sanado em breve, o próprio desconhecimento das reais possibilidades de uso das geotecnologias, a falta de recurso para investir na área, a inexistência de uma base cartográfica atualizada, já que a cidade vem atravessando um período de crescimento.

Com relação ao cadastro a prefeitura possui um contrato com a empresa EDZA, de Salvador, que assumiu o CTM, e vem procedendo a atualização da base cartográfica de 1998, inclusive com a inserção de novas camadas de informação. Segundo a pesquisa a idéia é após a conclusão dos trabalhos de campo de atualização do cadastro imobiliário, difundir o uso do geoprocessamento nos diversos setores da PM, nas áreas saúde (vigilância epidemiológica e atenção básica), educação, georreferenciamento das escolas, postos de saúde de demais

pontos notáveis da administração pública, e estudos com vistas a implantação de uma infovia no município.

O plano diretor do município foi aprovado em 2006, pela Lei Municipal 651/2006. O art. 14 cria o Sistema de Informações do Município, que será responsável pelas informações básicas para o planejamento municipal, informações sobre os serviços públicos, o CTM, a mapoteca, dados sobre a produção agrícola municipal, a legislação urbana e LDO, LOA e o PPA. A posterior implantação do SIM ficará sob a responsabilidade da Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Desenvolvimento Econômico implantar o sistema.

### **3.3.23 Santa Cruz Cabrália**

O município de Santa Cruz Cabrália localiza-se na região econômica do Extremo Sul (conforme mapa na página 72), distando 728 km de Salvador, através das rodovias BR 324, BR 101 e BR 367. Possui uma área total de 1.560 km<sup>2</sup>, englobando a sede do município (distrito-sede), que possui altitude média de 32 m (SEI, 2008). A população urbana do município para o ano de 2007 é de 17.768 habitantes, segundo IBGE (2007).

Pela sua formação histórica, pode ser considerada como uma cidade tipicamente luso-brasileira, assentada em um platô e possuindo “dois andares”. Inicialmente a cidade desenvolveu-se em cima da colina, transferindo-se pouco a pouco para a parte baixa, junto ao porto, na foz do Rio João de Tiba, onde inicialmente existiam armazéns e casas de pescadores. Até meados da década de 70 do século passado, a cidade alta resumia-se à Igreja Matriz e a ruína da Casa de Câmara e Cadeia. Essa situação só começou a mudar efetivamente a partir da década de 80, com a construção da rodovia BR 101, e conseqüentemente do turismo, surgindo então loteamentos, sem qualquer tipo de planejamento (SDF TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, 2004).



## **GEOPROCESSAMENTO EM SANTA CRUZ CABRÁLIA**

O município assinou um convênio com CONDER/INFORMS, número 848/2000, na época da cessão das bases e o município não realizou significativos avanços na área das geotecnologias. O questionário foi respondido por técnicos da Secretaria de Obras e da Secretaria de Planejamento e Finanças em, 18 de junho de 2008, através de contato telefônico. Segundo a pesquisa, o município ainda não possui um setor específico na área de geoprocessamento, em sua estrutura administrativa, e a base cartográfica encontra-se sob responsabilidade do Setor de Topografia da Secretaria de Obras. Apenas um dos funcionários capacitados em 2001 e 2002 encontra-se atualmente trabalhando na PM, e há dois ou três anos o aplicativo de cadastro GEOPOLIS e o *software* SPRING, foram desinstalados dos computadores da PM, segundo a pesquisa.

Uma das reclamações com relação a base foi a limitação de ser apenas da área urbana, pois para as necessidades da PM é necessário de toda a área municipal. Da mesma forma que Porto Seguro, foi informada utilização da cartografia da CPRM datada de 2000, (DOMINGUEZ, 2000), algumas imagens de satélite e ainda o *Google Earth* nos croquis de localização, com toda a limitação que este aplicativo internet proporciona.

Segundo a pesquisa a base cartográfica foi utilizada na elaboração do Plano Diretor, elaborado em 2004, nos processos referentes ao licenciamento ambiental e no cadastro municipal, que segundo a pesquisa é georreferenciado. As principais demandas da PM se referem a elaboração de mapas temáticos e utilização de ferramentas CAD nas obras públicas. Com relação ao corpo técnico existente, existem funcionários com formação superior na área de Engenharia alocados na Secretaria de Obras.

Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a limitação da própria base e a necessidade de outra mais atualizada, o próprio desconhecimento das reais possibilidades de uso das geotecnologias e a falta de recurso para investir na área. Não foi possível obter cópia do texto da lei do plano diretor do município, entretanto na minuta elaborada em 2004 pela empresa responsável pelo plano, da mesma forma que outros municípios aqui abordados,

assinala a criação de um balcão de informações, agregando diversos documentos sobre o município (SDF TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, 2004).

### **3.3.24 Santo Amaro**

O município de Santo Amaro localiza-se na região econômica do Recôncavo Sul (conforme mapa na página 72), distando 71 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 420. Possui uma área total de 524 km<sup>2</sup>, sendo que a zona urbana possui altitude média de 42 m, e a área rural abrange mais dois distritos (SEI, 2008). A população urbana do município para o ano de 2007 é de 43.461 habitantes, segundo IBGE (2007).

A cidade está situada no fundo do Recôncavo Baiano, sendo seu território banhado pelo Rio Subaé, no ponto em que este recebe o Rio Sergimirim como afluente, tendo como núcleo a área formada pela igreja matriz e pela Casa da Câmara e da Cadeia (onde hoje funcionam a sede da Prefeitura e a Câmara de Vereadores). A ocupação na área remonta desde século XVI. A elevação à categoria de Vila ocorreu em 5 de janeiro de 1727 e em 1837, a vila é elevada à cidade, por força da Lei 43 de 13 de março de 1837 (IPAC, 1982).

## **GEOPROCESSAMENTO EM SANTO AMARO**

O município celebrou um convênio assinado com a CONDER/INFORMS, número 849/2000, na época da cessão das bases e não realizou significativos avanços na área das geotecnologias. O questionário foi respondido por técnicos da Secretaria de Finanças em 18 de agosto de 2008, através de contato telefônico. Segundo a pesquisa, o município ainda não conta com um setor específico na área de geoprocessamento, e a base cartográfica encontra-se sob responsabilidade da Secretaria de Obras. Apenas um dos funcionários capacitados no período de 2001 e 2002 encontra-se atualmente trabalhando na PM, ainda na área de cadastro imobiliário. Foi verificado ainda que o município não possui outra base cartográfica e que as diferentes gestões no município não deram devido seguimento aos trabalhos

na área, e nem do próprio CTM, como salientado pelos respondentes do questionário.

Segundo a pesquisa a base cartográfica foi utilizada na elaboração do Plano Diretor, em 1999 e em processo de revisão de seu texto para adequação ao EC, e nas obras e projetos de engenharia. As principais demandas da PM se referem a elaboração de mapas temáticos e utilização de ferramentas CAD nas obras públicas.

Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a necessidade de outra mais atualizada, o próprio desconhecimento das reais possibilidades de uso das geotecnologias, a falta de recurso para investir na área, e capacitação do corpo técnico local.

Santo Amaro contou com recursos do PRODUR também para elaboração de seu cadastro técnico, a cargo da empresa Edidata, no período de 1999 a 2000, cujos dados não estão georreferenciados. Uma perícia realizada pela equipe da PM na época de entrega do produto final, concluiu que o material possuía quase 80% de erro, segundo verificado pela pesquisa.

Como abordado, o a administração municipal encontra-se revisando seu plano diretor para adequá-lo ao EC. Segundo o texto da minuta, em seu art. 10, há a previsão de criação de uma Política Municipal de Integração Territorial, dentre suas ações estratégicas, a aquisição e produção da cartografia municipal. Já no art. 96, também existe a previsão de instituição de um Sistema Municipal de Informações, que funcionaria vinculado à Secretaria de Infra-estrutura e Desenvolvimento Urbano, como instrumento de apoio e controle social. O sistema compreenderia a cartografia do município, o CTM, a legislação orçamentária e urbanística, entre outros componentes (UFC, 2008).

Através de financiamento do HBB no sub-programa Desenvolvimento Institucional - DI, da mesma forma que outros municípios aqui estudados, desde 2006 há uma intervenção prevista na área de habitação popular no município, na comunidade do Candolândia, com a construção de 241 novas unidades habitacionais e melhorias em outras 751 habitações (COORDENADORIA, 2007). Entretanto, dentre as ações previstas não foi possível identificar o componente de capacitação em geoprocessamento, existente em alguns dos municípios aqui estudados, apenas o mapeamento das ocupações, segundo MCIDADES (2005):

- Mapeamento e caracterização dos assentamentos subnormais;
- Aquisição de equipamentos de informática;
- Elaboração de política habitacional e adequação do PD;
- Capacitação dos funcionários em planejamento ambiental urbano e habitacional;

### **3.3.25 Santo Antônio de Jesus**

O município de Santo Antônio de Jesus localiza-se na região econômica do Recôncavo Sul (conforme mapa na página 72), distando 71 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 101. Possui uma área total de 252 km<sup>2</sup>, e sua zona urbana possui altitude média de 213 m. A população urbana do município para o ano de 2007 é de 73.312 habitantes, segundo IBGE (2007).

As primeiras expedições no território deste município resultaram da colonização na área do rio Jaguaripe, ainda nos séculos XVI e XVII. Se constituindo em fatores decisivos no povoamento, as férteis matas com madeiras de lei e grande número de cursos d'água, atraindo plantadores de cana-de-açúcar e o estabelecimento de engenhos, além da plantação da mandioca. O primeiro povoado surgiu em torno de um oratório consagrado a Santo Antônio de Jesus, nas proximidades do rio Sururu.

O Município criado com os territórios das freguesias de Santo Antônio de Jesus e de São Miguel da Nova Laje, desmembrados de Nazaré, pela Lei Provincial de 29.05.1880. A sede foi elevada à categoria de cidade através Ato Estadual de 30 de junho de 1891. Teve o nome simplificado para Santo Antônio em 1931, recebendo em 1938 novamente a denominação de Santo Antonio de Jesus (FALCÃO, 2001).

## **GEOPROCESSAMENTO EM SANTO ANTÔNIO DE JESUS**

O município possuiu assinou convênio com a CONDER/INFORMS na época da cessão das bases, número 850/2000. Segundo a pesquisa o município não realizou avanços significativos na área em estudo. O questionário foi respondido por técnicos

da Secretaria de Infra-estrutura em 17 de julho de 2008, através de contato telefônico. Segundo a pesquisa, o município ainda não possui um setor específico na área de geoprocessamento, e a base cartográfica encontra-se sob responsabilidade da Secretaria de Infra-estrutura, e ainda existem funcionários treinados em 2001 e 2002 trabalhando na PM, só não precisaram quantos. Foi verificado ainda que o município não possui outra base cartográfica.

Segundo a pesquisa a base cartográfica vem sendo utilizada nas obras e projetos de engenharia, na elaboração do Plano Diretor, elaborado em 2002 e aprovado pela Lei Municipal 793/2004, e que se encontra em processo de revisão do texto. As principais demandas da PM se referem a elaboração de mapas temáticos e utilização de ferramentas CAD nas obras públicas e projetos.

Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a falta de corpo técnico local capacitado e a necessidade de uma base cartográfica mais atualizada, aliada a própria falta de recurso para investir na área.

Ainda no âmbito do PRODUR, o município contou com recursos também para elaboração de seu cadastro técnico, a cargo da empresa CAMP, no período de 2000 a 2002, cujos dados não estão georreferenciados. Como abordado, a administração municipal encontra-se revisando seu plano diretor para adequá-lo ao EC, e não foi possível obter uma cópia da minuta da revisão do PD.

### **3.3.26 Senhor do Bonfim**

O município de Senhor do Bonfim localiza-se na região econômica do Piemonte da Diamantina (conforme mapa na página 72), distando 374 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 407. Possui uma área total de 820 km<sup>2</sup>, e a zona urbana possui altitude média de 538 m e a área rural abrange mais três distritos. Seu território localiza-se, quase que totalmente, na área da chapada Diamantina. A população urbana do município para o ano de 2007 é de 55.293 habitantes, segundo IBGE (2007).

O município teve origem no povoamento da região por portugueses, com elementos escravos e indígenas, que seguirem a rota dos bandeirantes que se

dirigiam ao Rio São Francisco, ou ainda às minas de ouro de Jacobina, que atraíam considerável contingente de pessoas. Ainda no século XVII, a região abrigava apenas rancharia de tropeiros, constituindo um primitivo núcleo, situado às margens de uma lagoa, e nas proximidades da "Estrada das Boiadas", atualmente via que liga a Juazeiro. Aos poucos novas habitações foram construídas na região, e em 1750, recebeu oficialmente o nome de Arraial do Senhor do Bonfim da Tapera (FALCÃO, 2001). A ferrovia exerceu influência fundamental na estruturação e no desenvolvimento da região, em especial no que concerne ao aumento da dinâmica comercial em função da maior agilidade no transporte de mercadorias e do acesso facilitado de viajantes. Pela Lei provincial nº 2.499, de 28 de maio 1885, foi elevada à categoria de cidade, com o topônimo de Bonfim que, também, designava o município até 1944, que foi instalado este em 7 de janeiro de 1887 (idem).

### **GEOPROCESSAMENTO EM SENHOR DO BONFIM**

O município assinou um convênio assinado com CONDER/INFORMS na época da cessão das bases, número 851/2000, assinado, sem nenhuma atividade realizada por este e, segundo a pesquisa o município não realizou avanços em termos de geoprocessamento. O questionário foi respondido por técnicos da Secretaria de Finanças - SEFIN em 14 de março de 2008, através de contato telefônico, pois as mensagens eletrônicas enviadas anteriormente para a Secretaria de Infra-estrutura e Meio Ambiente – SIEMA, setor inicialmente sugerido para responder aos questionamentos não houve retorno. O município ainda não possui um setor específico na área de geoprocessamento, e a base cartográfica encontra-se sob responsabilidade do Departamento de Tributos da SEFIN, e ainda existe um funcionário que foi capacitado em 2001 e 2002 trabalhando, só que atuando em outro setor, e Senhor do Bonfim não possui outra base cartográfica.

Segundo a pesquisa a base cartográfica vem sendo utilizada nas obras e projetos de engenharia da PM, na produção de mapas de localização das unidades de saúde, e de educação básica, na elaboração do Plano Diretor, que encontra-se na fase final de discussão com a comunidade local. As principais demandas da PM se referem a elaboração de mapas temáticos e utilização de ferramentas CAD nas

obras públicas e projetos. Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a falta de corpo técnico local capacitado e a necessidade de uma base cartográfica mais atualizada, e o alto custo das licenças dos principais softwares.

Ainda no âmbito do PRODUR, o município contou com recursos também para elaboração de seu cadastro técnico, a cargo da empresa SOMAR, no período de 1999 a 2000, cujos dados não estão georreferenciados.

### **3.3.27 Serrinha**

O município de Serrinha localiza-se na região econômica do Nordeste, (conforme mapa na página 72), distando 205 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 116. Possui uma área total de 601 km<sup>2</sup>, e a zona urbana possui altitude média de 379 m (SEI, 2008). A população urbana do município para o ano de 2007 é de 44.166 habitantes, segundo IBGE (2007).

O município teve como seus primeiros habitantes índios Cariris. Em 1715, com a chegada de uma expedição colonizadora portuguesa, teve início um processo de organização e de ocupação, servindo como ponto de passagem ou dormida de tropeiros e boiadeiros, face sua localização na rota Salvador/região do Rio São Francisco rumo ao Piauí, como assinala FRANCO (1996). Após a instalação das primeiras moradias, foi iniciada a construção de uma capela sob a invocação da Senhora Santana. Em 1.º de junho de 1838, foi criado o Distrito de Paz de Serrinha, segundo FRANCO (1996). Pela Lei Provincial n.º 1.069 de 13 de junho de 1876, o arraial foi elevado á categoria de Vila e criado o município, e a Vila de Serrinha recebeu foros de cidade em 30 de junho de 1891, segundo FALCÃO (2001).

### **GEOPROCESSAMENTO EM SERRINHA**

O município celebrou um convênio com a CONDER/INFORMS na época da cessão das bases, número 852/2000, e segundo a pesquisa o município não realizou avanços em termos de geoprocessamento. O questionário foi respondido

por técnicos da SEFIN em 21 de março de 2008, através de contato telefônico. Segundo a pesquisa, o município ainda não possui um setor específico na área de geoprocessamento, e a base cartográfica encontra-se sob responsabilidade do Departamento de Tributos da SEFIN, onde trabalha um dos funcionários que foi capacitado em 2001 e 2002. Com relação a cartografia municipal, foi verificado que o município possui um levantamento topográfico datado de 1996, que serve de apoio quando da necessidade de elaboração de mapas para o município.

Segundo a pesquisa a base cartográfica vem sendo utilizada nas obras e projetos de engenharia da PM, de esgotamento e drenagem, na elaboração do Plano Diretor, aprovado pela Lei Municipal 581/2002, que foi revisado em 2003 pela mesma empresa responsável pela produção da sua primeira versão. As principais demandas da PM se referem a utilização de ferramentas CAD nas obras públicas e projetos, e consulta a base em meio analógico (papel).

Com relação aos principais entraves foi citado o alto custo das licenças dos principais softwares da área. O cadastro municipal teve sua última atualização realizada entre 1993 e 1994, sendo administrado pela própria prefeitura e os dados não estão georreferenciados. Foi citado pelos respondentes a falta de apoio da CONDER/INFORMS na área de cadastro e geoprocessamento, para realização de outros trabalhos da prefeitura.

Com relação ao Plano Diretor, aprovado pela Câmara municipal em 2002, há a criação do Sistema de informações do Município de Serrinha, art. 18 a art. 20, que funcionaria vinculado a Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente, responsável pela implementação do Centro de Informações do Município de Serrinha – CIMS. O Sistema deverá incluir o cadastro imobiliário, as informações sócio-econômicas e agrícolas, a mapoteca municipal, a legislação urbana e orçamentária (UFC, 2003a).

### **3.3.28 Simões Filho**

O município de Simões Filho localiza-se na região econômica metropolitana (conforme mapa na página 72), distando 22 km de Salvador, através da rodovia BR 324. Possui uma área total de 193 km<sup>2</sup>, e a zona urbana possui altitude média de 52



m. A população urbana do município para o ano de 2007 é de 97.624 habitantes, segundo IBGE (2007).

Simões Filho é considerada um dos maiores pólos industriais do estado, possuindo hoje quase 200 indústrias nos mais diversos seguimentos e um porto natural, na baía de Aratú, importante fator para escoamento de produção das indústrias locais, segundo SIMÕES FILHO (1990). O antigo distrito de Água Comprida tem sua história marcada pela herança colonial portuguesa, relacionado com o cultivo da cana-de-açúcar que perdurou entre os séculos XVI e XVII (idem). A emancipação do distrito de Água Comprida se deu através de esforços de um grupo de moradores que por volta de 1960 reuniam-se, para tratar dos problemas comunitários (idem). Com território originado de Salvador, o distrito foi emancipado em 07 de novembro de 1961 através da Lei Estadual nº 153, segundo FALCÃO (2001).

## **GEOPROCESSAMENTO EM SIMÕES FILHO**

O município celebrou convênio assinado com a CONDER/INFORMS na época da cessão das bases, número 853/2000. Segundo a pesquisa o município não realizou avanços em termos de geoprocessamento. O questionário foi respondido por Sueli Barreto, Assistente de Planejamento em 02 de abril de 2008, através de correio eletrônico. Em Simões Filho foi aplicado o questionário piloto onde já ficou evidenciado que a PM não vem utilizando o geoprocessamento em suas ações, como salientado pela própria respondente fez questão de ressaltar no questionário.

Segundo a pesquisa, o município ainda não possui um setor específico na área de geoprocessamento, e a base cartográfica encontra-se sob a guarda do Setor de Tributos da SEFAZ, onde encontra-se lotado um dos funcionários capacitados em 2001 e 2002 trabalhando na PM. Foi verificado ainda que no município há outra base, em meio analógico, da década de 70, oriundo dos primeiros levantamentos cartográficos da CONDER, quando da implantação do Projeto Metropolitano, como abordado, e outra de 1992, também analógica.

Em ofício encaminhado pela PM à CONDER/INFORMS, em junho de 2006, foi solicitada uma nova cópia da base cartográfica, e apoio institucional nas ações em

geotecnologias, o que não ocorreu. Segundo a pesquisa a base cartográfica vem sendo utilizada nas obras e projetos de engenharia da PM, na política habitacional e na elaboração do Plano Diretor, que se encontra na fase final de discussão com a comunidade local. As principais demandas da PM se referem a elaboração de mapas temáticos, elaboração e manutenção de banco de dados geográficos e utilização de ferramentas CAD nas obras públicas e projetos.

Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a falta de corpo técnico local capacitado e a necessidade de uma base cartográfica mais atualizada, a falta de recursos para novos projetos, o alto custo das licenças dos principais softwares da área. Sobre o CTM, sua última atualização ocorreu em 2002, porém os dados não estão georreferenciados. Apesar de possuir uma licença do software ArcGis versão 9.x, a prefeitura não vem utilizando o mesmo nas aplicações para uso da base cartográfica, muito provavelmente adquirida com recursos do HBB, como será visto adiante.

Através de financiamento do HBB no sub-programa Desenvolvimento Institucional - DI, da mesma forma que outros municípios aqui estudados, desde 2006 há uma intervenção em habitação popular no município. Entretanto, dentre as ações previstas não foi possível identificar o componente de capacitação em geoprocessamento, apenas o mapeamento das ocupações, segundo MCIDADES (2005):

- ✍ Mapeamento dos assentamentos subnormais;
- ✍ Aquisição de equipamentos de informática;
- ✍ Elaboração de política habitacional e adequação do PD;
- ✍ Capacitação dos funcionários em planejamento ambiental urbano e habitacional;
- ✍ Plano de regularização de ZEIS.

### **3.3.29 Teixeira de Freitas**

O município de Teixeira de Freitas localiza-se na região econômica do Extremo Sul (conforme mapa na página 72), distando 884 km de Salvador, através das

rodovias BR 324 e BR 101. Possui uma área total de 3.216 km<sup>2</sup>, e a zona urbana possui altitude média de 186 m, e a área rural abrange mais um distrito (SEI, 2008). A população urbana do município para o ano de 2007 é de 110.084 habitantes, segundo IBGE (2007).

O povoamento na região teve sua origem em razão do extrativismo da madeira, o que ocasionou formação de casas e criação de um povoado, que mais tarde foi denominado São José de Itanhém, por ficar próximo à margem esquerda do rio de mesmo nome, popularmente também conhecido como “Povoado Perna Aberta”. Já na década de 50, um acampamento coberto de palhas, deu início à extração de madeira, provocando a imigração de comerciantes, agricultores e pecuaristas de outras regiões. Com a morte do baiano e estatístico Dr. Mário Augusto Teixeira de Freitas, o idealizador e organizador do IBGE, lideranças locais solicitaram à Prefeitura e Câmara de Alcobaça a homenagem póstuma, dando-lhe o seu nome ao povoado, o que foi aceito (TEIXEIRA DE FREITAS, 2007). Com a implantação da rodovia BR 101, o então povoado Teixeira de Freitas cresceu, tendo em 1980 cerca de 40 mil habitantes e se transformando em importante pólo regional. A emancipação do município foi estabelecida pela Lei 4.452 de 9 de maio de 1985, com o desmembramento de terras dos vizinhos municípios de Alcobaça e Caravelas, e a instalação se deu em 1º de janeiro de 1986, segundo FALCÃO (2001).

## **GEOPROCESSAMENTO EM TEIXEIRA DE FREITAS**

O município celebrou convênio com a CONDER/INFORMS na época da cessão das bases à prefeitura, número 854/2000. O município realizou poucos avanços na área das geotecnologias, desde a entrega da base cartográfica, pois não houve prosseguimento dos trabalhos, com a CONDER, apesar dos contatos realizados com a CONDER, via ofício, em três distintos momentos:

- Outubro de 2001 foi encaminhado um relatório do cadastro técnico, cujos trabalhos de campo foram realizados pela empresa Moderniza, que também contou com recursos do PRODUR;

- Março de 2005, ofício solicitando uma cópia da base cartográfica, pois os computadores que foram encaminhados no início do PRODUR estavam danificados, bem como especificações técnicas de um novo computador que seria adquirido pela prefeitura para ser utilizado especificamente na área de geoprocessamento da PM;
- Abril de 2006, solicitando apoio e assinatura de um convênio na área, o que não se concretizou.

Como abordado o CTM também foi efetuado com recursos do PRODUR, e os relatórios encaminhados pela PM à CONDER em outubro de 2001 atestam a baixa qualidade do serviço executado, o que acabou impedindo que os dados levantados pela empresa fossem incorporados ao banco de dados da PM, não sendo utilizados no lançamento do IPTU no ano de 2002. Foi informado ainda que as atualizações ocorrem de acordo com a demanda que a secretaria recebe, pelos próprios funcionários da prefeitura, de acordo com a demanda do trabalho.

A pesquisa foi efetuada em 30 de abril de 2008, com técnicos do Departamento de Cadastro da Secretaria de Finanças, através de ligação telefônica. Os dois funcionários treinados em Salvador em 2001, ainda executam suas funções na prefeitura, nas áreas de cadastro técnico e infra-estrutura. Segundo a pesquisa o município ainda não possui um setor específico de geoprocessamento, ficando a base cartográfica alocada na Secretaria de Infra-estrutura.

A base cartográfica foi utilizada na elaboração da minuta do Plano Diretor, na elaboração de mapas temáticos e nos projetos das obras e serviços municipais. Com relação aos principais entraves apontados pela pesquisa, foi assinalada a falta de um quadro de profissionais qualificados na área e a falta de recurso para realizar maiores investimentos na área, além do próprio desconhecimento das utilidades da utilização das geotecnologias.

O Plano Diretor de Teixeira de Freitas foi aprovado pela Lei Municipal 310/2003 (TEIXEIRA DE FREITAS, 2003), e segundo o art. 73, o município deverá utilizar no planejamento a modernização administrativa, o sistema de planejamento e o geoprocessamento, constituindo-se em um dos poucos municípios onde há no texto da lei do PD, a indicação explícita de que o município deverá utilizar geotecnologias. No art. 79 há ainda a indicação da criação de um sistema de informações para o

município, composto por alguns subsistemas básicos como de indicadores sócio-econômicos e referências documentais, composto pela legislação urbanística, dados geoambientais e sobre o patrimônio público e gestão territorial.

### **3.3.30 Valença**

O município de Valença localiza-se na região econômica litoral sul (conforme mapa na página 72), distando 262 km de Salvador, através das rodovias BR 324, BR 101 e BA 542. Possui uma área total de 1.190,38 km<sup>2</sup>, e a zona urbana possui altitude média de 39 m, enquanto que a área rural abrange mais seis distritos (SEI, 2008). A população urbana do município para o ano de 2007 é de 60.241 habitantes, segundo IBGE (2007).

A região atualmente ocupada pelo município era habitada pelos índios tupiniquins. Quando o Brasil foi dividido em Capitânicas Hereditárias, em 1534, a área ficou pertencente à capitania de São Jorge dos Ilhéus, e sob a jurisdição da Vila de Nossa Senhora do Rosário de Cairu, hoje simplesmente município de Cairu, segundo VALENÇA (2006).

Anos depois, já no século XVIII, foi determinada, pela Carta Régia de 23 de janeiro de 1799, a criação da Vila de Nova Valença do Santíssimo Coração de Jesus, com território desmembrado do município de Cairu. Aos poucos, os habitantes das ilhas próximas que viviam em constantes enfrentamentos com os indígenas e não conseguiam praticar agricultura começaram a retornar para a área, cujo núcleo inicial da povoação se estabelecera nas proximidades da capela de Nossa Senhora do Amparo. A denominação Valença foi atribuída, segundo a tradição popular, por estes novos moradores, para os quais a localidade representava a solução para os seus problemas. Há uma outra versão, que lhe atribui o nome como uma homenagem ao ministro da época, Marques de Valença (FALCÃO, 2001). Por força da Resolução nº 368, de 10 de novembro de 1849, a sede municipal recebeu foro de cidade, sob a denominação de Industrial Cidade Valença, posteriormente simplificada para a denominação atual.

Hoje é considerada a maior cidade da região turística conhecida “Costa do Dendê<sup>10</sup>”, formado pelos vizinhos municípios de Cairu e a localidade de Morro de São Paulo, Taperoá, Nilo Peçanha, Ituberá, Igrapiúna, Camamú e Maraú. Por conta de sua localização, no curso do Baixo Rio Una, ao longo dos anos acumulou uma longa tradição nas atividades pesqueira, maricultura e carpintaria naval, bem como um importante pólo comercial e de serviços da região.

## **GEOPROCESSAMENTO EM VALENÇA**

O município de Valença pode ser considerado como um dos que mais avançou na área de geotecnologias dentre os 31 municípios envolvidos no projeto em estudo. Sem negligenciar o trabalho realizado pela equipe local, em grande medida este avanço se deve ao apoio solicitado à CONDER/INFORMS, em muitas das atividades realizadas pela Prefeitura Municipal de Valença – PMV na área, materializado através de três convênios de cooperação técnica assinados entre a Prefeitura e o órgão do estado, no período compreendido entre 2000 e 2006<sup>11</sup>. Um outro ponto que vem corroborar esta idéia foi a criação, mediante a Lei Municipal 1.814, de 03 de fevereiro de 2005, do Núcleo de Geoprocessamento, vinculado hoje a Secretaria de Finanças, conforme cópia de parte da Lei no anexo A8 (VALENÇA, 2005).

Ao longo do período de vigência destes convênios, várias atividades foram realizadas. Durante o período de 11 a 14 de março de 2003, a PMV e a CONDER/INFORMS elaboraram a malha dos eixos de logradouros da localidade turística do Guaibim, área turística do litoral do município, a partir do levantamento dos dados de posicionamento geográfico dos logradouros, obtidos em campo, por equipamento receptor de sinal do sistema global de navegação por satélite (GPS), totalizando 130 logradouros e 100 quadras na localidade. Posteriormente estes dados foram corrigidos e editados conjuntamente pela PMV e CONDER/INFORMS.

Dando continuidade aos trabalhos, nos mês de abril de 2004, a equipe da CONDER/INFORMS capacitou a equipe da PMV para a execução dos Cadastros

---

<sup>10</sup> Fonte: BAHIA TURSA – 2008.

<sup>11</sup> Convênios de Cooperação Técnica 854/2000, 217/2002 e 14/2006.

Imobiliário e de Atividades da referida localidade. Já entre os dias 9 e 11 de maio, três funcionários da PMV (sendo dois concursados e um terceirizado) foram capacitados no aplicativo de cadastro GEOPOLIS I, em Salvador, nas dependências da CONDER/INFORMS.

Desde o ano de 2004, a PMV vem efetuando também o levantamento de campo, a correção dos atributos e a edição gráfica dos pontos notáveis da sede e de outras localidades, que são edificações de referência, como escolas, órgãos da administração pública, grandes empresas, entre outros.

Durante os meses de junho e julho de 2004, por solicitação do Núcleo de Geoprocessamento da PMV, atendendo solicitação de outros órgãos como Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE e Secretarias como Infra-Estrutura e Turismo, foram levantados os seguintes pontos de interesse, também através de posicionamento geográfico por satélite:

- Poligonal do Aeroporto;
- Estação de tratamento de água do Patipe – SAAE;
- Estação de tratamento de esgoto do Guaibim;
- Hotéis e restaurantes do Guaibim;
- Escritório da administração central da APA do Guaibim;
- Sistema viário do Distrito de Serra Grande;
- Sítio histórico Mapendipe (engenho que originou a cidade, hoje em ruínas), localizado no acesso ao distrito de Guaibim;
- Novos logradouros no bairro da Bolívia;
- Confirmação da localização e situação do acesso de todos os marcos geodésicos do município, materializados para o levantamento do PRODUR de 1998.

A política adotada pelo Núcleo de Geoprocessamento da PMV era atender a demanda dos diversos órgãos e secretarias municipais nas suas atividades, fornecendo mapas temáticos, produzindo dados primários e procedendo a análises dos dados censitários municipais. Segundo a entrevista realizada, o Núcleo foi recebido as seguintes demandas ao longo destes anos:

- Secretaria de Agricultura: localização das garagens das associações rurais;

- Secretaria de Educação, Desenvolvimento Social e Esportes: localização das escolas públicas municipais e estaduais e unidades do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil – PETI, ambos da zona rural, para melhor administrar a frota que realiza o transporte escolar dos alunos;

- Secretaria da Saúde: localização dos postos de saúde da zona rural, e levantamento das distâncias dos povoados próximos;

- Secretaria da Infra-estrutura e Urbanismo: localização das pontes, travessões e logradouros da zona rural.

Para atender a estas e outras demandas, a equipe do Núcleo e da CONDER/INFORMS realizou em dois períodos, de 19 a 22 de setembro de 2005 e 10 a 15 de outubro de 2005, o posicionamento geográfico por satélite dos seguintes dados, segundo a tabela 7. A extensão total dos logradouros levantados nos dois períodos foi de 534,26 km. A figura 13 mostra o mapa do município com a indicação de algumas destas feições levantadas.

Todos estes trabalhos foram realizados sob a égide dos dois primeiros convênios assinados entre a PMV e CONDER/INFORMS. Em 30 de junho de 2006 foi assinado o convênio atual, número 017/2006, com vigência de um ano. O mesmo recebeu dos aditivos, aumentando sua vigência em mais dois anos até 2009. Segundo a PMV, as atividades realizadas sob a influência deste convênio até o momento, ficaram mais restritas a capacitação dos técnicos da PMV em cadastro técnico multifinalitário. Em maio de 2008, dois técnicos da PMV foram capacitados na nova versão do aplicativo GEOPOLIS II, na cidade de Dias D'Ávila, num evento destinado aos funcionários da prefeitura desta cidade.

**Tab. 7 – Dados básicos levantados nas duas semanas de trabalho**

Dados	Quantidade
Garagem	6
Unidades do PETI	30
Postos de saúde	21
Pontes e travessas	48
Pontos Notáveis	14
Educação – zona rural	113
Logradouros	136

Fonte: CONDER/INFORMS e PMV

Entretanto a PMV também procurou parceiras com outros órgãos para realizar seus trabalhos nesta área de geoprocessamento. Em 2005, a equipe do Núcleo obteve alguns dados das propriedades rurais, via cessão, junto à Coordenação de



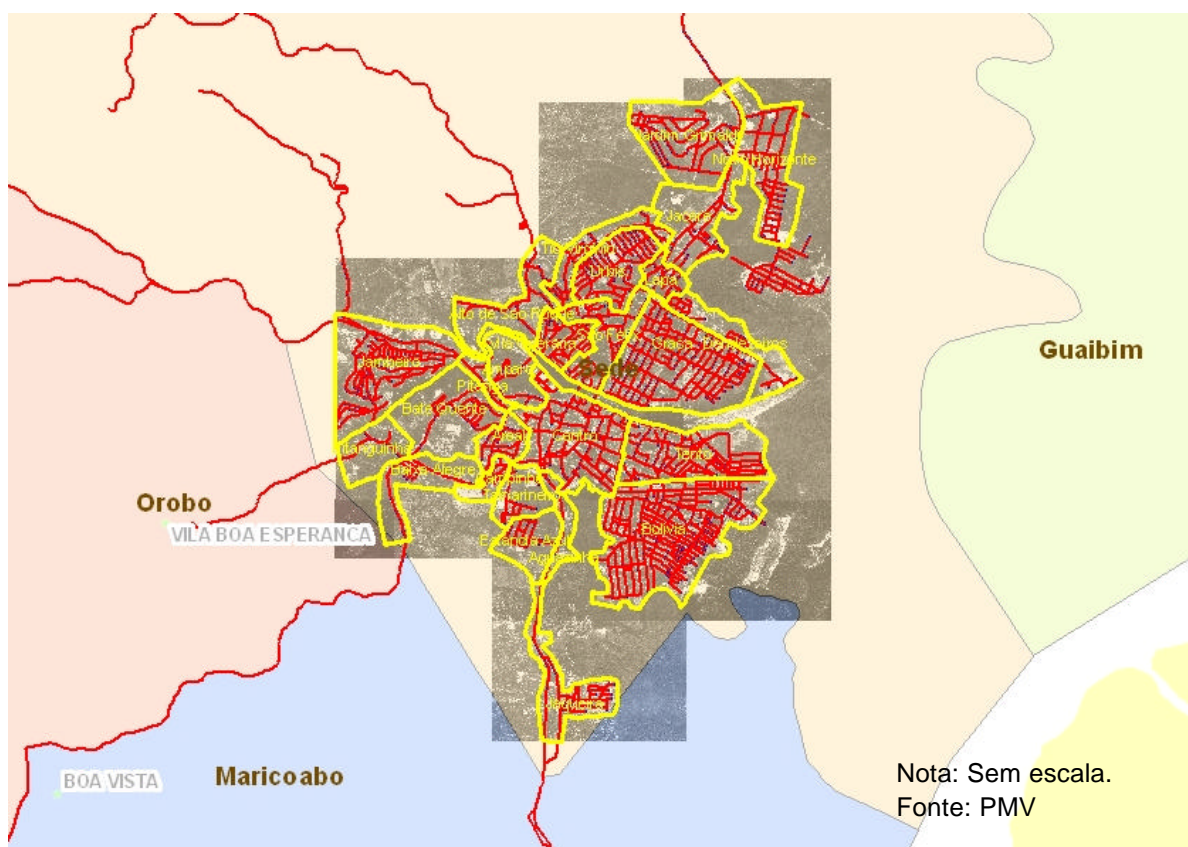
Desenvolvimento Agrário – CDA, órgão do governo estadual. No ano seguinte, com o intuito de prosseguir com o trabalho realizado em 2005 com a CONDER/INFORMS, de levantamento das estradas da zona rural, a PMV deu continuidade a este trabalho, só que com o pessoal e equipamentos do escritório local do IBGE.

O relatório elaborado pelo Núcleo de Geoprocessamento apresenta as principais atividades realizadas ao longo dos anos, a saber (VALENÇA, 2008):

- Cadastro multifinalitário: cadastro de quase 900 logradouros em todo município, tanto na área urbana como na área rural, o que resultou na aprovação de uma Lei Municipal da denominação de diversos logradouros (VALENÇA, 2004), cadastro imobiliário e econômico (atividades de uso não residencial), o apoio na elaboração da nova PVG e o cadastro das áreas públicas, após pesquisa no cartório de imóveis;
- Aprovação de uma divisão oficial de bairros para a zona urbana do distrito sede (26 bairros) e mais quatro bairros para a zona urbana do distrito do Guaibim (VALENÇA, 2004), conforme figura abaixo, permitindo a obtenção de indicadores e dados sócio-econômicos do território intra-municipal;
- Consolidação de rede de referência municipal (marcos geodésicos);
- Controle e interlocução dos convênios (principais instituições parceiras: SAAE, ECT, OI – parametrização do cadastro de logradouros e colocação de CEP, CONDER, COELBA, IBGE, SPU, CDA, SPU, SEI – materialização das fronteiras municipais);
- Na saúde, a identificação das áreas de atuação dos postos e dos agentes de saúde.
- Na educação, a localização, levantamento da área de influência de cada escola e identificação de deslocamento do alunado;
- Acompanhamento das intervenções nas vias públicas do município, elaboração dos roteiros de transporte coletivo e auxílio no gerenciamento do tráfego;
- Na área da limpeza pública, elaboração de roteiro para coleta de lixo e varrição das vias;

- Acompanhamento das obras e fiscalização do uso do solo;
- Na área ambiental, a demarcação das APA's e demais unidades de conservação;
- Na área agrícola, a localização das propriedades rurais e identificação da produção;
- Na área social, a Identificação das áreas carentes e acompanhamento dos projetos;
- Na área de turismo, identificação e localização dos pontos de interesse, e elaboração de mapas turísticos;

**Fig. 13 - Divisão de bairros na área urbana do distrito sede de Valença**



Com relação ao acervo de bases cartográficas existentes para o município, Valença possui além da cartografia do PRODUR de 1998, também outra base, datada de 2002, composta também com arquivos digitais e ortofotos, só que elaborada pela SPU, através do Projeto Orla. Esta base altimétrica encontra-se disponível em formato digital, e em papel, correspondendo parte da área urbana do

município e do distrito de Guaibim (que foi cedida à PMV após solicitação a SPU). O Núcleo possui também algumas imagens de satélite de baixa e média resolução. Algumas destas cenas, provavelmente de 2003 ou 2004, foram cedidas pela PETROBRAS, pois o município encontra-se em área de exploração petrolífera e de gás, segundo o Núcleo de Geoprocessamento.

Outro ponto importante foi a disseminação da cultura do geoprocessamento em outros órgãos da prefeitura, como o SAAE, que vem realizando ao longo destes anos o georreferenciamento de sua rede de drenagem, esgotamento e distribuição de água, bem como de suas estações de tratamento, pontos de manobra da rede de água e unidade elevatórias, utilizando um aplicativo denominado GEOSAAE, conforme figura a seguir, que corresponde a uma área da cidade com a rede.

Com relação aos instrumentos de planejamento, a cidade possui plano diretor aprovado pela Lei Municipal 1.856/2006, muito provavelmente por já possuir um setor específico na área de geoprocessamento legalmente instituído desde 2005, não há no texto a previsão de criação de um setor de disseminação de informações, inclusive as cartográficas, e indicadores (VALENÇA, 2006).

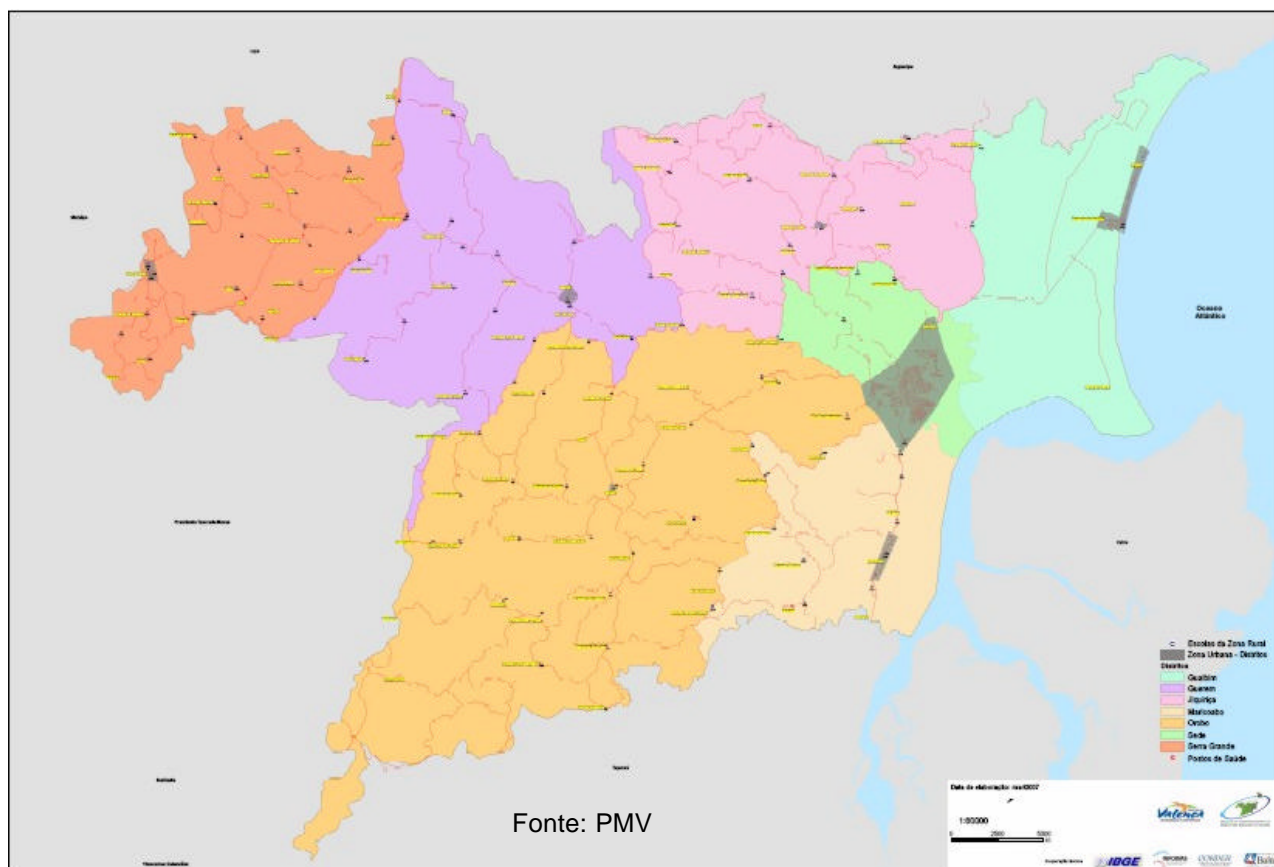
**Fig. 14 - Geoprocessamento no SAAE – amostra da rede de distribuição**



Fonte: PMV (sem escala)

Nos últimos meses as atividades que vêm sendo realizadas pelo Núcleo são a atualização da base de logradouros da zona rural, o recadastramento imobiliário da área urbana da cidade, já que segundo informações obtidas, o cadastro elaborado também com recursos do PRODUR, no período de 2002 e 2003, pela empresa Moderniza, não atende as demandas da PMV, devido sua baixa qualidade e imprecisão dos dados, a densificação da rede de marcos geodésicos, com sua verificação e validação da localização. Em meados de 2007, o município publicou uma nova lei, com a divisão dos distritos, e suas respectivas áreas urbanas, a partir dos trabalhos de campo realizados em 2005 e 2006 com a CONDER/INFORMS e IBGE, respectivamente. A Lei Municipal 1.903/2007, atualizou a lei anterior de 1993, e estabeleceu a divisão de distritos<sup>12</sup> para o município (VALENÇA, 2007), de acordo com a figura 15.

**Fig. 15 - Divisão dos Distritos e respectivas áreas urbanas de Valença**



<sup>12</sup> Distritos do município de Valença: Sede, Guabim, Guerém, Jiquiriçá, Maricobo, Orobó e Serra Grande.



Apesar de todo este avanço, o município ainda encontra problemas para obter pessoal qualificado para atuar na área das geotecnologias, o que sobremaneira impediu maiores avanços por parte do Núcleo. A questão financeira também foi apontada como um dos muitos obstáculos, impedindo a aquisição de novos dados, e a produção de novas bases cartográficas, bem como equipamentos como receptor de sinal de satélite, novos computadores e licença dos principais *softwares* proprietários na área de geoprocessamento. A equipe do núcleo ainda é pequena, composta atualmente por apenas quatro funcionários, de nível médio, que não conseguem atender a todas as demandas.

Ainda segundo o Núcleo a tecnologia tem auxiliado o município de forma impar, pois no ultimo censo evitou que 8.500 pessoas fossem recenseadas para outros municípios limítrofes, bem como no questionamento judicial com a Agência Nacional do Petróleo - ANP e PETROBRAS (referentes a exploração de gás na plataforma marítima) no tocante a distribuição dos royalties, argumentações que seriam impossíveis de serem formuladas sem a utilização da base cartográfica municipal e reconhecimento dos limites municipais. Outro dado que reforça esta idéia foi o aumento da arrecadação dos principais impostos municipais, IPTU e ISS, no período compreendido entre 1998 (R\$ 141.303,00 e R\$ 183.660,00, respectivamente) e 2007 (R\$ 248.216,23 e R\$ 1.710.915,88, respectivamente), segundo STN (2009), comprovando a importância do cadastro georreferenciado, como é o caso do município, na administração municipal, orientando o gestor na definição de áreas estratégicas de atuação, indicando áreas nas quais o cadastro não foi possível de ser realizado. E, como a população urbana não acompanhou o ritmo de crescimento da arrecadação dos impostos, este acréscimo de receita deve-se ao fato de aumento da base de contribuintes, originado a partir dos trabalhos de levantamento de campo efetuados pela PM, no decorrer do período.

### **3.3.31 Vitória da Conquista**

O município de Vitória da Conquista localiza-se na região econômica do Sudoeste (conforme mapa na página 72), distando 509 km de Salvador, através das rodovias BR 324 e BR 116. Possui uma área total de 3.216 km<sup>2</sup> (SEI, 2008). A zona urbana possui altitude média de 923 m, enquanto a área rural abrange mais 11

distritos. A população total do município para o ano de 2007 é de 308.204 habitantes, segundo IBGE (2007).

O território onde hoje está localizado o município foi habitado por diversos povos indígenas, e se estendiam por uma extensa faixa, que ia das margens do Rio Pardo até o Rio das Contas. Com o intuito de estabelecer a presença humana na região, os enfrentamentos eram constantes e se prolongaram até o século XIX, segundo VITÓRIA DA CONQUISTA (2007).

Até o final do século XVIII, o Arraial da Conquista se resumia a uma igreja e algumas casas. Com a introdução da pecuária, a realidade começou a mudar, e o Arraial se transformou em ponto de passagem dos tropeiros que se movimentavam entre Minas Gerais e o litoral. Em 1840, o Arraial foi elevado à condição de Vila Imperial da Vitória, distrito da Vila de Caetité. A Vila elevou-se à categoria de cidade em 1891, quando passou a se chamar Conquista (FALCÃO, 2001).

Em meados do século XX, a implantação de diversos trechos rodovias em seu território contribui para intensificar o comércio e o crescimento da população, ocorrendo a adoção da toponímia. Nas décadas de 70 e 80, o município e a região se destacam na cafeicultura. Com o declínio desta cultura, a cidade se configura como um importante pólo regional de serviços, se destacando na saúde e na educação, com a sede da Universidade Estadual do Sudoeste Baiano – UESB, e por seu centro industrial.

## **GEOPROCESSAMENTO EM VITÓRIA DA CONQUISTA**

O município celebrou dois convênios com a CONDER/INFORMS, números 856/2000 e 108/2002, e segundo a pesquisa nenhuma atividade foi realizada sob influência destes. O levantamento dos dados foi realizado por telefone nos dias 14 de março e 24 de abril de 2008, com funcionários do Centro de Processamento de Dados – CPD, e da Inspeção de Rendas, já que as mensagens eletrônicas enviadas anteriormente não foram respondidas.

Dentre os funcionários capacitados em 2001 e 2002, apenas um ainda exerce suas funções na prefeitura, na Chefia do Setor do Cadastro Imobiliário. O município

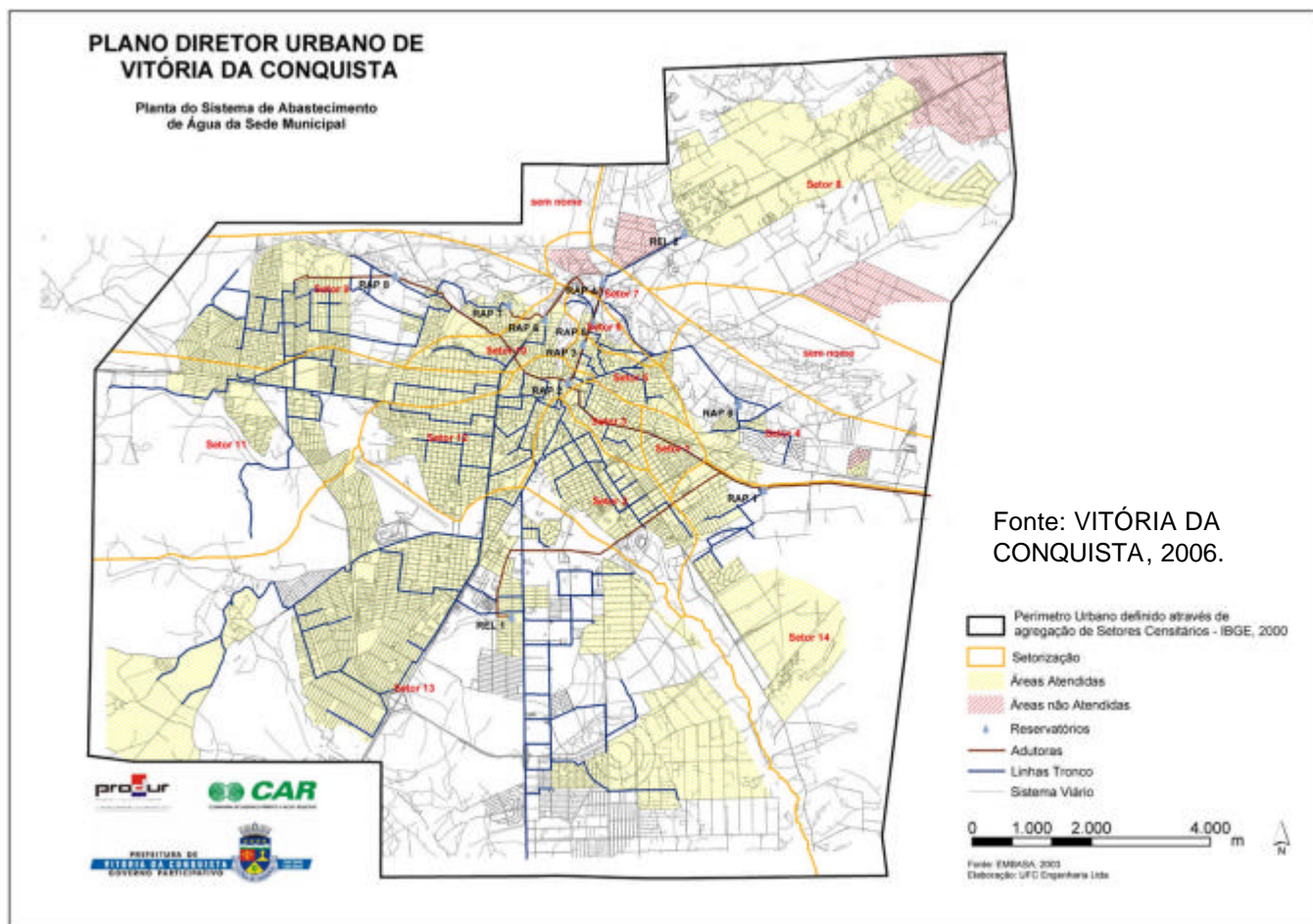
possui um Centro de Documentação, Estudos e Informações Municipais - CDM, responsável pela operação do Sistema Municipal de Informações, de acordo com os art. 10 a 12 do PD, Lei Municipal 1.385/ 2006, funcionando vinculado à Secretaria de Governo. O sistema de informações engloba a produção, coleta, sistematização e divulgação das informações de interesse para a formulação de políticas e planejamento do município, incluindo a produção dos indicadores e a guarda das bases documentais (informações sócio-econômicas, uso e ocupação do solo, zoneamento, geoambientais, sobre os serviços públicos, legislação urbana), cadastro imobiliário urbano e acervo cartográfico existente. Segundo o artigo 12 do PD a base territorial do sistema será formada a partir da agregação dos setores censitários do IBGE, e o município deverá criar, por lei específica, um sistema cartográfico municipal, uma rede de marcos geodésicos e bases de dados geográficos digitais (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2006).

Como foi abordado o CDM já existe na estrutura da PM, entretanto ainda encontra-se em estruturação e o órgão responsável pelas ações em geoprocessamento atualmente é o CPD, conforme indicação de funcionários do próprio CDM, sendo considerado então o setor responsável pelas atividades na área, mesmo não possuindo denominação específica. O município vem realizando importantes avanços em termos de geotecnologias, atualizando a base encaminhada em 1998 pela CAR, através da inserção de novas camadas, como a atualização do sistema viário, implantação de novos loteamentos, informações referentes a cobrança do ISS e IPTU, bem como dados da área de saúde, a manipulação de informações sobre o PSF e controle de endemias. Na página seguinte há um mapa da lei do PD, que foi elaborado com a utilização da base, com informações sobre sistema de abastecimento de água para a zona urbana de Vitória da Conquista.

Ainda na área de saúde o município mereceu destaque, quando foi premiado em evento realizado no Canadá, em março de 2000, no *III Congresso dos Secretários Municipais de Saúde das Américas*, graças a implantação da municipalização dos serviços de saúde e principalmente pela utilização, já naquele período, do geoprocessamento. A experiência apresentada possibilitou a localização espacial da ocorrência de determinadas doenças, permitindo direcionar o atendimento médico, segundo SOLLA & QUEIROZ JÚNIOR (2000a). Em outro

evento realizado em Salvador no mesmo ano, *III Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva*, SOLLA & QUEIROZ JÚNIOR (2000), os autores, Secretário de Saúde e coordenador do CPD na época, apresentaram outro texto sobre a experiência.

**Fig. 16 – PDU - Planta do sistema de abastecimento de água da sede municipal**



A experiência consistiu na estruturação de um SIG, em ambiente Mapinfo, que permitiu à Secretaria Municipal de Saúde – SMS a utilização das informações geradas pelos sistemas nacionais de informações do setor saúde, incorporando um cadastro dos locais conforme as definições do PACS. Estas bases territoriais foram delimitadas, permitindo a elaboração de rotinas para a importação da base de dados de saúde e a construção de relatórios, permitindo interface com demais órgãos da PM, segundo SOLLA & QUEIROZ JÚNIOR (2000) e BARCELLOS et. al (2008). Dados do SUS mostram que o município ampliou consideravelmente a população atendida por estes programas de atenção básica a saúde. Em 2001, a população coberta pelo PACS era de 27,6% e 53,6% para o PSF, e em 2006 23,9% e 65%,



respectivamente. Já o coeficiente de mortalidade infantil para 1.000 nascidos vivos também vem declinando, de 26,6% em 1998 para 21,9 em 2008, acompanhando de uma forma geral os dados para o Brasil, como um todo, o que coloca a experiência do município como uma das mais exitosas de utilização da base cartográfica e por conseguinte do geoprocessamento nas políticas públicas em saúde pública, tanto pela iniciativa em si, como pelo alcance.

Os estudos preliminares do PD apontaram que a Secretaria de Finanças da cidade é a única que utilizava a base cartográfica gerada pelo PRODUR, em 2003 (UFC, 2003b). Em 2001 o município contratou, com recursos próprios uma empresa para realizar seu cadastro técnico multifinalitário. Os trabalhos foram concluídos no ano posterior, substituindo o levantamento anterior do ano de 1982, que tinha seus dados lançados sobre fichas em papel. Segundo UFC (2003b) o cadastro imobiliário continua analógico, pois os dados alfanuméricos que foram levantados em campo encontram-se armazenados em computador; havendo ainda três conjunto de dados cartográficos em papel, na escala 1: 5.000, a saber: planta de referência cadastral – PRC com os níveis de restituição da cidade, a PVG e outro com os dados de infraestrutura em rede.

A pesquisa apontou que existe hoje na PM um sistema próprio, configurado em Mapinfo, com todas as bases cartográficas existentes carregadas. Um dos motivos apontados pelos respondentes para o CTM ainda não estar georreferenciado, é que o GEOPOLIS I é um aplicativo muito limitado em termos de cadastro, pois esta versão ainda não permitia o lançamento das informações imobiliárias. Foi verificado ainda que há referências de ações com geoprocessamento na PM desde 1997, na LDO do ano de 1998, e também na de 2001, ressaltando a previsão de investimentos na área pela municipalidade. O principal problema apontado foi a falta de uma base cartográfica atualizada.

### **3.4 Análise da Aplicação dos Questionários nos Municípios**

O projeto foi concebido para dar suporte às tecnologias de geoprocessamento nos municípios baianos contemplados com a cartografia da área urbana. Entretanto este trabalho não teve a visibilidade e acolhida necessária junto às prefeituras, apesar do treinamento e equipamentos de informática disponibilizados. Dentre os 31

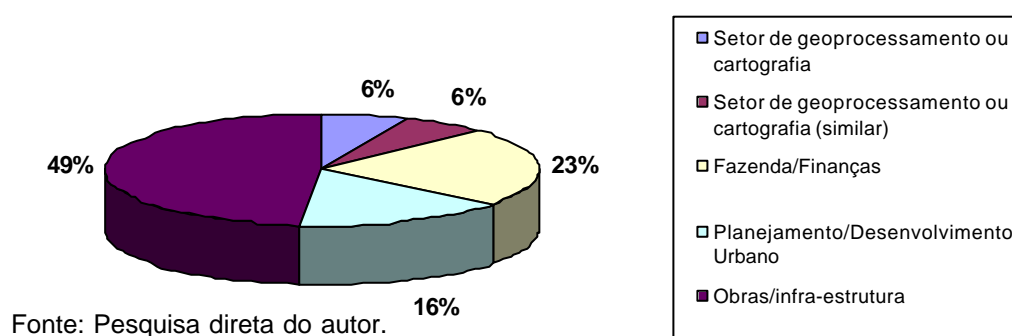
municípios aqui estudados apenas Valença possui um Núcleo de Geoprocessamento, Barreiras encontra-se em estruturação do seu Setor de Cartografia e Geoprocessamento, enquanto Vitória da Conquista e Bom Jesus da Lapa possuem estruturas que, mesmo não possuindo a denominação específica, podem ser consideradas como tal, em virtude da abrangência das atividades desempenhadas nestes municípios. Os outros municípios não conseguiram avançar significativamente neste sentido, e em muitos não existe mesmo nenhum um corpo técnico capacitado na área. Ampliando esta análise para o restante do estado da Bahia, é possível comparações com Camaçari, onde existe uma Gerência de Geoprocessamento, vinculada à Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, instalada nesta gestão 2005-2008, e Salvador conta com uma Subcoordenação de Geoprocessamento, também em sua Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente.

A idéia inicial da terceira pergunta do questionário ampliado era identificar a existência de setores específicos que desempenhavam as atividades do geoprocessamento nas prefeituras. A aplicação do questionário piloto, e dos primeiros ampliados demonstrou que a utilização desta estratégia não seria proveitosa. Assim, a pergunta foi ampliada, questionando-se também, além da existência de um setor responsável apenas pelas atividades de geoprocessamento, se existe algum responsável pela guarda das bases cartográficas, e sua atualização.

A pesquisa demonstrou uma concentração de quase metade do universo estudado, da guarda da base cartográfica sob responsabilidade da Secretaria de Infra-estrutura ou de Obras, conforme a figura 17. Em alguns destes casos, foi citada a existência de um setor de topografia, vinculado a esta secretaria. Sobre a separação entre secretarias de planejamento/desenvolvimento urbano e infraestrutura deve ser citada a quase que inexistência das primeiras na maioria das pequenas e médias cidades do interior do estado. A área de fazenda/finanças aparece notadamente pela existência dos funcionários capacitados em 2001 e 2002, pois o padrão recomendado pela CONDER e coordenação do PRODUR era direcionar para 1 funcionário do setor de tributos e cadastro e outro da área de planejamento e obras. E das sete prefeituras onde a base encontra-se alocada na área da fazenda, apenas em Porto Seguro os funcionários capacitados não são mais do quadro da PM.

Com relação a situação dos funcionários das prefeituras capacitados em geotecnologias após a entrega das bases, nos anos de 2001 e 2002, em 19 municípios, ou seja 61% do universo, foi verificado que pelo menos um destes técnicos ainda trabalha na PM, ainda que desempenhando outras funções. Já em nove das administrações aqui estudadas os funcionários capacitados não mais trabalham, e em 3 não foi possível obter esta informação. É sabido que vários fatores podem explicar a saída destes funcionários das prefeituras, como a própria busca por melhores condições, encerramento do contrato de trabalho ou exoneração do cargo de provimento temporário, mas a questão principal reside na escolha dos funcionários, pois foi um ponto ressaltado por muitos dos respondentes a preferência por pessoas que não trabalhavam nas áreas afins, e até mesmo casos onde o próprio prefeito estava relacionado como aluno de um dos cursos.

**Fig. 17 - Gráfico da distribuição dos setores responsáveis pelo geoprocessamento e/ou base**

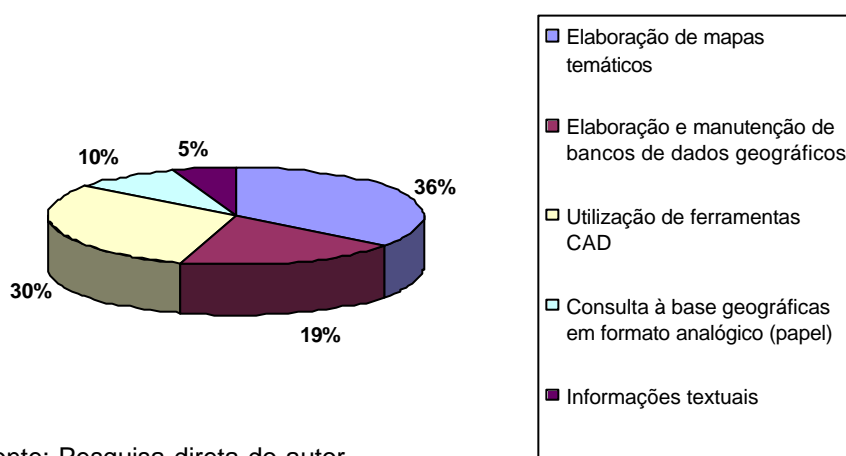


Com relação a utilização da base, as áreas mais citadas foram, a elaboração dos planos diretores de desenvolvimento urbano, nas obras e projetos de engenharia, drenagem, esgotamento sanitário e abastecimento de água, no próprio cadastro técnico, nos projetos de habitação popular e na área ambiental. Com relação aos planos diretores cabe salientar que em boa parte dos municípios estudados foi elaborado o PD também com recursos do PRODUR, e pela necessidade de se especializar as proposições contidas neste importante

instrumento municipal de planejamento, como zoneamento e indicação de intervenções, por exemplo.

As principais demandas das administrações municipais estudadas referentes às informações de caráter espacial, concentram-se na elaboração de mapas temáticos, conforme figura 18. A concentração de respostas na elaboração de mapas temáticos e na utilização de ferramentas CAD nas obras de engenharia, em detrimento da elaboração e manutenção de banco de dados geográficos, muito mais próximo do geoprocessamento, explica o pouco desenvolvimento de projetos na área de geotecnologias nos municípios estudados, demonstrando que até o presente momento os municípios não tiveram uma demanda significativa na elaboração destes bancos de dados e montagem de SIG's.

**Fig. 18- Demandas das administrações municipais em informação espacial**



Fonte: Pesquisa direta do autor.

Com relação a articulação com outros organismos governamentais para execução dos projetos, foi unânime por parte dos respondentes o reconhecimento da importância da existência de algum convênio ou similar com outros órgãos do governo estadual, como a SEI ou a própria CONDER, e governo federal, com o IBGE ou MCIDADES. Entretanto apenas Valença possui convênio em vigor com algum órgão, neste caso a CONDER. Já Teixeira de Freitas, foi citado que já existiu em algum momento, um grau de entendimento com o IBGE para esta proposição.

Os principais obstáculos enfrentados pelas municipalidades para implantar e/ou dar prosseguimento aos projetos na área em questão se concentram na qualificação e na existência de dados atualizados, o que em parte pode ser solucionado por experiências semelhantes ao PRODUR, que produziu a base e capacitou técnicos,

como a experiência recente do MCIDADES, que vem promovendo a capacitação de técnicos das administrações, após indicação do próprio ministério, oriundo de outros levantamentos, geralmente imagem de satélite, mais recentemente. Ainda segundo a pesquisa, nove dos municípios estudados possuem outra base.

Com relação a utilização da base nas áreas sociais, a mesma foi utilizada nas áreas de educação e saúde em apenas seis municípios, com destaque para Vitória da Conquista, onde conforme referenciado desde 2000 há trabalhos na área de saúde da família e vigilância epidemiológica, com bom percentual de redução dos índices de mortalidade infantil, como referenciado, Valença e Bom Jesus da Lapa. Segundo a pesquisa, as empresas que trabalham na área de cadastro têm projetos de ampliar esta utilização para saúde e educação, entre outras, em Porto Seguro, Jequié e em Juazeiro. O número de municípios que usou a base com os dados censitários do IBGE, para espacializar as informações dos censos é menor ainda, se restringindo a Valença e Cruz das Almas.

O cadastro técnico encontra-se georreferenciado em 11 municípios, apenas 35% do universo estudado. Com relação à atualização dos dados, é possível destacar Juazeiro e Eunápolis como municípios com dados mais atuais, de 2007 e 2008, enquanto que Serrinha possui dados mais desatualizados, de 1993.

Já com relação ao software utilizado no manuseio das bases cartográficas destaca-se o *AutoCAD*, praticamente utilizado em todas as prefeituras, ao lado do *Mapinfo*, utilizado também em Vitória da Conquista, Cruz das Almas, Alagoinhas e Candeias; o *ArcGis* é utilizado em Jacobina e em Simões Filho, onde há a licença, mas a mesma não é utilizada; e por fim o *SPRING*, utilizado em Valença, Catu e Bom Jesus da Lapa.

Com relação aos programas, apesar de localizados em quatro distintas unidades da federação, eles guardam entre si algumas similaridades, especialmente no tocante a confecção das bases cartográficas municipais e a conseqüente possibilidade de disseminação do geoprocessamento nos municípios. Deve ser entendida como parte da ação de implantação da prática de gestão municipal integrada do controle espacial, numa tendência que valoriza a utilização da informação geográfica no planejamento urbano, em face da própria ausência de dado para as regiões estudadas.

Assim, da mesma forma que o PRODUR, o PARANACIDADE, o SOMMA e o PROURB também investiram na produção das bases cartográficas municipais. Segundo dados apresentados no quadro 3, 136 dos 399 municípios existentes no Paraná foram contemplados com o mapeamento, o que resulta em 75% das áreas urbanas do Estado, ou 35% dos municípios com cartografia atualizada. É importante citar também a realização de treinamento dos técnicos das prefeituras envolvidas.

No caso do Ceará, como ponto em comum, há de se abordar a elaboração das bases cartográficas em 44 cidades cearenses e 36 projetos realizados de cadastro técnico municipal (AGÊNCIA CEARÁ, 2004). Outro ponto que merece ser ressaltado diz respeito à eleição de 44 cidades estratégicas, dentro da política de desenvolvimento urbano regional do estado.

**Quadro 03 – Caracterização dos programas estaduais com elaboração de bases cartográficas**

Programa	Municípios do Estado	Municípios envolvidos	(%)	Abrangência	Área mapeada	Fonte Financiamento
Paraná Urbano	399	136	34	Urbana	75 % <sup>(1)</sup>	BID + contrapartida
PROURB - Ceará	184	44	23,91	Urbana	(2)	Banco Mundial + contrapartida
SOMMA – Minas Gerais	850	5 <sup>(4)</sup>	0,58	Urbana	(2)	Banco Mundial + contrapartida
PRODUR - Bahia	417	31	7,43	Urbana e Municipal	1.264 km <sup>2</sup> + 4.012 km <sup>2</sup> (3)	Banco Mundial + contrapartida

Notas: (1) área urbana do estado;

(2) não foi possível obter este dado;

(3) área urbana + área municipal;

(4) o interesse para participar no projeto partiu do município, diferente dos outros programas, onde a iniciativa foi do governo estadual.

Fonte: Elaborado pelo autor.

No caso do SOMMA, programa de Minas Gerais, era o município que demonstrava interesse em participar do projeto, não havendo assim uma “imposição” de algum programa do governo estadual. Muito provavelmente por esta característica, o programa pode se constituir numa experiência mais exitosa que os outros três programas, pois a iniciativa partiu dos municípios interessados em desenvolver aplicações de geoprocessamento.

A pesquisa direta realizada demonstrou que poucos municípios de fato estão utilizando sistematicamente em suas atividades o geoprocessamento e a base

cartográfica. Percebe-se assim, uma discordância com os objetivos esperados por uma ação de disseminação do geoprocessamento.

### 3.4.1 A construção do GEOÍNDICE

A partir dos dados apresentados anteriormente, surge então a necessidade de algo que materialize, os resultados da pesquisa, quantificar e traduza melhor todas as informações que foram coletadas através dos questionários. As questões foram agrupadas em seis grupos de variáveis, onde cada questão possuía um peso dentro da variável, e cada variável com seu peso no cômputo geral, da seguinte forma:

**Quadro 04 – Composição do cálculo do GEOÍNDICE**

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	PESO (%)	Questão	Peso
<b>AMPLITUDE/ INTEGRAÇÃO SETORIAL LOCAL</b>	Maior número de órgãos/setores da prefeitura envolvidos com as ações de geoprocessamento, utilizando a base cartográfica.	<b>25</b>	Q4	15
			Q13	25
			Q14	35
			Q18	25
<b>RECURSOS HUMANOS</b>	Quadro de pessoal capacitado, quantidade de servidores aptos a trabalhar com a “base”, contratação de empresas terceirizadas para a prestação de serviços na área, ou utilização de mão-de-obra própria.	<b>15</b>	Q2	25
			Q6	25
			Q7	25
			Q16	25
<b>RECURSOS TECNOLÓGICOS</b>	Equipamentos de informática (hardware e software) utilizados/adquiridos, como computadores, plotters, aplicativos de	<b>15</b>	Qn1*	40
			Q17	60
<b>ALIMENTAÇÃO</b>	atualização da base recebida, com inserção de novas informações/níveis	10	Qn2*	60
			Q12	40
<b>INSTITUCIONAL</b>	Criação de setores específicos nas administrações municipais para coordenar as ações na área.	25	Q1	20
			Q3	40
			Q15	40
<b>ARTICULAÇÃO</b>	Assinatura de acordos de cooperação técnica, convênios ou similares com outros entes da federação, como Estado e da União.	10	Q8	40
			Q9	20
			Q10	40

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observações: Qn1 e Qn2 – são itens que não estavam no questionário, mas foram obtidas quando da realização da pesquisa e, se referem a existência de receptor de posicionamento por satélite, e de realização de alguma atualização da base, e inserção novas camadas, respectivamente.

Depois dessa definição, foi atribuído o valor 1,0 para as respostas positivas, 0,5 quando a mesma foi atendida em parte, como por exemplo a questão 17 (Qual o software de geoprocessamento utilizado na prefeitura, onde para ArcGis e SPRING, valor 1,0, Mapinfo –0,5 e Autocad – 0,25). Já quando a resposta não foi satisfatória o

valor atribuído foi 0,00. Aplicando esta metodologia aos dados do questionário e as demais informações colhidas nas entrevistas, chegou-se ao seguinte ranking do índice.

**Tab. 8 - Ranking final do GEOÍNDICE**

Município	Indicador Final
Valença	80,375
Vitória da Conquista	73
Bom Jesus da Lapa	64,375
Cruz das Almas	54,25
Juazeiro	52,625
Candeias	47,625
Feira de Santana	47,375
Brumado	47,375
Barreiras	44
Santa Cruz Cabrália	42,75
Catu	41,625
Eunápolis	41,125
Senhor do Bonfim	39,375
Guanambi	39,25
Itaberaba	39
Porto Seguro	34,125
Serrinha	33
Itabuna	33
Jequié	32,75
Itapetinga	31
Ilhéus	31
Alagoinhas	31
Santo Amaro	29
Simões Filho	27,875
Teixeira de Freitas	27,125
Santo Antonio de Jesus	27
Irecê	27
Luis Eduardo Magalhães	23,25
Ipiaú	21,375
Jacobina	20,875
Itamaraju	14,5

Fonte: Elaborado pelo autor.

Este resultado só vem reforçar o que foi apresentado neste item 3.3, de diagnóstico da situação dos municípios, onde foi verificado os avanços obtidos ao longo destes anos por Valença, Vitória da Conquista e Bom Jesus da Lapa, sobremaneira por ainda contarem com funcionários que participaram da capacitação após a entrega da versão inicial das bases, e que passaram por aprimoramento contínuo, e também por estarem utilizando ainda softwares como o Spring e Mapinfo.



## **4. A DISSEMINAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E AS NOVAS EXPERIÊNCIAS**

Neste capítulo, são apresentados os resultados de algumas pesquisas realizadas por outros instrumentos, que podem fornecer subsídio para a compreensão da realidade dos municípios em termos de geoprocessamento, bem como a indicação de alguns caminhos que podem ser percorridos para uma maior incorporação da informação geográfica nas municipalidades, e por fim a experiência recente de uma ação que vem sendo implementada pelo Ministério das Cidades.

### **4.1 Dados Cartográficos e Internet**

Alguns instrumentos que podem auxiliar e mensurar a utilização, por parte das prefeituras, da tecnologia do geoprocessamento, como a consulta aos sítios oficiais das mesmas na internet, o levantamento direto, como a pesquisa feita junto a 31 prefeituras do interior da Bahia, e a consulta a fontes secundárias. Neste trabalho as três fontes foram utilizadas como parâmetro: a consulta a Internet, os dados primários e os resultados de uma pesquisa realizada pelo IBGE.

A pesquisa feita por meio do questionário, amplamente discutida no capítulo anterior forneceu importantes subsídios, por ter sido originada de um levantamento direto de informações junto às prefeituras. Já a visita aos sítios na internet das administrações locais, no período do levantamento dos dados durante o ano de 2008, permitiu identificar se as mesmas utilizam alguma aplicação com a cartografia digital em ambiente web. Dos 31 municípios analisados, sete deles não possuíam sequer página oficial na internet no período da pesquisa. E o dado mais importante, já apresentado, e confirmado na aplicação dos questionários, nenhuma das municipalidades estudadas publica em seus sítios aplicações com a base cartográfica de 1998, ou até mesmo de outra, ou faz alusão a existência ou utilização da mesma na prefeitura. Em muitos casos o sítio na Internet só existia para disponibilização das contas públicas, como o caso de Itapetinga, uma exigência trazida pela Lei de Responsabilidade Fiscal, não podendo ser considerado como um

canal direto de comunicação entre o poder público e sociedade, e sim o mero cumprimento deste regulamento.

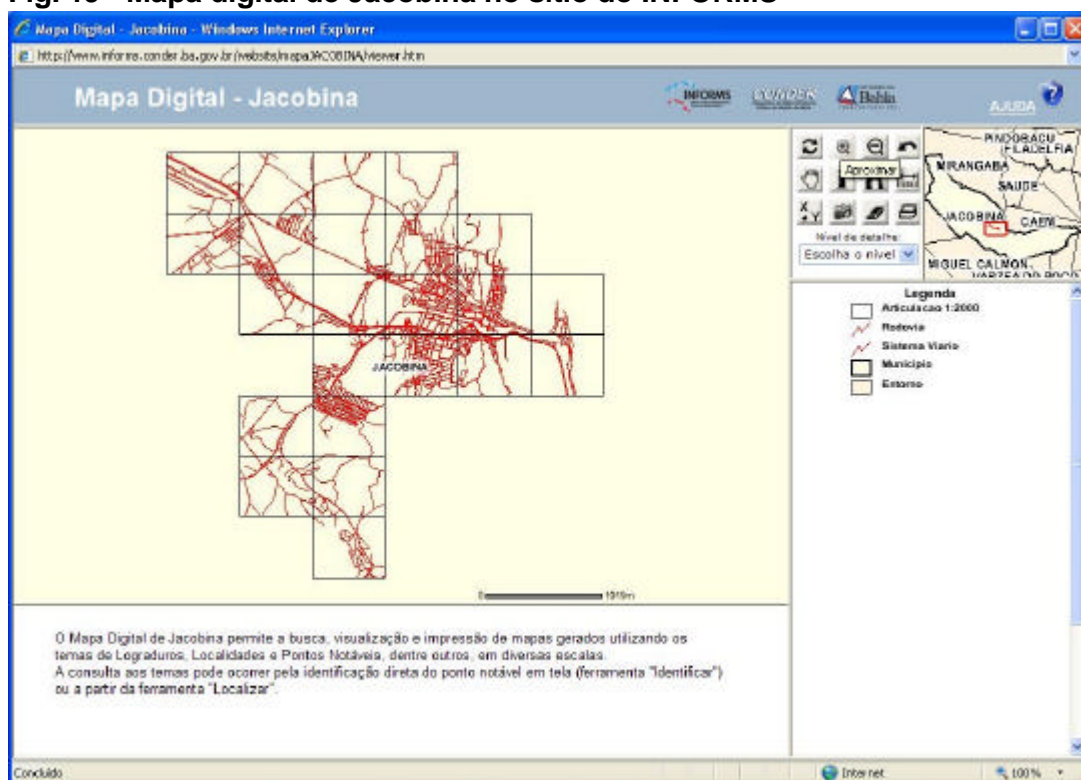
Ainda assim, dois municípios merecem ser ressaltados: Ilhéus e Bom Jesus da Lapa. No primeiro, até bem pouco tempo atrás, em sua página na Internet, havia informações sobre a utilização da tecnologia nas atividades municipais, através de aplicações para mapeamento das áreas ocupadas por população de baixa renda e merecedoras de projetos especiais da prefeitura (conforme anexo A4). Em Bom Jesus da Lapa, ainda que o conteúdo estivesse hospedado em outro sítio que não o da prefeitura, mas por solicitação desta, houve uma iniciativa também, até meados de 2004, como explicitado no questionário respondido pelo técnico da PM. Foi utilizado um portal de informações do município para hospedar os mapas, pois naquele período ainda não existia o sítio oficial da PM.

Os técnicos de Valença citaram também a publicação da cartografia em ambiente web, só que no sítio do INFORMS, onde desde setembro de 2004, existe um aplicativo de consulta dos pontos notáveis do município, logradouros, bairros e distritos, entre outras informações, demonstrando o interesse do corpo técnico local em fazer a divulgação das informações, ainda que a mesma não esteja no sítio da administração local.

O INFORMS, como salientado, vem publicando mapas e demais informações dos municípios estudados em seu portal, bem como outros onde o órgão possui a base cartográfica disponível, permitindo a consulta às delimitações de bairros, distritos, identificação de logradouros e localidades, e edificações de referência (pontos notáveis), em ambiente web. Com exceção feita a Feira de Santana e a Valença, municípios onde já foi realizado algum trabalho conjunto entre a prefeitura e a CONDER, fruto dos convênios assinados, conforme ressaltado no capítulo anterior, existindo algumas informações mais novas, oriundas destes levantamentos conjuntos, para o restante dos outros 29 municípios estudados o material que consta no sítio do INFORMS, é o original dos vãos de 1998 e 1999, e 2001 para Luis Eduardo Magalhães, permitindo a consulta e impressão de mapas temáticos, sem a possibilidade de salvar algum dado no computador do usuário. Com todas as limitações, poderia muito bem suprir algumas necessidades básicas, como elaborar um mapa para orientar uma equipe que precise localizar um posto de saúde, por exemplo. Seria oportuno ainda, em virtude da inexistência nos portais locais das

prefeituras estudadas deste conteúdo geográfico, uma maior divulgação juntos aos técnicos das administrações, e do próprio público local interessado, da existência do sítio do INFORMS, muito embora esta demanda atualmente venha sendo respondida pelo *Google Earth* e outros portais de mapas online e visualização de imagens de satélite. A figura 19 apresenta a tela do aplicativo, para o município de Jacobina

**Fig. 19 - Mapa digital de Jacobina no sítio do INFORMS**

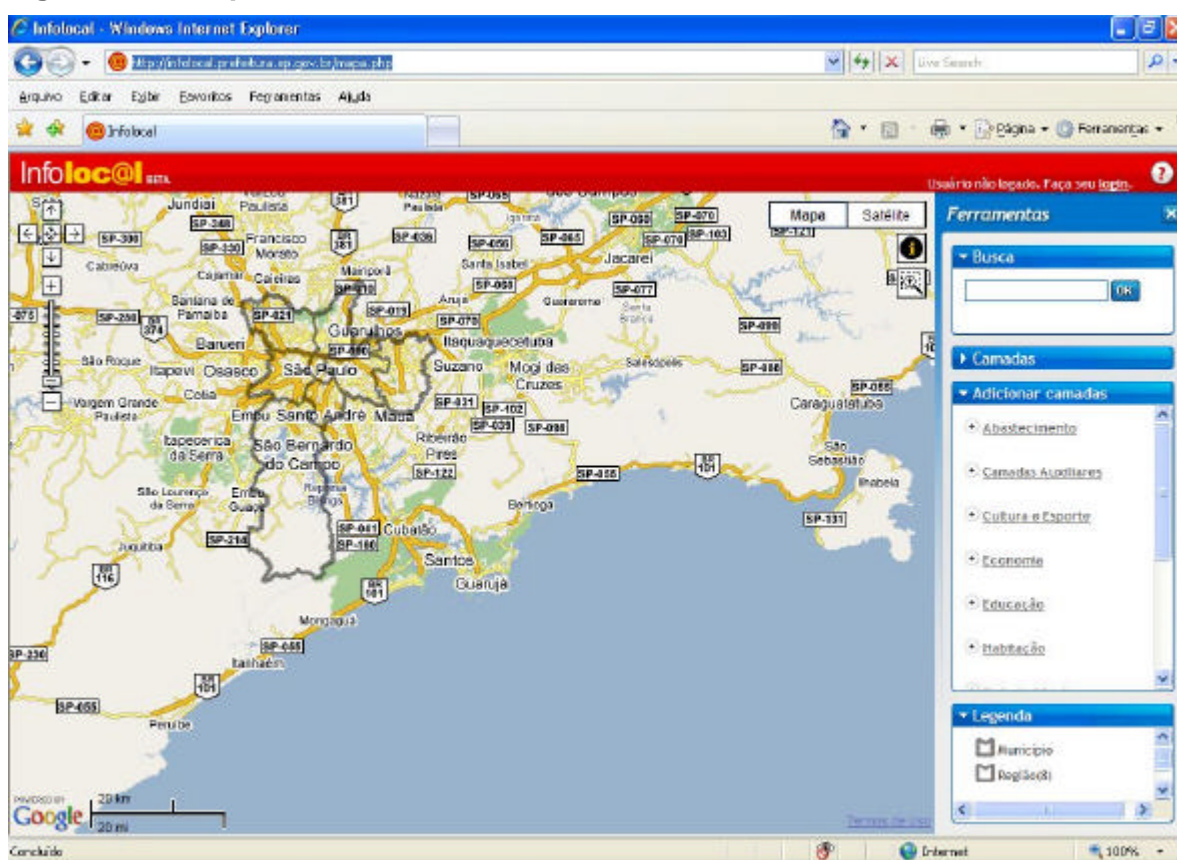


Fonte: [www.informs.conder.ba.gov.br](http://www.informs.conder.ba.gov.br) em 16/01/2009

Extrapolando um pouco o universo de análise da pesquisa, das quatro unidades da federação estudadas, um exemplo de sítio com conteúdo geográfico, é o da prefeitura de São Paulo, através do portal INFOLOCAL, que publica diversas informações com conteúdo geográfico, permitindo trabalhar com tabulação de dados, elaboração de mapas temáticos a análises espaciais, nos mais diversos recortes territoriais disponíveis para o município, conforme figura 20. O aspecto mais interessante deste portal é a possibilidade do usuário efetuar cruzamentos entre os dados disponíveis, sobre os mais variados temas, permitindo criar novas tabelas, e quando disponível representar o resultado na forma de cartogramas, tendo como pano de fundo, os mapas e imagens de satélite do Google Earth.

Embora sabendo do horizonte ainda limitado da internet no Brasil, a utilização deste recurso se constituiria numa iniciativa bem interessante de disseminação de informação geográfica em um meio que consegue atender os mais variados públicos, já que a mesma vem se caracterizando como um ambiente preferencial para disseminação de dados, graças a sua universalidade de acesso e custos relativamente baixos, nem exercício de transparência administrativa. Contudo a disponibilização na Internet de aplicações baseadas em geoprocessamento também é indicada como divulgação de informações sobre a realidade das cidades.

**Fig. 20- Tela do portal INFOLOCAL da Prefeitura de São Paulo**



fonte: <http://infolocal.prefeitura.sp.gov.br/> em 16/01/2009

Outro instrumento, que pode ser utilizado para mensurar o grau de utilização dos conteúdos geográficos nas administrações locais pode ser originado de dados secundários. Neste quesito, o IBGE possui uma grande quantidade de pesquisas sobre a realidade do país. Desde 1999 vem realizando um levantamento anual de informações sobre a configuração, estrutura, e o funcionamento das instituições públicas municipais, analisando, as ações, políticas implementadas e setores da administração municipal. Este estudo, denominado *Pesquisa de Informações*

*Básicas Municipais – Gestão Pública*, realizado em todos os municípios do país, tem como objetivo principal levantar “(...) *informações relativas às administrações locais, que irão suprir uma grande demanda tanto de órgãos governamentais, como de instituições privadas e da sociedade em geral*” (IBGE, 2003b, p. 220). Inicialmente, nos três primeiros anos, tinha como foco de interesse as finanças municipais, mas ao longo dos anos, coletou dados sobre a situação do meio ambiente, do esporte, da cultura e da assistência social, no âmbito dos municípios.

Geralmente são coletadas informações, através do preenchimento de um questionário, sobre vários aspectos da gestão municipal, como existência de equipamentos de lazer, instrumentos de planejamento urbano, políticas públicas em geral, justiça e segurança pública, associativismo e consórcios intermunicipais, entre outros pontos.

Para o ano de 2001, tendo como foco a Gestão Pública, dentro os dados levantados no item *Estrutura Administrativa - Recursos para Gestão*, há um item sobre a informatização nas prefeituras, inclusive uma questão sobre a existência do que eles consideram na pesquisa de *mapeamento digital informatizado*. Na maioria dos quesitos, constava uma pequena explicação do significado da pergunta, o que não existia para o caso do mapeamento digital. Como abordado, a pesquisa existe 1998, mas apenas em 2001, houve esta pergunta especificamente, o que impede a elaboração de análises multi-temporais. Os dados levantados para o Brasil e para a Bahia, Ceará, Minas Gerais e Paraná, unidades da federação que apresentaram projetos de bases cartográficas, estão presentes na tabela 8.

Comparando os dados das unidades da federação, em termos proporcionais a Bahia encontra-se em desvantagem, segundo a pesquisa do IBGE. O estado do Paraná tem um índice inclusive, acima da média nacional de 18% dos municípios com mapeamento digital, seguido do Ceará com 10,8% dos municípios. Com relação ao projeto das bases cartográficas da Bahia, outro fator que pode ter contribuído para o número baixo do estado é que a entrega de todos os produtos gerados pelo projeto só se efetivou em 2002. Tanto que na pesquisa, dos 31 municípios da Bahia, que fizeram parte do projeto, apenas oito responderam positivamente a este quesito, um índice de 26%, a saber: Itamaraju, Itapetinga, Santo Antônio de Jesus, Brumado, Senhor do Bonfim, Jacobina, Alagoinhas e Vitória

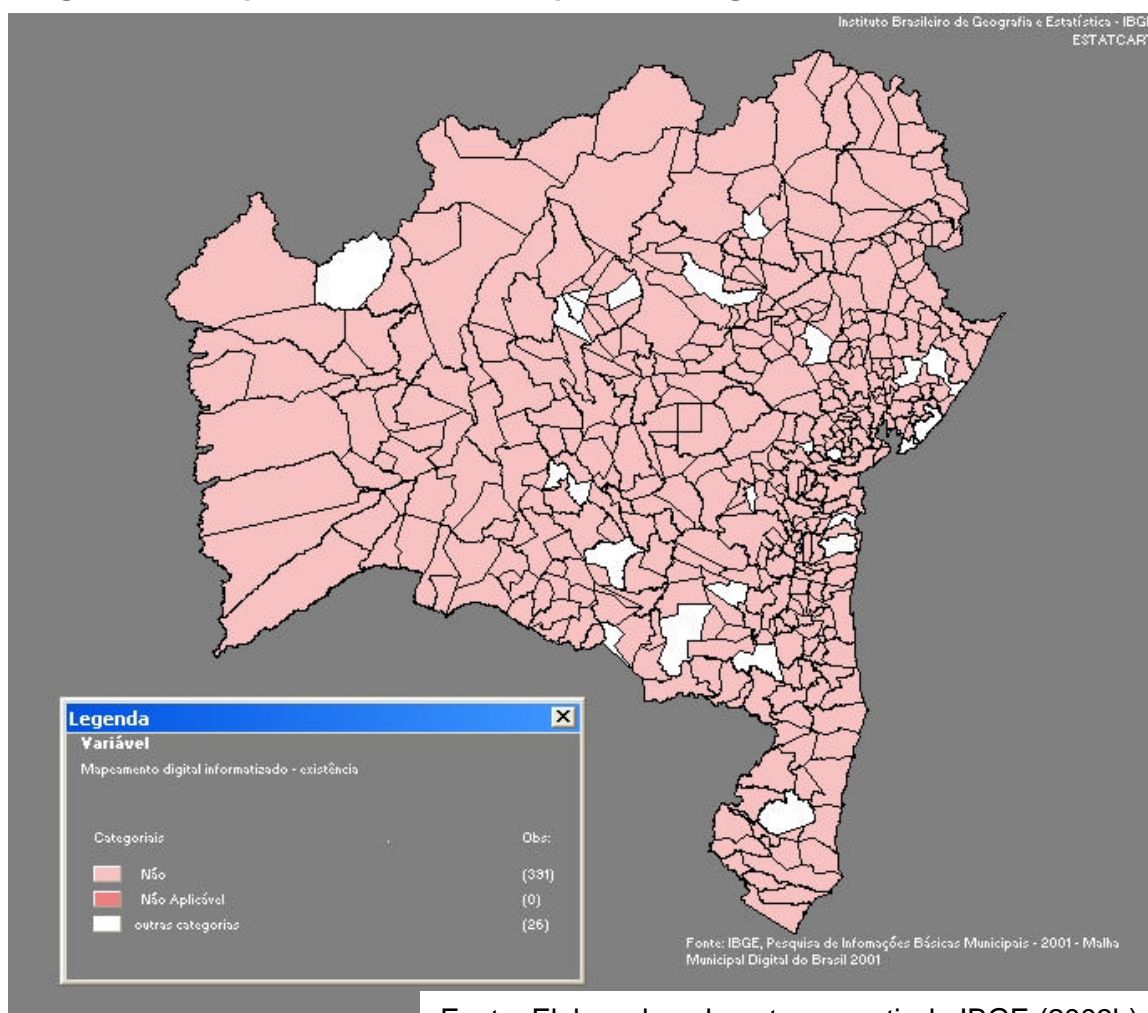
da Conquista, conforme figura 21, elaborado no *Estatcart*, aplicativo de confecção de mapas dos dados censitários e das pesquisas do IBGE.

**Tab. 9- Municípios com mapeamento digital informatizado - 2001**

Unidade da Federação	Sim	(%)	Não	(%)	Não respondeu/ se recusou	Total de municípios
BRASIL	539	9,69	5.020	90,28	1	5.560
PARANÁ	72	18	327	82	-	399
CEARÁ	20	10,8	164	89,2	-	184
BAHIA	26	6,2	391	93,76	-	417
MINAS GERAIS	55	6,44	798	93,51	-	853

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de IBGE, 2003b.

**Fig. 21 - Municípios da Bahia com mapeamento digital informatizado – IBGE, 2001**



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de IBGE (2003b).

Fonte: ESTATCART,

Mesmo sabendo que os dados foram coletados em 2001, algumas indagações podem ser extraídas, ainda sobre o resultado dos municípios da Bahia. Dentre os 26 municípios que responderam possuir o mapeamento, três são da região metropolitana (Salvador, Camaçari e Lauro de Freitas), embora, como apresentado no capítulo anterior a CONDER/INFORMS já atuar com cartografia digital e cadastro técnico na RMS desde meados da década de 70. E dos 15 municípios restantes, 13 deles possuíam população urbana inferior a 20.000 habitantes, e dois com população urbana entre 20.000 e 32.000 habitantes, segundo dados do Censo 2000 do IBGE (IBGE, 2001), denotando serem municípios de pequeno porte, mas que responderam de forma positiva à pesquisa do IBGE.

Pelos dados apresentados percebe-se uma quantidade de municípios muito pequena que respondeu positivamente a existência de mapeamento digital, e por conseqüência nos localizados na Bahia. Entretanto algumas explicações podem ser delineadas para tentar explanar este baixo índice. Um primeiro ponto é com relação ao informante e a forma como a informação foi coletada. É possível que esta pessoa não tivesse o conhecimento necessário para responder aos questionamentos sobre este e outros pontos analisados. Outro aspecto diz respeito ao termo aplicado pelo IBGE, que pode ter suscitado dúvidas no preenchimento do formulário, talvez fosse mais interessante se a pergunta indagasse sobre a existência de mapas em meio digital ou em papel. Fatores como o controle e verificação da informação, assim como a objetividade e o pleno entendimento da pessoal responsável pelo preenchimento do questionário, podem também explicar incompatibilidade dos dados.

### **4.3 A Disseminação das Informações**

Como afirmado, atualmente as bases encontram-se sob custódia da CONDER. Elas são comercializadas aos interessados mediante dois instrumentos: convênios para as instituições públicas e contrato com as empresas particulares. Para fins de cumprimento desta orientação, as concessionárias de serviço público de água e energia elétrica, por exemplo, são equiparadas a instituições públicas.



**Tab. 10 - Custos para aquisição das bases cartográficas junto a CONDER**

Nível de informação	Custo de aquisição (R\$/km <sup>2</sup> )	
	Setor público	Iniciativa privada
Planimetria <sup>(1)</sup>	57,00	114,00
Altimetria <sup>(2)</sup>	158,00	316,00
Planialtimetria <sup>(3)</sup>	215,00	430,00
Ortofoto	73,00	146,00
Planimetria e Ortofotos	130,00	260,00
Altimetria e Ortofoto	221,00	442,00
Planialtimetria e Ortofotos.	288,00	576,00

Nota: (1) arquivo com os níveis de informação apenas, sem curvas de nível;

(2) arquivos contendo as curvas de nível;

(3) junção dos arquivos anteriores.

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de informações da CONDER.

Para a compra de uma folha cartográfica, na escala 1: 2.000 em meio analógico (papel) o valor é de R\$10,00. Já para aquisição destas bases, em meio digital, os custos encontram-se listados na tabela 9. A pessoa ou instituição interessada na aquisição do produto se dirige ao setor responsável da CONDER/INFORMS e informa a área desejada, preferencialmente em km<sup>2</sup>, ou obtém ajuda deste setor para defini-la e valores, segundo a tabela 9.

Entretanto os valores cobrados para aquisição destes produtos pela CONDER podem ser considerados elevados. Por exemplo, para aquisição da base completa de Feira de Santana, incluindo as ortofotos e os arquivos planialtimétricos do município com a maior área restituída, o valor do investimento é de R\$ 130.291,20, para empresas particulares, e de R\$ 65.145,60 para instituições públicas. No outro extremo, para Santo Amaro, o município com a menor área restituída, os valores são de R\$ 6.451,20 e R\$ 3.225,60, respectivamente, o que acaba de alguma forma restringindo o acesso a informação. Segundo levantamento feito no setor responsável pela saída de produtos da CONDER/INFORMS, a maior parte da demanda é das concessionárias de serviços públicos, universidades ou outros órgãos governamentais, como será visto adiante.



**Tab. 11 – Movimento de saída das bases cartográficas (2002-2008)**

Ano	Tipo de cliente/quantidade de solicitações					
	Cliente doação	Concessionárias	Cliente Interno	Cliente Particular	Órgão Público	Estudante
2002	3	24	19	-	2	-
2003		1	41	3		-
2004	3	11	13	4	6	-
2005	-	-	19	1	3	-
2006	22	-	3	1	5	-
2007	8	1	15	1	7	-
2008	9	-	4	2	3	-
Total	45	37	114	12	26	-

Obs.:

- 1) Os dados de 2008 se referem até o mês de outubro.
- 2) As operações quantificadas nesta tabela se referem a aquisição de parte ou da base completa, ou de uma ou mais ortofoto, ou até mesma a impressão de algum mapa, ou elaboração de cartogramas, sem distinção.

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de informações da CONDER.

Antes de analisar os dados da tabela, alguns esclarecimentos são necessários. As prefeituras municipais quando solicitam nova cópia da base, por extravio ou por outro motivo qualquer, enquadram-se como cliente doação, ou ainda empresas que prestam serviços às administrações locais, que solicitam à CONDER, e posteriormente assinam um termo de cessão de uso. Outras solicitações também podem ser tratadas como doação, a depender do entendimento da direção da CONDER e/ou Coordenação do INFORMS. Já os clientes internos são outros setores da CONDER, que solicitam cópia da base para realizar alguma atividade. Por fim, há ainda os órgãos públicos, outras instituições do governo estadual ou federal, os estudantes e os clientes particulares.

Concessionárias são as empresas que possuem concessão para realizar algum serviço público nas áreas de telecomunicações, eletricidade, abastecimento de água ou saneamento, por exemplo, no caso da Bahia, a EMBASA, a COELBA, a Companhia de Gás da Bahia - BAHIAGÁS, a OI, a EMBRATEL entre outras, ainda que o Estado não possua seu controle acionário.

Após a aquisição do produto, todos os tipos de cliente, assinam um termo de compromisso, assumindo algumas obrigações como a proibição explícita de não

repassar qualquer arquivo adquirido a terceiros, salvo com autorização, bem como encaminhar a CONDER informações trabalhadas sobre o serviço ao qual lhe compete e dados levantados em campo, necessários a atualização da base, como a localização dos telefones públicos e existência da rede de telefonia, no caso das empresas telefônicas, no caso do adquirente ser concessionária.

O que é possível perceber claramente é que as bases cartográficas municipais não apresentam uma grande procura, configurando até mesmo subutilização, pelo menos no que diz respeito às solicitações junto a CONDER. O que pode ocorrer, paralelamente é a aquisição direta junto às prefeituras, das mais variadas formas, sem nenhum tipo de contato ou consentimento prévio por parte da CONDER ou da CAR.

No caso das concessionárias, segundo a tabela, verificou-se uma grande procura no ano de 2002, sendo 22 pedidos da EMBASA e 1 da COELBA, provavelmente a versão final das bases que foi concluída neste período, como já abordado, e 11 solicitações da BAHIAGÁS no ano de 2004, muito provavelmente quando a empresa iniciou suas atividades na área de geoprocessamento, a partir de alguns convênios assinados com a CONDER, e, deste modo, a aquisição das bases existentes para sua área de atuação se fazia necessário.

Um tipo de cliente se mantém constante ao longo destes anos, segundo a tabela, e com o maior número de solicitações é o público interno da CONDER, com 114 no total, numa média de quase 17/ano. Geralmente são solicitações de setores responsáveis pela execução de obras nas diversas cidades do estado, e de outros projetos como o Viver Melhor. Como o raio de abrangência da CONDER foi alterado, após a fusão com a URBIS, como salientado, o aumento de sua área de atuação explica em parte, esta grande procura, além da facilidade e proximidade em obter os dados.

Já o cliente particular, aquele que compra diretamente algum produto cartográfico é o que apresenta a menor procura, com 26 no total para o período, numa média de quase quatro pedidos por ano, um índice considerado pequeno para o produto. Os órgãos públicos que adquiriram a base foram a própria CAR, o IPAC, o CIS, o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS, e a Superintendência de Desenvolvimento Industrial e Comercial – SUDIC, além da URBIS, que apresenta a maior procura, quase 81 % do total de ocorrências. Isto se

explica, pois a URBIS vem trabalhando há alguns anos com o georreferenciamento de todos os conjuntos construídos pela empresa ao longo dos anos, para identificação das áreas dos lotes, remanescentes e outras, para prosseguir com a entrega da escritura aos proprietários.

Além da subutilização, percebe-se ainda uma centralização da disseminação das bases cartográficas municipais, nas mãos da CONDER. Como foi verificado na pesquisa, não existe nos 31 municípios estruturas das administrações locais, ou mesmo conveniadas com esta empresa, para repassar estes produtos ao usuário comum, que deseje apenas obter um mapa de sua rua ou uma escola que precise da cartografia para realizar alguma atividade com seus alunos.

Um dos objetivos preconizados e vislumbrados, a partir da utilização da tecnologia do geoprocessamento, a possibilidade de disseminar informação ao cidadão comum, fica então seriamente comprometida, não só pela existência de uma estrutura centralizada e para muitos, inacessível, mas também pela falta de mecanismos mais eficazes de divulgar a existência e as potencialidades do geoprocessamento aos mais variados públicos.

No caso da experiência dos outros estados, como abordado os custos são bem inferiores, no Paraná o custo de aquisição é de R\$ 16,00/km<sup>2</sup>, de qualquer município, mediante a assinatura de um termo de cessão de uso, e no Ceará, as bases são cedidas de forma gratuita, exigindo-se apenas um ofício informando a área de interesse e a finalidade. De forma comparativa com estes estados, a Bahia apresenta os maiores custos para aquisição da base.

#### **4.4. A Experiência Recente do Ministério das Cidades**

Desde sua criação o MCidades vem promovendo cursos e seminários, atuando na capacitação dos técnicos das prefeituras do país, na área de planejamento urbano. Dentre as principais ações implementadas é possível citar, segundo consulta no sítio do ministério em 12/09/2008:

- 1) Curso sobre orçamento público e sobre fundos de gestão para os conselheiros do CONCIDADES;

- 2) Programa de Apoio aos Municípios em Tributação Imobiliária (que busca apoiar a ação fiscal dos municípios brasileiros em tributação imobiliária);
- 3) Realização de diversos seminários sobre cadastro territorial multifinalitário, inclusive com a previsão de divulgação de uma norma nacional sobre o CTM;
- 4) Eventos de discussão sobre a temática do financiamento das cidades e publicação de livro sobre o assunto;
- 5) Apoio à capacitação de municípios e agentes sociais para o desenvolvimento urbano;
- 6) Programa fortalecimento da gestão municipal urbana.

Desde 2006, o MCidades, em conjunto com o Ministério da Educação vem lançando editais do Programa de Apoio à Extensão Universitária, no âmbito do Programa Nacional de Capacitação das Cidades – PNCC. O primeiro edital, lançado em 2006, era direcionado para a implementação de projetos que permitissem a elaboração de planos e projetos de desenvolvimento urbano, conforme as disposições do EC e da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, e selecionou 34 projetos nas universidades federais.

Com o intuito de estimular cada vez mais a importância da espacialização das informações, o MCidades, vem desenvolvendo desde 2002, o Sistema Nacional de Informações das Cidades – SNIC<sup>13</sup>. É um sistema do MCidades, elaborado em conjunto com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD e pela FUNCATE<sup>14</sup>, ao custo de quase US\$ 2 milhões. É composto de dois módulos, sendo:

- 1) Desenvolvimento de um sistema no sítio do MCidades que disponibiliza informações diversas, tais como indicadores municipais (mais de 750 indicadores), dados sobre as obras do Ministério e diversos dados, como rios, rodovias, áreas de mineração, cartas geográficas, imagens de satélite,

---

<sup>13</sup> Como referenciado, o projeto foi iniciado em 2002, ainda quando existia a Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República – SEDU/PR.

<sup>14</sup> Estas informações foram obtidas através de correio eletrônico, com o Sr. Enos Josué Rose (Gerente Técnico do Projeto SNIC), em fevereiro de 2007.

etc, e serão fornecidos na forma de dados e de feições georreferenciadas, conforme figura 15;

- 2) Disponibilização para todos os Municípios de um SIG, em plataforma TERRAVIEW do INPE, que está sendo adaptado pela FUNCATE para que atenda as necessidades de construção de novas feições pelos usuários no formato de pontos, linhas e polígonos. O MCidades vem fornecendo fornecer para as cidades todas as feições territoriais disponíveis sobre o seu território.

Os dados que serão utilizados e repassados para os municípios terão diversas origens, mas a sua maior parte já se encontram disponíveis em outros órgãos. O MCidades está negociando com o IBGE, Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, Agência Nacional das Águas - ANA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, Ministério do Meio Ambiente - MMA, Fundação Nacional do Índio - FUNAI, entre outros órgãos, para disponibilização dos dados de hidrografia, processos de mineração, áreas de preservação ambiental, terras indígenas e inclusive a malha municipal, setores censitários e as cartas topográficas do IBGE nas melhores escalas disponíveis.

Além destes o MCidades está estudando a aquisição de imagens de satélite para todas as áreas urbanas dos municípios na resolução sub-métrica e para as áreas rurais a aquisição de imagens com resolução espacial de 5 a 10 metros. No que se refere às imagens de satélite deverão ser fornecidas georreferenciadas. A idéia é que a imagem de satélite possa ser utilizada como uma referência territorial, mas que não servirá para construção de cadastros imobiliários, e os demais dados serão fornecidos da forma original.

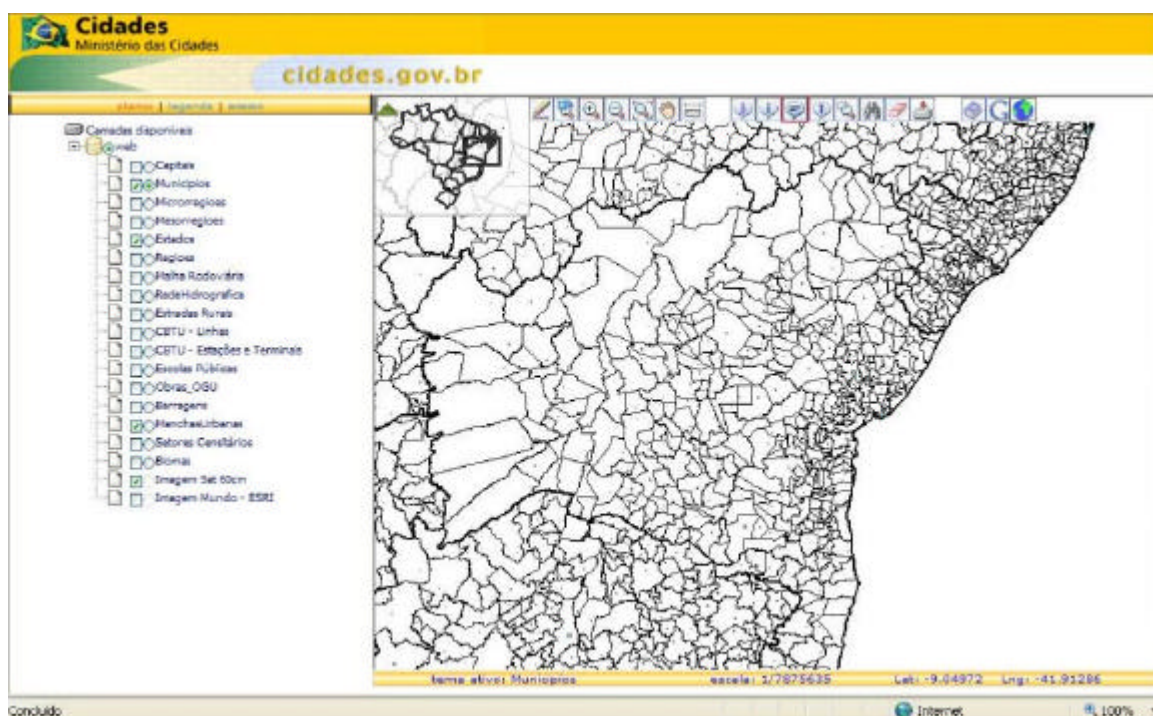
Dando continuidade às atividades do programa de extensão universitária, o MCidades lançou dois editais, um em outubro de 2007 e outro em setembro de 2008, que terá suas inscrições encerradas em outubro de 2008. A idéia é dotar os municípios, notadamente os pequenos, de capacidade de utilização do geoprocessamento, sem a necessidade gastar grandes volumes de recursos com programas, dados e consultorias, mediante treinamento dos funcionários das prefeituras envolvidas, no âmbito do Programa Nacional de Capacitação das Cidades – PNCC, na ação de implementação de geotecnologias na gestão territorial

municipal, para uso da ferramenta, por professores, pesquisadores das universidades federais.

Os projetos de extensão deverão fundamentar suas ações na capacitação do corpo técnico das administrações municipais de capacidade para lidar com SIG's e demais digitais empregando o ferramental de software oferecido pelo Ministério das Cidades (*GEOSNIC/Terraview/Edit – Sistema Nacional de Informações das Cidades*). Além de incorporar além do software, conteúdos relacionados aos fundamentos de geoprocessamento e geociências.

O edital lançado em 2007 selecionou 16 projetos das universidades de todo o país. Apenas um projeto, a cargo da UNIVASF, abrange municípios da Bahia, 47 no total, segundo FREIRE et al. (2008). Dentre estes 47, três municípios fazem parte do projeto das bases cartográficas municipais, a saber: Jacobina, Senhor do Bonfim e Juazeiro, cujo projeto ainda encontra-se em fase de conclusão.

**Fig. 22 - Tela inicial do aplicativo GEOSNIC em ambiente web**



Fonte: [www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br) em 25/09/2008.

## 4.5. A indicação de Caminhos Alternativos

Diante disto, alguns caminhos alternativos podem ser delineados para as prefeituras, especialmente aquelas de pequeno porte, com vistas a obtenção de sucesso nos projetos relacionadas à disseminação das geotecnologias, que primem pela redução dos custos, valorização profissional e que possam ser amplamente compartilhados com outras administrações, por exemplo. A seguir são apresentadas algumas orientações e sugestões, que podem orientar a tomada de decisões na por parte das administrações locais.

### 4.5.1 Os Consórcios e a Cooperação Intermunicipal

Como abordado no item 2.5, a valorização do poder local trouxe a tona o debate sobre o federalismo no Brasil, na medida em que, surgindo aos pouco uma nova discussão sobre um novo espaço de poder caracterizado por sua abrangência regional. Assim, ações que antes eram tomadas de forma isolada, caracterizadas por uma competição entre municípios, agora podem ser atendidas de forma regional, configurando um novo ambiente de cooperação entre as prefeituras.

Neste ambiente, os consórcios intermunicipais, instrumento jurídico institucionalizado pela Lei Federal 11.107, de 06 de abril de 2005, e regulamentados pelo Decreto Federal 6.017 de 17 de janeiro de 2007 (BRASIL, 2005 & BRASIL, 2007), são acordos de cooperação assinados entre entes da federação, notadamente entre municípios, caracterizados pela união de esforços para resolução de um problema comum, em uma determinada região. Segundo CRUZ (2001, p. 17) eles instrumentalizam a *“união entre municípios e têm o intuito de resolver problemas e implementar ações de interesse comum, por meio da articulação e racionalização dos recursos de cada esfera de poder”*. Segundo VELOSO (2004), historicamente os consórcios vem sendo amplamente utilizados nas áreas de gerenciamento de recursos hídricos, saneamento básico e coleta de lixo, saúde, educação, também poderia ser utilizado na área de geoprocessamento. Três pontos básicos podem reforçar a idéia:

- 1) Possibilidade de compartilhamento de pessoal e de consultores: normalmente uma prefeitura sozinha pode não ter o recurso suficiente

para arcar com os custos de contratação de uma consultoria; já através do consórcio, o custo pode ser rateado pelos participantes;

- 2) Diminuição dos custos com a geração de bases cartográficas: como normalmente estes serviços são contratados pela área do serviço, para áreas maiores, de preferência contíguas ou próximas, o custo pode ser menor do que para áreas isoladas, um município apenas, por exemplo, com o valor do investimento sendo diluído entre todos os municípios participantes;
- 3) Compartilhamento de experiência e estruturas: além do aspecto financeiro, possibilidade de realização de um trabalho como este, realizado em conjunto, onde os funcionários possam trocar experiências e conhecimentos, utilizar de forma coletiva um equipamento receptor de sinal do sistema global de navegação por satélite (GPS ou GLONASS), ou um plotter, por exemplo, pode se configurar numa experiência muito exitosa.

Apesar de ser o aspecto que mais “salta aos olhos” do gestor no momento de aceitar participar de uma forma de cooperação como o consórcio, o fundamental não deve ficar restrito apenas a questão financeira, mas sim a possibilidade de compartilhamento de experiências. Uma iniciativa que pode ser citada é o Consórcio dos Municípios do Lago de Três Marias – COMLAGO, no estado de Minas Gerais, formado pelos municípios de Abaeté, Biquinhas, Felixlândia, Morada Nova de Minas, Paineiras, Pompéu, São Gonçalo do Abaeté e Três Marias, que segundo pesquisa em seu sítio na internet, vem envidando esforços na criação de um setor de geoprocessamento, que deverá criar um SIG regional (GEO COMLAGO), para atender a demanda dos municípios oito envolvidos<sup>15</sup>.

#### **4.5.2 A Profissionalização do GIS**

O ensino tecnológico vem se apresentando como uma alternativa de formação e de empregabilidade. Assim entendido, a profissionalização do ensino do

---

<sup>15</sup> Segundo pesquisa no sítio do COMLAGO [www.comlago.org.br/sig.htm](http://www.comlago.org.br/sig.htm) em 17/11/2008.



geoprocessamento, com a possibilidade de se cursar cursos de nível superior de tecnologia na área, em muito pode contribuir para suprir uma carência de pessoal habilitado. Há muito existe no país, cursos ao nível de especialização e de mestrado e doutorado, para aqueles que já possuem graduação, entretanto diversas instituições de ensino, recentemente vêm lançando cursos técnicos ou superiores de Tecnologia em Geoprocessamento, notadamente os Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFET's de Goiânia em Goiás, João Pessoa na Paraíba, Teresina no Piauí, Florianópolis em Santa Catarina, Cuiabá em Mato Grosso, Vitória no Espírito Santo, além das seguintes universidades: Pontifícia Universidade de Campinas – PUC-CAMPINAS e Centro Universitário de Santo André – UniA, entre outras instituições.

Mesmo sabendo que apenas a formação não resolveria o problema da carência de pessoal, a existência destes cursos nas unidades do CEFET, principalmente nas unidades descentralizadas localizada no interior dos estados, longe dos grandes centros, onde a necessidade do profissional, habilitado para trabalhar com geotecnologias, é grande, se constituiria numa iniciativa proveitosa. No caso da Bahia, a unidade local possui unidades em sete cidades, espalhadas nas mais diversas regiões.

#### **4.5.3. A Utilização de Software Livre**

Em informática, atualmente é possível encontrar no mercado programas do tipo “proprietário”, comercial, gratuito, semi-livre e livre, sendo o fator econômico um aspecto relevante na escolha pelo uso deste ou daquele software pelo usuário. No caso do software livre, uma vez obtido, ele podem ser usado, copiado, estudado, modificado ou ainda redistribuído livremente. Normalmente ele pode estar disponível na internet, ou a um preço de custo que corresponda ao seu valor de distribuição. Há ainda o software gratuito, que necessariamente pode não ser livre, ou seja com o código fonte aberto, permitindo as modificações.

É possível afirmar que os softwares livres fornecem a liberdade para executar o programa para qualquer finalidade; graças ao acesso à fonte. O baixo custo e as semelhantes têm sido componentes decisivas para sua escolha.

A pesquisa realizada nos 31 municípios apontou como um dos obstáculos ao desenvolvimento de projetos na área, segundo depoimento dos funcionários que responderam ao questionário, o alto custo dos softwares proprietários, como o *ArcGIS*, *Mapinfo* e o *AutoCAD Map*, conceituadas e conhecidas aplicações de SIG. Além de contarem com uma grande quantidade de funções, e possibilidades de uso, têm em comum o alto custo para aquisição de suas licenças.

A opção por utilização dos softwares livre em projetos de geoprocessamento possui como aliada a redução dos custos, o que pode ser revertido na aquisição de outro componente do processo de implantação. Como normalmente eles não encontram-se atrelados a empresas ou representantes que realizam a venda das licenças aos interessados, mas para *download* na internet, sua utilização acaba criando um ambiente de troca de conhecimento e experiência, de treinamento, já que não existem empresas responsáveis. Uma iniciativa recente neste sentido foi a publicação do Plano Diretor de Geoprocessamento da Prefeitura Municipal de Fortaleza, que aborda conceitos relacionados com a temática e estabelece procedimentos para implantação de projetos de geoprocessamento nas administrações locais, tendo como suporte o software livre.

#### **4.5.4. As Infra-Estruturas de Dados Espaciais**

O acesso à informação geográfica, confiável, de fácil obtenção, a preço tem se constituído numa das maiores dificuldades encontradas por pesquisadores, usuários, especialistas, ou profissionais, bem como o governo, relacionados com a temática. Porém, com a utilização dos preceitos das Infra-Estruturas de Dados Espaciais IDE's, este quadro começa a assumir outras configurações.

As IDE's podem ser caracterizadas como esforços para garantir a disseminação e utilização de dados geográficos, que podem ser originados de qualquer ente federativo, podendo ser elaborado a nível local, nacional, regional e global. Segundo DIAS (2008) tem por objetivo promover o adequado ordenamento da geração, armazenamento, acesso, compartilhamento, disseminação e uso dos dados especiais, com o intuito de normatizar a produção, evitando a duplicidade de iniciativas e desperdício de recursos.

A idéia principal das IDE's é oferecer serviços de acesso à informação de cunho geográfico, com base em grandes catálogos de acervos de informação, sem fazer diferença o local, o meio e a estrutura física de armazenamento, incluindo em seu rol ações relacionadas à disseminação e integração de bases de dados, metadados e padronizações.

Neste sentido, o governo da Bahia constituiu em 2004, um grupo de estudo composto por técnicos de diversas instituições do Estado para discutir e elaborar uma proposta de IDE para o estado, semelhante ao que o governo federal publicou em novembro/2008 (BRASIL, 2008), até mesmo para evitar o que foi abordado, no que diz respeito a utilização das bases cartográficas municipais nas prefeituras estudadas.

#### **4.5.5. A utilização de imagens de satélite gratuitas**

Uma outra opção para o problema da falta de bases cartográficas, questão recorrente nos questionários, é a sua produção, ou atualização com a utilização de imagens de satélite. Visando atender esta demanda, de forma gratuita e rápida pela internet, Brasil e China vêm mantendo o programa CBERS (*China-Brazil Earth Resources Satellite* – Satélite Sino-brasileiro de Recursos Terrestres), iniciado em meados de 1988, quando foram iniciados entendimentos entre os países, culminando com a assinatura de um acordo entre os dois países, e a cooperação para o desenvolvimento conjunto de satélites de observação da Terra. A iniciativa vem ocupando um importante espaço no mercado internacional sensoramento remoto, uma vez que alguns dos principais satélites com características semelhantes às do satélite CBERS ou estão no final de sua vida útil, ou apresentam problemas na geração de imagens, como o LANDSAT, por exemplo.

Até então foram lançados três satélites: CBERS-1, 2 e 2B. O primeiro satélite, foi lançado em 14 de outubro de 1999, a partir da base de Taiyuan, na China, e operou com sucesso até agosto de 2003. Já o segundo satélite, o CBERS-2 – uma réplica do CBERS-1 – foi lançado em outubro de 2003, com vida útil de dois anos (INPE, 2008), e o 2-B, lançado em setembro de 2007.

**Fig. 23 – Detalhe de imagem CBERS 2-B, sensor HRC, da área central de Feira de Santana (data da cena 25/07/2008)**



Fonte: CBERS/INPE

Em junho de 2004 foi colocado à disposição da sociedade brasileira um catálogo com as imagens geradas pelo CBERS-2, onde de forma gratuita, sendo necessário apenas o preenchimento de um pequeno cadastro no sítio na internet, para efetivar o download das imagens. Esta modalidade de consulta existe até hoje no portal do INPE, responsável pelas atividades do programa no país. Mais recentemente, em meados de 2008, as imagens do programa LANDSAT, também estão disponíveis para consulta e download no sítio do INPE, graças a um acordo entre este e a NASA.

Os satélites CBERS-1, 2 e 2B são equipados com câmeras para observações da superfície terrestre, possuindo ainda um sistema de coleta de dados ambientais. As imagens são utilizadas, principalmente em atividades de planejamento urbano, monitoramento do desmatamento, fiscalização agrícola, bem como no auxílio a execução de obra de engenharia. Segundo INPE (2008), os satélites 1 e 2 levam a bordo três câmeras, a saber:

- A *Câmera Imageadora de Alta Resolução* – CCD, com resolução espacial de 20 m, cinco bandas espectrais, prestando-se à observação de fenômenos ou objetos em escala municipal ou regional englobando aplicações em vegetação, agricultura, meio ambiente, água, cartografia, geologia e solos;
- Já o *Imageador por Varredura de Média Resolução* - IRMSS tem três bandas espectrais, com 80 m de resolução espacial, mais uma banda na região do infravermelho termal com 160 metros. A câmera IRMSS além das aplicações da Câmera CCD, presta-se à análise de fenômenos que apresentem alterações de temperatura da superfície, à geração de mosaicos estaduais e à geração de cartas-imagens;

A outra câmera é o *Imageador de Amplo Campo de Visada* - WFI que pode imagear grandes extensões, de mais de 900 km, com resolução espacial de 260m. Esta característica é importante para observar fenômenos cuja magnitude ou interesse esteja em escala macro-regional ou estadual.

Já o satélite 2B, é equipado com uma *Câmera Pancromática de Alta Resolução* (HRC), que opera numa única faixa espectral, cobrindo o visível e parte do infravermelho próximo, com uma resolução espacial de 2,7 m, cobrindo uma faixa de 27 km, permitindo a observação com grande detalhamento dos objetos da superfície. Graças a esta resolução espacial, é possível a geração de mosaicos nacionais ou estaduais detalhados; atualização de cartas temáticas e outros tipos de cartas, geração de produtos para fins de planejamento local ou municipal, bem como outras aplicações urbanas e de inteligência. A figura 23, na página anterior, apresenta uma amostra de imagem deste sensor para a cidade de Feira de Santana. Apesar da boa qualidade, e da resolução espacial, estas imagens não devem ser utilizadas para atividades de cadastro técnico, por exemplo, podendo funcionar para ações de atualização da base.

## CONSIDERAÇÕES

Na segunda metade do século XX o mundo se deparou com o surgimento e disseminação dos computadores e demais recursos informacionais. As organizações públicas e privadas incorporaram a informática, permitindo a montagem de sistemas de informações capazes de gerenciar e arquivar uma grande quantidade de informações, para aplicações específicas no âmbito das organizações.

A utilização sistemática da informática contribuiu para a dinamização das atividades das organizações possibilitando maior interação com a sociedade. As tecnologias da informação e comunicação estão em todos os cantos do mundo, ainda que desigualmente distribuídas e concentradas nas mãos de poucas instituições.

Neste contexto a necessidade de transformar o conteúdo descritivo de um dado em mapas, de um relacionar banco de dados com aplicações espaciais, ensejou o surgimento do geoprocessamento e tecnologias a ele relacionadas. Elas emergem da potencialidade de integrar grandes quantidades de informação sobre o território e proporcionar um repertório poderoso de ferramentas analíticas, para fortalecer e dinamizar a compreensão da realidade urbana e a aplicação de eficientes instrumentos de gestão territorial. Nisto radica a importância das tecnologias do geoprocessamento, como ferramentas importantes nas ações de política territorial.

No caso das administrações municipais, a necessidade de realizar a gestão do território, operacionalizar os dados sobre a ocupação e uso do solo urbano, de monitorar o ambiente, fomentou a necessidade da utilização e surgimento de tecnologias específicas.

A possibilidade de agrupar por semelhança o dado geográfico em níveis de informação, como hidrografia, ou sistema viário, por exemplo, com outros bancos de dados alfanuméricos é uma das razões pelas quais o geoprocessamento se constitui como uma ferramenta de grande potencial de pesquisa e apoio à tomada de decisão, existindo diversos tipos de aplicações e programas de SIG, permitindo um conhecimento da realidade local, notadamente das áreas mais carentes.

A base cartográfica constitui um dinamizador das iniciativas em planejamento, e auxilia as ações referentes à regulação do uso do solo, principalmente, como preconiza o Banco Mundial, por proporcionar um aprimoramento na arrecadação dos tributos municipais, melhorando o nível de conhecimento sobre a cidade, fornecendo informações sobre o padrão de ocupação do solo urbano, auxiliando a coleta de dados sobre a propriedade imobiliária, permitindo ainda um aumento do número de contribuintes, através da cobrança de impostos em áreas até então não inseridas nos cadastros municipais, bem como aquelas que necessitavam de atualização.

Face à atual situação de restrição orçamentária em que se encontra a maioria dos municípios brasileiros, a implantação de cadastros técnicos georreferenciados, bem como a modernização e atualização dos já implantados, constitui importante alternativa para ampliação de receita, além de oferecer às administrações municipais ferramenta fundamental ao planejamento das atividades na gestão do espaço urbano notadamente.

A iniciativa de se promover a elaboração da base cartográfica digital de 31 áreas urbanas do estado deve ser ressaltada pela sua magnitude, investimento realizado e importância para as prefeituras. Entretanto, pela pesquisa realizada nestes municípios e consulta a literatura, verifica-se uma ausência clara de uma cultura de utilização do geoprocessamento nas prefeituras, notadamente de pequeno porte, além da própria inexistência de bases cartográficas atualizadas, bem como falta de pessoal capacitado para lidar com esta ferramenta, o que contribuiu para reforçar a hipótese delineada para o trabalho.

Ainda que seja cedo para falar sobre o projeto do Ministério das Cidades, a experiência do GEOSNIC pode se constituir numa ação exitosa, pois envolve universidades e centros de pesquisa, normalmente produtores de farto instrumental teórico sobre geoprocessamento. É importante também que as administrações municipais após o término das atividades previstas nos dois editais do projeto, ainda recebam algum auxílio das universidades, para que não aconteça o mesmo que foi apresentado aqui com os municípios estudados. Assim, o estabelecimento da prática de disponibilização das metodologias mais bem sucedidas, inclusive com sua disseminação, mediante a elaboração de eventos e publicações impressas, pode ser uma boa iniciativa.

Outro fator aqui estudado que muito comprometeu para o pleno andamento dos projetos é a descontinuidade administrativa decorrente de processo eleitoral a cada quatro anos nos municípios, pois foi verificada em muitos casos a mudança de direcionamento dos projetos a cada nova gestão. Com relação aos funcionários, a alta rotatividade no quadro de servidores, originada por diversos fatores, e escolha de funcionários para participar das capacitações que não são do quadro efetivo também contribuem sobremaneira para o não prosseguimento dos trabalhos, evidenciando a necessidade de melhorar o processo de escolha dos técnicos em experiência semelhantes. Este ponto reforça a necessidade de estabelecer meios de fixar nas cidades do interior, profissionais da área de geoprocessamento também, por meio da profissionalização e valorização da carreira do profissional em geotecnologias também no âmbito das prefeituras, como salientado anteriormente.

Evidencia assim um quadro de municípios sem estrutura, sem corpo técnico, que pelo que foi apresentado nem sempre fizeram a escolha certa na indicação do corpo técnico que recebeu treinamento, nos anos 2001 e 2002 em geotecnologias e em SPRING, no âmbito do PRODUR, como abordado, pois em 19 dos 31 municípios estudados, ainda trabalha na prefeitura ao menos um dos servidores capacitados, e em outras nove prefeituras não há mais nenhum dos dois técnicos que participaram do treinamento, naquele período.

Outro aspecto que foi citado em muitas das respostas dos questionários foi a efetiva falta de conhecimento das reais possibilidades de uso da base cartográfica e, por conseguinte do geoprocessamento, revelando que as administrações locais receberam os dados, não sabiam direito o que fazer, e ainda hoje não detêm o conhecimento suficiente para o correto manuseio, do que é possível se produzir com eles.

Com relação a estrutura física e dos softwares é preciso que as administrações municipais também saibam tirar proveito deste quadro, investindo em computadores capazes de trabalhar com os softwares de geoprocessamento, e em equipamentos como receptores de sinal dos sistemas globais de navegação por satélite, como o GPS e o GLONASSS. Ainda que não seja possível a produção de uma base cartográfica da forma tradicional, fruto de levantamento aerofotogramétrico, pelo seu elevado custo, a aquisição de imagens de satélite de alta resolução pode ser uma solução intermediária para as prefeituras sem base ou carentes de atualização. É



claro que as imagens satelitais possuem as suas restrições técnicas, com relação a resolução e ampliação para o cadastro, por exemplo, mas podem contribuir e muito para a solução de alguns problemas nas prefeituras.

Como abordado, uma idéia que poderia proporcionar avanços na área é a institucionalização dos consórcios intermunicipais e de outras formas de cooperação no âmbito da federação, que em muito ajudaria os municípios, por possibilitar a realização de trabalhos com características e especificidades semelhantes, onde as demandas poderiam ser previamente trabalhadas e definidas, de forma coletiva e com conhecimento compartilhado e disseminado ao corpo técnico envolvido.

Como foi verificado nem sempre a proposição de criação de sistemas municipais de informação e/ou balcão de informações, e suas outras denominações, se constituem como garantia da divulgação de dados sobre os municípios e da institucionalização da gestão das bases cartográficas, até mesmo por meio das IDE's, estruturas que poderiam estabelecer os meios efetivos de acesso e disponibilização da informação geográfica, ainda no âmbito local.

A utilização de uma base de dados comum, por meio de uma gestão compartilhada na manutenção e no uso das informações, com fluxo ágil entre as diversas instituições intervenientes, possibilita não apenas a unicidade do dado, mas também economia dos recursos despendidos na elaboração e manutenção das bases de dados utilizadas pela administração pública, nas diversas instâncias de poder, prestadoras de serviços públicos, facilitando a acesso do cidadão comum dos municípios na obtenção de um mapa de sua rua, ou a localização de uma escola, por exemplo.

Para municípios sem estrutura, sem tradição, sem corpo técnico, com no máximo alguns profissionais com conhecimento em softwares do tipo CAD (construção civil), um obstáculo verificado no projeto em análise, constantemente citado nos questionários foi a falta de profissionais capacitados para atuar na área, e na falta de assessoramento de algum órgão do estado ou até mesmo do governo federal, para fomentar a realização de trabalhos em comum e ajudar criar a prática e a cultura do uso do geoprocessamento nas atividades das prefeituras. Esse assessoramento de órgãos de outras esferas esbarra também no próprio federalismo do estado brasileiro e no processo de descentralização, como abordado, que estabeleceu “novas” funções e competências entre os entes federativos.

A imposição de programas sem que exista o prévio contato com os municípios, até mesmo para “sentir” a verdadeira demanda existente, se a aquisição de um plotter, um levantamento topográfico, ou de imagem de satélite mais recente, constitui num fator que pode explicar o não cumprimento dos objetivos esperados pela ação, de disseminar a cultura do geoprocessamento em municípios. O critério adotado, população urbana acima de 30.000 habitantes, acabou por colocar na mesma situação municípios do estado com os mais diferentes perfis, demandas, arrecadação, PIB, como por exemplo, Feira de Santana, com quase 400.000 habitantes na área urbana e Santa Cruz Cabralia, com menos de 10.000 moradores em situação semelhante, para o ano de 1996, conforme a tabela 6, o que poderia se configurar numa diversidade que poderia ter sido explorada de outra forma. E fica o questionamento: será que se a coordenação do PRODUR escolhesse como critério o mesmo utilizado pelo programa SOMMA, de Minas Gerais, não estaria hoje com uma situação diferente, com mais municípios, caracterizando uma ação mais exitosa?

No caso da Bahia, a própria estrutura do estado desfavorece este assessoramento, existindo a necessidade de estruturas de governo mais adequadas: há o INFORMS, vinculado à CONDER, que trata da cartografia em “escalas urbanas” e dos trabalhos de cadastros técnicos e a SEI, que atua mais nas “escalas municipais e regionais”, sendo mais recomendado que existisse um único órgão no estado com atuação em cartografia e geoprocessamento. E como foi ressaltado nos questionários, é necessária a existência de instituições de outras esferas assessorando os municípios, sejam elas do governo federal, ou estadual.

Iniciativas como o projeto Bases Cartográficas Municipais demonstram ainda a importância de um maior acompanhamento dos órgãos gestores junto as administrações locais, pois a atividade não se encerra com a entrega do produto e do aparato tecnológico, pois deve estar acompanhado de um processo dinâmico e envolvente de orientação e apoio, que dite as transformações e oriente as decisões, assim como as futuras intervenções e programas nas cidades, através de estratégias regulares que contribuam para incorporar a cultura das novas tecnologias e do geoprocessamento nas prefeituras, além do puro e simples treinamento em aplicativos de geoprocessamento.

Nas análises territoriais com base no geoprocessamento, a atualidade dos dados é, normalmente, comprometida pelo dinamismo das transformações ocorridas. Por isto, é imprescindível o estabelecimento de um aparato técnico - administrativo capaz de gerir o sistema de informações, de forma contínua, assegurando a atualização da base de dados, preservando, deste modo, a sua qualidade e credibilidade.

É importante salientar ainda que é necessário conhecer os mecanismos com os quais o geoprocessamento pode funcionar como uma forma de acesso à cidadania aos munícipes, para que não fique apenas restrito ao âmbito dos técnicos das prefeituras, adquirindo um papel fundamental no processo de reversão das desigualdades sociais, e auxiliando na tomada de decisões nas políticas sociais, referentes as áreas de educação e saúde, por exemplo, que tanto necessitam da espacialização a informação.

Por fim deve ser ressaltada importância destes programas governamentais específicos, merecendo ainda aprofundamento na discussão sobre as dificuldades encontradas pelos órgãos gestores no cumprimento daqueles objetivos delineados, que não foram objetos de uma análise mais pormenorizada neste trabalho.

Estes questionamentos merecem ainda ser enfrentados em outros estudos que voltem a debater a importância das tecnologias de informação geográfica no âmbito das administrações locais, reforçando a necessidade de análise das experiências aqui apresentadas, sobre outro enfoque, tecnológico, alcance, econômico, por exemplo, por meio de outras avaliações dos programas governamentais realizados e entender se foi possível a consecução dos objetivos propostos pelos mesmos.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ACSELRAD, H. **Vigiar e unir – a agenda hegemônica da pobreza urbana**. 2001. Disponível em <<http://www2.rio.rj.gov.br/smu/imagens/doc/henri.doc>>. Acesso em 03/11/2003.

AFONSO, J. R. R. et al. **MUNICÍPIOS, ARRECADAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA: QUEBRANDO TABUS**. In: Curso de Gestão Urbana e Municipal, agosto/1999. Belo Horizonte. **Anais Eletrônicos...** Disponível em:<<http://www.eg.fjp.gov.br/gestaourbana/index1.php>>. Acesso em 20/12/2003

ALAGOINHAS **A CIDADE HISTÓRIA: ORIGENS**. 2007. Disponível em <http://www.alagoinhas.com.br/alagoinhas/scripts/index.php#>. Acesso em 09/09/2008

ALAGOINHAS. **Alagoinhas recebe dez municípios para discutir o georreferenciamento**. Disponível em <http://www.alagoinhas.com.br/alagoinhas/scripts/index.php#>. 08/11/2007. (2007a) Acesso em 06 maio 2008.

ALAGOINHAS. PREFEITURA MUNICIPAL. **Lei Complementar 012, de 27 de dezembro de 2004. Aprova o Plano Diretor do Município**. Alagoinhas, 2005.

ALMEIDA, O. D. **Dicionário personativo histórico e geográfico de Feira de Santana**. Feira de Santana: Aliança, 1997.

ANDRADE, J. D. **Documentário Histórico Ilustrado de Itabuna**. Itabuna: Proplan, 1968.

ANDRADE, Maria Palma. **Itabuna – Novo Estudo Monográfico**. 2º ed., Salvador: Empresa Gráfica da Bahia, 1979.

APLICAÇÃO de GIS à realidade do Brasil. Caso de três prefeituras do Rio Grande do Norte - Parte I **Revista INFOGEO**, Curitiba, Edição nº 29, 15/10/2003. Disponível em <<http://www.mundogeo.com.br>>. Acesso em 22/12/2003.

AQUINO CONSULTORES. **Plano Diretor Urbano Catu – Relatório I**. Itabuna: set/2003.

\_\_\_\_\_. **Plano Diretor Urbano Santo Antonio de Jesus – Relatório Final**. Itabuna: mar/2002.

ARRETCHE, M. A descentralização como condição de governabilidade: solução ou miragem. **Espaço & Debates**. São Paulo, nº 39, 1996.

\_\_\_\_\_. **Estado federativo e políticas sociais: determinantes da descentralização**. São Paulo: FAPESP/REVAN, 2000.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DA BAHIA ALBA. **Responsabilidade Fiscal dos Agentes Públicos Municipais**. Salvador, 2002.

BAHIA. **Convênio que entre si celebram o Estado da Bahia, através da Secretaria do Planejamento, Ciência e Tecnologia – SEPLANTEC, a Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional - CAR e a Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia – CONDER, na forma abaixo**. Salvador, 04/dez/2000.

BARCELLOS, C. *et al.* **Georreferenciamento de dados de saúde na escala submunicipal: algumas experiências no Brasil**. *Epidemiol. Serv. Saúde*, mar. 2008, vol.17, no.1, p.59-70. Disponível em

[http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S1679-49742008000100006&lng=pt&nrm=iso&tlng](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1679-49742008000100006&lng=pt&nrm=iso&tlng)>. Acesso em 05/04/2008

BARREIRAS. LEI N º 651, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2004. **Institui o Plano Diretor Urbano de Barreiras, define os mecanismos da sua gestão e dá outras providências.** 2004. Disponível em [www.barreiras.ba.gov.br/](http://www.barreiras.ba.gov.br/). 2007. Acesso em 07 de maio de 2008.

\_\_\_\_\_. **HISTÓRIA DE BARREIRAS.** Disponível em <http://www.barreiras.ba.gov.br/index.php?id=origem>. (2008). Acesso em 9 set 2008

BARREIRAS. PREFEITURA MUNICIPAL. Lei Municipal n º 812, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2008. **Altera o Anexo I – Ações e Metas Administrativas e Anexo II – Ações e Metas por função de governo do art. 62 da Lei 800/2008, que dispõe sobre as Diretrizes para a elaboração da Lei Orçamentária de 2009, e dá outras providências.** 2008a. Disponível em <<http://www.barreiras.ba.gov.br/>>. Acesso em 25 de janeiro de 2009.

BITTENCOURT FILHO, J. C. M. de. **A Economia da Informação e os Serviços Públicos Digitais na Internet.** Salvador. (Dissertação de Mestrado - Pós-Graduação em Administração): Universidade Federal da Bahia, 2000. Disponível em <<http://www.adm.ufba.br/disserta/mesprof/jorgecalmonfilho.htm>>. Acesso em 20/07/2004.

BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Estatuto da Cidade: Guia para implementação pelos municípios e cidadãos.** 2ª ed. Brasília, 2002.

\_\_\_\_\_. LEI FEDERAL Nº 11.107, DE 6 DE ABRIL DE 2005. **Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.** Disponível em <<http://legislacao.planalto.gov.br>> Acesso em 01/12/2008.

\_\_\_\_\_. DECRETO Nº 6.017, DE 17 DE JANEIRO DE 2007. **Regulamenta a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.** Disponível em <<http://legislacao.planalto.gov.br>> Acesso em 01/12/2008.

\_\_\_\_\_. DECRETO Nº 6.666, DE 27 de novembro de 2007. **Institui no âmbito do Poder Executivo federal, a Infra-estrutura nacional de Dados Espaciais – INDE, e dá outras providências.** Disponível em <<http://legislacao.planalto.gov.br>> Acesso em 28/11/2008.

BREMAEKER, F. E. J. de. **Instrumentos e desempenho a arrecadação do Imposto predial e territorial urbano.** Rio de Janeiro: IBAM / APMC / NAPI / IBAMCO, 2001. (Série Estudos Especiais, 28). Disponível em <http://www.ibam.org.br> Acesso em 17/06/2003

BRUMADO. PREFEITURA MUNICIPAL. **LEI COMPLEMENTAR Nº 01, DE 30 DE NOVEMBRO DE 2006. Dispõe sobre a política urbana e rural do Município de Brumado, institui o respectivo Plano Diretor Participativo e dá outras providências.** Disponível em <<http://www.brumado.ba.gov.br/>>. Acesso em 07 de maio de 2008.

\_\_\_\_\_. **UM POUCO MAIS SOBRE A HISTÓRIA DE BRUMADO.** Disponível em: <http://www.brumado.ba.gov.br/historia.php>. Acesso em 16/09/2008

CÂMARA, G et. all. **Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica.** Campinas: Instituto de Computação, UNICAMP, 1996.

CÂMARA, G. Anatomia de sistemas de informações geográficas: visão atual e perspectivas de evolução. In: ASSAD, E., SANO, E., ed. **Sistema de informações geográficas: aplicações na agricultura**. Brasília: Embrapa, 1993.

CÂMARA, Gilberto & DAVIS, Clodoveu. **Fundamentos do Geoprocessamento**. 2001. Disponível em <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/cap1-introducao.pdf>. Acesso em 20/03/2008.

CÂMARA MUNICIPAL DE BARREIRAS CMB. **LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS 2008 - ANEXO I**. Disponível em [www.camaradebarreiras.ba.gov.br/leis/2007/ldo\\_2008\\_anexo\\_i.pdf](http://www.camaradebarreiras.ba.gov.br/leis/2007/ldo_2008_anexo_i.pdf). 2007. Acesso em 07 de maio de 2008.

CÂMARA MUNICIPAL DE VITÓRIA DA CONQUISTA CMVC. **Lei 1026 de 05 de julho de 2000. Dispõe sobre as diretrizes orçamentárias para o exercício de 2001, e dá outras providências**. 2000. Disponível em [www.camaravc.com.br](http://www.camaravc.com.br). Acesso em 21/09/2008.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar 018 de 23 de setembro de 1997. Dispõe sobre as diretrizes orçamentárias para o exercício de 1998, e dá outras providências. 1997. Disponível em [www.camaravc.com.br](http://www.camaravc.com.br). Acesso em 21/09/2008.

CARNEIRO, José Mário Brasiliense. Consórcios, Kreise e relações intergovernamentais. In: **Consórcio: uma forma de cooperação intermunicipal**. São Paulo, Fundação Prefeito Faria Lima/ CEPAM, 2001.

CARVALHO, A. M. de. **Estado, descentralização e sustentabilidade dos governos locais no Brasil**. Economía, Sociedad y Territorio, volume III, número 12, 2002 (pp. 539-556). Disponível em <http://www.cmq.edu.mx/documentos/Revista/revista12/est12dos.pdf>. Acesso em 29/12/2003.

CARVALHO, C. C. da R. **Avaliação da implantação de um sistema de informações no setor de recursos humanos no Hospital Moinhos de Vento**. (Monografia de conclusão de Curso de Bacharelado em Administração): Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, 1999. Disponível em [professores.ea.ufrgs.br/hfreitas/orientações/arquivos/monografia\\_carvalho.pdf](http://professores.ea.ufrgs.br/hfreitas/orientações/arquivos/monografia_carvalho.pdf). Acesso em 03/09/2004.

CASTELLS, Manuel & BORJA, Jordi. As Cidades como Atores Políticos. **Novos Estudos CEBRAP**. N. 45, 1996, pp.: 152- 166 (443).

CASTILLO, Ricardo A. Tecnologias da Informação e organização do território. IN: SOUZA, Maria A. de. **Território Brasileiro: usos e abusos**. Campinas: Edições Territorial, 2003 (pp.41-53).

CASTRO, C. M. S. **A evolução das políticas habitacionais e o atendimento das demandas da população de baixa renda: Estudo de caso do programa Viver Melhor em Salvador** (Monografia de conclusão de Curso de Bacharelado em Urbanismo): Universidade do Estado da Bahia/UNEB, 2001.

\_\_\_\_\_. et. al. Cadastro Técnico Georreferenciado do Município de Feira de Santana – Bahia: Relato de Experiência. In: SIMPÓSIO DE CIÊNCIAS GEODÉSICAS E TECNOLOGIAS DA GEOINFORMAÇÃO, 1º, 2004. Recife. **CD ...** Recife: UFPE, 2004a.

CASTRO, C. M. S. **O geoprocessamento como ferramenta de gestão do território: Estudo de caso do Programa Bases Cartográficas Municipais, Bahia**. (Monografia de

conclusão de Curso de Especialização em Gestão Governamental): Universidade do Estado da Bahia/UNEB, 2004b. Orientadora: Miriam Nohemy Medina Velasco.

CEARÁ. AGÊNCIA CEARÁ DE NOTÍCIAS. **PROURB INVESTE NA ESTRUTURAÇÃO URBANA DE 44 MUNICÍPIOS.** Jan/2003 Disponível em: <[http://www.ceara.gov.br/noticias/noticias\\_detalhes.asp?nCodigoNoticia=8063](http://www.ceara.gov.br/noticias/noticias_detalhes.asp?nCodigoNoticia=8063)>. Acesso em 19/8/2004.

CEARÁ. SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL SDLR. **PROJETO de Desenvolvimento Urbano e Gestão de Recursos Hídricos - PROURB.** Disponível em <[http://www.sdlr.ce.gov.br/content/aplicacao/SDLR/Pagina\\_Inicial/gerados/index.asp](http://www.sdlr.ce.gov.br/content/aplicacao/SDLR/Pagina_Inicial/gerados/index.asp)>. Acesso em 10/09/2004.

CENTRO DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA EM ADMINISTRAÇÃO CETEAD. **Plano Diretor Urbano Itamaraju Versão Final do Plano Diretor – Volume II.** Salvador:ago/2004.

CENTRO INDUSTRIAL DO SUBAÉ CIS. **Diagnóstico empresarial de Feira de Santana.** Salvador: Kanzeon/CIS, 1998, Série Desenvolvimento Regional, 90.

**CIDADES terão software para planejamento.** Disponível em <<http://www.pnud.org.br/projetos/governanca/visualiza.php?id07=223>>. Acesso em 04/04/2007.

CINTRA, J. P. Modelos digitais do terreno. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOPROCESSAMENTO, 1., 1990, S. Paulo. **Anais...** S. Paulo: EPUSP, 1990. p. 53-65.

CLAVAL, Paul. Milton Santos e o pensamento radical. IN: BRANDÃO, Maria A. (org.) **Milton Santos e o Brasil. Território, Lugares e Saberes.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003 (p. 17-35).

CLEMENTINO, Maria do Livramento. Realismo das finanças municipais no Nordeste. In: SANTOS FILHO, M. **Finanças Locais e Regionais.** São Paulo: HUCITEC, 1996.

CLUBE DOS DIRIGENTES LOJISTAS DE FEIRA DE SANTANA CDLFS. **Anuário Estatístico de Feira de Santana.** Feira de Santana, 1998.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL CAR. **Programa de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia - PRODUR: síntese.** Salvador, 1996.

\_\_\_\_\_. **Programa de Administração Municipal e de Desenvolvimento de Infra-Estrutura Urbana - PRODUR: Manual Operacional – I Orientação aos Municípios.** Salvador, maio/1997.

\_\_\_\_\_. **Termo de Convênio de Cooperação técnico-financeira que entre si celebram a Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional - CAR e a Companhia de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Salvador - CONDER.** Salvador, 05/jun/1998.

\_\_\_\_\_. **PRODUR Cidades em Revista.** Salvador, 2002.

\_\_\_\_\_. **Programa de Administração Municipal e Desenvolvimento de Infra-Estrutura Urbana – PRODUR: relatório final.** Salvador, 2004.

\_\_\_\_\_. **Perfil regional Serra Geral Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável.** Salvador, jul-2007.



COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DO ESTADO DA BAHIA CONDER. **Cartilha Bases cartográficas Municipais do Estado da Bahia**. Salvador, 2002.

COMPANS, Rose. A estratégia de desenvolvimento local do Banco Mundial. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE O PODER LOCAL, 8º, 1999. Salvador. **CD ...** Salvador: UFBA, 1999.

COPLAN Construções e Planejamento. **Plano Desenvolvimento Local Integrado de Feira de Santana**. Feira de Santana, 1968. Volumes 1 e 2, versão preliminar.

CORREA, Roberto Lobato. **Trajetórias geográficas**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

COSTA, Wanderley M. da. **O Estado e as Políticas Territoriais no Brasil**. São Paulo: Contexto, 9ª ed. 2000. (Coleção Repensando a Geografia)

CRUZ, M. do C. M. T. **Consórcios intermunicipais: uma alternativa de integração regional ascendente**. São Paulo: Polis/Programa Gestão Pública e Cidadania, 2001.

CRUZ DAS ALMAS. **HISTÓRIA DE CRUZ DAS ALMAS**. 2007. Disponível em <http://www.cruzasalmas.ba.gov.br/historia.htm>. Acessado em 16/09/2008

DIAS, Leila C. Técnica, território e poder na obra de Milton Santos. IN: BRANDÃO, Maria A. (org.) **Milton Santos e o Brasil. Território, Lugares e Saberes**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003 (p. 65-73).

DINIZ, J. A. F. ; DUARTE, A. L. **A região cacauieira da Bahia**. Série Estudos Regionais, SUDENE, 1983.

DIONNE, J & LAVILLE, C. **A construção do saber**. Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

DOMINGUEZ, J. M. L. **Programa Informações para Gestão Territorial – GATE Costa do Descobrimento: Avaliação do potencial mineralógico e subsídios ambientais para o desenvolvimento sustentável dos municípios de Belmonte, Santa Cruz Cabralia, Porto Seguro, Prado**. Salvador: CPRM, 2000.

DOWBOR, Ladislau. **O que é Poder Local**. São Paulo: Brasiliense, 1999 (Coleção Primeiros Passos, 285).

EUNÁPOLIS. **Lei Municipal 407 de 28 de dezembro de 2001. Institui o Plano Diretor Urbano, o Sistema de Planejamento, o Plano Regulador da Cidade de Eunápolis e dá outras providências**. 2001. Disponível em [www.eunapolis.ba.gov.br](http://www.eunapolis.ba.gov.br). Acesso em 06/05/2008.

FALCÃO, M. F. P. **Pequeno dicionário toponímico da Bahia**. Fortaleza: Ed. autor 2001.

FEIRA DE SANTANA. **Lei Municipal nº 1.614 de 1992 - Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal**. Feira de Santana, 1992.

FRANCO, Tasso. **Serrinha: A colonização portuguesa numa cidade do sertão da Bahia**. Salvador: Ed. do Autor, 1996.

FREIRE, M. S. et al. Capacitação de gestores municipais em geotecnologias e implantação de sistemas de geoinformação visando planejamento urbano sustentável. In: SIMPÓSIO DE



CIÊNCIAS GEODÉSICAS E TECNOLOGIAS DA GEOINFORMAÇÃO, 2º, 2004. Recife. CD ... Recife: UFPE, 2008.

FORTALEZA. PREFEITURA MUNICIPAL. **Plano Diretor de Geoprocessamento da Prefeitura Municipal de Fortaleza**. 2007. Disponível em: <<http://www.fortaleza.ce.gov.br>> Acesso em 01/07/2008.

FUNDAÇÃO DE CIÊNCIAS, APLICAÇÕES E TECNOLOGIAS ESPACIAIS FUNCATE. **Relatório de treinamento referente ao período de 18 de outubro a 04 de novembro de 2004**. Feira de Santana, 2004.

FUNDAÇÃO ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO FEA. **Plano Diretor do Município de Cruz das Almas - Projeto de Lei**. Salvador, 2007.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO FJP. **Experiências de políticas públicas municipais**. Belo Horizonte: 2001.

GALVÃO, Renato de Andrade. Os povoadores da região de Feira de Santana. *Sitientibus*. Feira de Santana: UEFS, jul/dez 1992, (25-31).

GARCIA, R. C. Paradigmas da cidade virtual. **Revista de Administração Municipal**. (222). Rio de Janeiro: IBAM. nov/dez 1999. (14-16).

GEOHIDRO. **Plano Diretor Urbano Bom Jesus da Lapa**. Relatório de Andamento 01. Salvador: abr/2002

GUANAMBI. ASSESSORIA DE IMPRENSA. **Conferência aprova projeto do Plano Diretor Participativo de Guanambi**. 2007. Disponível em [www.guanambi.ba.gov.br](http://www.guanambi.ba.gov.br). Acesso em 11/02/2008.

GUANAMBI. PREFEITURA MUNICIPAL. **As origens de Guanambi**. Disponível em [www.guanambi.ba.gov.br](http://www.guanambi.ba.gov.br). (2008a) Acesso em 03/09/2008.

GUARNERI, L. da S. (coord.). **Modernização da gestão pública: uma avaliação de experiências inovadoras**. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.108 p. (BNDES Social; 4). Disponível em <[http://federativo.bndes.gov.br/bf\\_bancos/estudos/e0001762.pdf](http://federativo.bndes.gov.br/bf_bancos/estudos/e0001762.pdf)>. Acesso em 23/07/2003.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. São Paulo: Loyola, 1989.

ILHÉUS Prefeitura Municipal. **Plano Diretor Municipal Participativo de Ilhéus Minuta**. 2006. Disponível em [www.ilheus.ba.gov.br](http://www.ilheus.ba.gov.br), Acesso em 05 04 2008.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO ARTÍSTICO E CULTURAL IPAC. **Inventário de Proteção do Acervo Cultural Monumentos e sítios do Recôncavo**. I Parte. Vol. II Salvador, 2ª Edição, 1982.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL IBAM. **O Município para candidatos: Prefeitos, Vice-prefeitos e Vereadores**. Rio de Janeiro, 2004. 5ª ed.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA IBGE. **Anuário Estatístico do Brasil**. Rio de Janeiro, (56), 1998.

\_\_\_\_\_. **Anuário Estatístico do Brasil**. Rio de Janeiro, (59), 2001.

\_\_\_\_\_. **Indicadores Sociais Municipais 2000**. Rio de Janeiro, 2003a.

\_\_\_\_\_. **Perfil dos Municípios Brasileiros Gestão Pública 2001. Pesquisa de Informações Básicas Municipais**. Rio de Janeiro, 2003b.

\_\_\_\_\_. **Metodologia das Estimativas das Populações de 128 Municípios e Distrito Federal para 2007**. Rio de Janeiro, 2007.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS INPE. **Características dos satélites CBERS**. 2008. Disponível em [www.inpe.br](http://www.inpe.br). Acesso em 27/08/2008.

IRECÊ. PREFEITURA MUNICIPAL. **HISTÓRIA DE IRECÊ**. Disponível em <http://www.irece.ba.gov.br/historia.asp>. Acesso em 15/09/2008.

ITABUNA. PREFEITURA MUNICIPAL. **NOSSA HISTÓRIA**. Disponível em: [http://www.itabuna.ba.gov.br/template\\_cidade.php?p=historia&n=1](http://www.itabuna.ba.gov.br/template_cidade.php?p=historia&n=1). (2006) Acesso em 15/09/2008.

ITABUNA. ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO. **Itabuna vai investir em tecnologia digital para planejamento urbano**. 11/ago/2006. 2006a. Disponível em [www.itabuna.ba.gov.br](http://www.itabuna.ba.gov.br). Acesso em 27/08/2008.

\_\_\_\_\_. **Prefeitura prepara técnicos para usar sistema de informações geográficas**. 23/ago/2006. 2006b. Disponível em [www.itabuna.ba.gov.br](http://www.itabuna.ba.gov.br). Acesso em 24/01/2008.

\_\_\_\_\_. **Itabuna implanta sistema georreferenciamento**. 05/dez/2006. 2006c. Disponível em [www.itabuna.ba.gov.br](http://www.itabuna.ba.gov.br). Acesso em 24/01/2008.

\_\_\_\_\_. **Itabuna poderá ter um sistema de informações geográficas permanente**. 23/04/2007. Disponível em [www.itabuna.ba.gov.br](http://www.itabuna.ba.gov.br). Acesso em 24/01/2008.

ITABUNA. PREFEITURA MUNICIPAL. **Lei do Plano Diretor Anteprojeto**. 2008. Disponível em <http://www.itabuna.ba.gov.br/planodiretor/index.php>. Acesso em 03/04/2008.

ITABUNA. ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO. **Governo prepara encaminhamento de Projetos do Plano Diretor Urbano**. Ago/2008 (2008a). Disponível em [www.itabuna.ba.gov.br](http://www.itabuna.ba.gov.br). Acesso em 16/09/2008.

JACOBINA. PREFEITURA MUNICIPAL. **Lei Municipal 788, de 18 de outubro de 2006**. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Jacobina. Disponível em [www.jacobina.ba.gov.br](http://www.jacobina.ba.gov.br). Acesso em 12/02/2008.

\_\_\_\_\_. **História do nosso município**. (2006a). Disponível em [www.jacobina.ba.gov.br](http://www.jacobina.ba.gov.br). Acesso em 16/09/2008.

JEQUIÊ. PREFEITURA MUNICIPAL. **História do município**. (2006) Disponível em [http://www.prefeituradejequie.com.br/cidade\\_1.html](http://www.prefeituradejequie.com.br/cidade_1.html). Acesso em 16/09/2008.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar Municipal 01 de 27 de dezembro de 2007** Aprova O Plano Diretor Municipal de Jequié e dá outras providências. Disponível em <http://www.jequie.ba.gov.br/> Acesso em 06/05/2008.

\_\_\_\_\_. **HBB – Programa Habitar Brasil BID em Jequié.** Disponível em [http://www.prefeituradejequie.com.br/governo\\_secretaria\\_desocial.html/](http://www.prefeituradejequie.com.br/governo_secretaria_desocial.html/). Acesso em 07/10/2008.

JUAZEIRO. PREFEITURA MUNICIPAL. Dados gerais. (2006) Disponível em <http://www.juazeiro.ba.gov.br/index.php?t=cidade&p=1>. Acesso em 13/09/2008.

JULIÃO, R. P. **Geografia, Informação e Sociedade. GEONOVA** N° 0, 1999, pp. 95-108. Lisboa. Disponível em: <<http://www.fcsn.unl.pt/docentes/rpj/docs/GIS.pdf>>. Acesso em 15/10/2003

KOČIK, L. **Santuário do Bom Jesus da Lapa.** Bom Jesus da Lapa: Ed. Do autor, 2001.

LEÃO, Igor Z. C. C. PRAM E PEDU: **A Política urbana no Paraná entre 1983 e 1994.** Curitiba, 1997. Disponível em <<http://economia.ufpr.br/publica/textos/1997/txt2697%20Igor%20Pram.doc>>. Acesso em 22/12/2007.

LESBAUPIN, IVO. **Poder Local X Exclusão Social. A Experiência das Prefeituras Democráticas no Brasil.** Petrópolis: Vozes, 2000.

LUIS EDUARDO MAGALHÃES. PREFEITURA MUNICIPAL. **História.** Disponível em <http://www.luiseduardomagalhaes.ba.gov.br>. 2008. Acesso em 17/09/2008.

\_\_\_\_\_. CÂMARA MUNICIPAL. **Lei Municipal 255 de 14 de junho de 2007. Aprova o Plano Diretor de Luis Eduardo Magalhães, define o perímetro urbano, o uso e ocupação do solo urbano e dá outras providências.** Disponível em <http://www.cmlem.ba.gov.br>, 2007, acesso em 17/09/2008.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana.** Petrópolis: Vozes, 2001.

MEDINA, M. et. al. Casos e acasos de uma nova dinâmica na gestão urbana. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE O PODER LOCAL, 8º, 1999. Salvador. **CD ...** Salvador: UFBA, 1999.

MEIRELLES, Hely L. **Direito Municipal Brasileiro.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 1977. 3ª ed.

MELO, Marcus André. Políticas públicas urbanas para a nova década: uma agenda de discussões. IN: CASTRO, Ana Célia (org.). **DESENVOLVIMENTO EM DEBATE: PAINÉIS DO DESENVOLVIMENTO BRASILEIRO.** Rio de Janeiro: BNDES, 2002; (pp. 337-369). Disponível em <[http://www.bndes.gov.br/conhecimento/livro\\_debate/3-DesenvUrbano.pdf](http://www.bndes.gov.br/conhecimento/livro_debate/3-DesenvUrbano.pdf)>. Acesso em 03/11/2003.

MENEZES, Eline Viana. Crise e Reestruturação do Modelo de Desenvolvimento Urbano-Industrial Brasileiro. BREBBIA, C. FERRANTE, A. A.; RODRIGUEZ, M.; TERRA, B **The Sustainable City: Urban regeneration and sustainability.** London: WIT Press - CEPUERJ. 2000, pp. 495-505

MINISTÉRIO DA SAÚDE MS. **Cadernos de Informações de Saúde.** julho/2007. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/cadernosmap.htm>. Acesso em 10/11/2008.

MINISTÉRIO DAS CIDADES MCIDADES. **Cadernos Ministério das Cidades Capacitação e Informação**. vol. 8. Brasília: novembro/2004

\_\_\_\_\_. **PROGRAMA HABITAR BRASIL BID PLANO DE AQUISIÇÕES – dezembro 2005**. Disponível em [www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br). Acesso em 02/07/2008.

\_\_\_\_\_. **Programa HABITAR BRASIL BID**. Disponível em [www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/secretaria-de-habitacao/programas-e-acoas/hbb/resolveuid](http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/secretaria-de-habitacao/programas-e-acoas/hbb/resolveuid). 2007. Acesso em 02/07/2008

MONTORO, A. F. Descentralização e participação: importância do município na democracia. In: FUNDAÇÃO PREFEITO FÁRIA LIMA. **O município no século XXI: cenários e perspectivas**. São Paulo, 1999. (pp.297-304).

MOURA, A. C. M. & BORGES, K. A. de V. Avaliação do potencial para implantação do geoprocessamento para uma prefeitura municipal. In: SIMPÓSIO DE CIÊNCIAS GEODÉSICAS E TECNOLOGIAS DA GEOINFORMAÇÃO, 2º, 2004. Recife. **CD ... Recife: UFPE, 2008**.

MOURA, S. M. **Cidades Empreendedoras, Cidades Democráticas e Redes Públicas: Tendências à Renovação na Gestão Local**. (Tese de Doutorado - Pós-Graduação em Administração). Salvador: Universidade Federal da Bahia, 1997.

MUNICÍPIOS baianos têm tecnologia privilegiada. COMPANHIA DE AÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL CAR. **PRODUR Cidades em Revista**. Salvador, 2002. (28-29).

NALINI, Vírgina. **Derivação de Bases Cartográficas Digitais Adequadas à Gestão Urbana por Generalização Cartográfica a partir da Escala de Origem 1: 2.000**. Curitiba (Plano de dissertação do curso de Mestrado em Ciências Geodésicas): Universidade Federal do Paraná/UFPR, 2005. Disponível em <<http://www.geomatica.ufpr.br>>. Acesso em 24/03/2008.

OLIVEIRA, M. I. S. & ANDRADE, E. T. Os assentamentos subnormais em Feira de Santana: o (re) pensar da gestão pública municipal. **Diálogos e Ciência - Revista Eletrônica da Faculdade de Tecnologia e Ciência de Feira de Santana**. Ano I, n] 3, jul/2003. Disponível em: <<http://www.ftc.br/revistafsa>>. Acesso em 14/09/2004.

PACHECO, Regina S. Administração Pública Gerencial: Desafios e Oportunidades para os Municípios Brasileiros. In: FUNDAÇÃO PREFEITO FÁRIA LIMA. **O município no século XXI: cenários e perspectivas**. São Paulo, 1999. (pp.39-49).

PARANÁ. SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO SEDU **PARANÁ OITO ANOS DE DESENVOLVIMENTO URBANO**. Curitiba: 2002.

\_\_\_\_\_. **POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E REGIONAL PARA O ESTADO DO PARANÁ AÇÕES IMEDIATAS**. Curitiba: 2003. SEDU/PARANACIDADE. Disponível em [www.paranacidade.org.br](http://www.paranacidade.org.br). Acesso em 01/07/2008.

PLANARQ. **Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal de Feira de Santana 2006 Projeto de Lei**. Salvador: 2006. Disponível em [www.feiradesantana.ba.gov.br](http://www.feiradesantana.ba.gov.br). Acessado em 08/05/2008.

POLIS DESIGNER. **Plano Diretor Urbano de Candeias (Adequação e Atualização) Relatório I Pacto territorial e Plano estratégico**. Salvador, 2006a. <http://www.candeias.ba.gov.br/> - Aceso em 14 02 2008

POLIS DESIGNER. **Plano Diretor Urbano de Candeias (Adequação e Atualização) Relatório II Plano Diretor**. Salvador, 2006b. <http://www.candeias.ba.gov.br/> - Aceso em 14 02 2008.

PREFEITOS de 30 municípios recebem mapa cartográfico. **A TARDE**. Caderno Municípios, 09/03/1999.

QUEIROZ JÚNIOR, L G ; SOLLA, J. J. S. P. Geoprocessamento - contribuição para o planejamento intersectorial. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SAÚDE COLETIVA, 6, 2000, Salvador. **Anais...**, Salvador, 2000. Vol. 5.

RIBEIRO FILHO, G. B. O Banco Mundial e o desenvolvimento urbano: dos projetos de infraestrutura urbana aos projetos de desenvolvimento institucional. In: SEMINÁRIO NACIONAL INFRA-ESTRUTURA, ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL E DESENVOLVIMENTO LOCAL, 3º, 2004. Salvador. **ANAIS ...** Salvador: UNEB, 2004.

\_\_\_\_\_. **O Banco Mundial e as cidades: construindo instituições na periferia – o caso do PRODUR, Bahia**. Tese (Curso de Doutorado do Programa de Pós Graduação em Planejamento Urbano e Regional). Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, 2006.

RIBEIRO, H. E. G. **Alternativas tecnológicas para o acesso do munícipe aos dados geográficos de transporte e trânsito do município de Belo Horizonte**. Monografia (Curso de Especialização em Informática Pública). Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC MG, Belo Horizonte, 2003. Disponível em <<http://www.pbh.gov.br/prodabel/cde/publicacoes>>. Acesso em 09/06/2007.

RODRIGUES, M. Geoprocessamento. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHEIROS CARTÓGRAFOS, 5., 1988, Presidente Prudente. **Anais...** Marília: Gráfica da UNESP, 1988, V.1, p. 144-60.

\_\_\_\_\_. Introdução ao Geoprocessamento. In: Simpósio Brasileiro de Geoprocessamento, **Anais...**, São Paulo: USP, p. 1-26, 1990.

\_\_\_\_\_ & QUINTANILHA, J. A. A seleção de software SIG para gestão urbana. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CATOGRAFIA, 15., 1991, S. Paulo. **Anais...** S. Paulo; SBC, 1991, V.3, p. 513-9.

RUBEM, Jackson. **Irecê - História, Casos e Lendas**. Irecê: Ed. do autor. 1997. **Irecê -**

SAAVEDRA, N. S. Los sistemas de información geográfica (SIG) - una herramienta poderosa para la toma de decisiones. In: JORNADAS DE TURBOCIVIL, 1º, 1993. Santafé de Bogotá. **Memória...** Santafé de Bogotá : Universidad Nacional de Colômbia, 1993. p. 2-19.

SABOYA, R. T. Análises espaciais em planejamento urbano - novas tendências. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**. ano 2, nº 3, 2000. Recife: ANPUR (61-79).

SANTO AMARO. COORDENADORIA DE COMUNICAÇÃO. **O trombone**. Candolândia projeto integrado. pp. 8-9. Santo Amaro: maio-2007. Disponível em <http://coordcomgapre.blogspot.com/>. Acesso em 01/07/2008.

SANTOS, MILTON. **A urbanização desigual: a especificidade do fenômeno urbano nos países subdesenvolvidos**. Petrópolis: Vozes, 1980.

\_\_\_\_\_. **A natureza do espaço. Técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1997.

\_\_\_\_\_ & SILVEIRA, MARIA L. **Brasil: Território e Sociedade no Início do Século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

\_\_\_\_\_. **O país distorcido: o Brasil, a globalização e a cidadania**. São Paulo: Publifolha, 2002.

SANTOS, J. P. dos et al. Sistema Cartográfico municipal de Feira de Santana – SICAFS. **Sitientibus**. (23). jul-dez 2000. pp 89-111. Feira de Santana, 2000.

\_\_\_\_\_. Geoinformação e Sua Percepção como Instrumento de Desenvolvimento Local nos Municípios Baianos. **TECBAHIA**, v. 21, p. 91-102, 2006.

\_\_\_\_\_. **Modelo Conceitual de Geoinformação: Proposta para Feira de Santana – Bahia**. (Tese de Doutorado em Geografia): Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil. 2007

SCHERER, Rebeca. **Descentralização e Planejamento Urbano em São Paulo**. (Tese de Doutorado - Pós-Graduação em Estruturas Ambientais Urbanas): Universidade do Estado de São Paulo, 1987.

SCHUBART, Herbert O. R. O ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO E A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS. In: MUÑOZ, Hector R. (org). **Interfaces da Gestão de Recursos Hídricos Desafios da Lei de Águas de 1997**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2ª ed, 2000. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/srh/acervo/publica/doc/parte3.pdf>. Acesso em 26/11/2007.

SECRETARIA do Desenvolvimento Local e Regional SDLR. **Projeto de Desenvolvimento Urbano e Gestão de Recursos Hídricos - PROURB**. Disponível em [http://www.sdlr.ce.gov.br/content/aplicacao/SDLR/Pagina\\_Inicial/gerados/index.asp](http://www.sdlr.ce.gov.br/content/aplicacao/SDLR/Pagina_Inicial/gerados/index.asp). Acesso em 10/09/2004.

SILVA, José A. da. **Direito Urbanístico no Brasil**. São Paulo: Malheiros, 1997. 2ª ed.

SILVA, Sylvio B. de M e. Informação, ciência e sociedade na era da globalização. In: \_\_\_\_\_ & SILVA, Bárbara-Christine N. **Estudos sobre globalização, território e Bahia**. Salvador: UFBA/Mestrado em Geografia, 2003.

SIMÕES FILHO. PREFEITURA MUNICIPAL. **Simões Filho: conheça melhor o seu município**. Secretaria de Educação e Cultura: Simões Filho, 1990. Disponível em: <http://www.simoefilho.ba.gov.br/index2.asp?pagina=56>. Acesso em 16/09/2008.

PORTO SEGURO. PREFEITURA MUNICIPAL. **Lei Municipal 651 de 17 de novembro de 2006 Aprova o Plano Diretor de Porto Seguro, define o perímetro urbano e dá outras providências**. Disponível em [www.portoseguro.ba.gov.br](http://www.portoseguro.ba.gov.br). Acesso em 30/01/2008.



SALVADOR. **Lei Municipal 3.377 de 23 de julho de 1984. Dispõe sobre o Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo no Município da Cidade do Salvador e dá outras providências.** Salvador, 1984.

SOLLA, J. J. S. P. ; QUEIROZ JÚNIOR, L G . Geoprocessamento e a Estratégia de Saúde da Família em Vitória da Conquista. In: Congresso de Secretários Municipais de Saúde das Américas, 3, 2000, Quebec/Canadá. **Anais...** 2000a.

SDF TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. **Plano Diretor Urbano Santa Cruz Cabralia – Relatório do Plano Estratégico.** Salvador: fev/2004.

SMOLKA, M. O. Velhas novidades na agenda do Banco Mundial para a política urbana nos anos 1990. In: GONÇALVES, Maria Flora. **O novo Brasil Urbano.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1995. (p. 307-323).

\_\_\_\_\_. & FURTADO, Fernanda. Argumentos para a reabilitação do IPTU e do ITBI como instrumentos de intervenção urbana (progressista). **Espaço & Debates.** São Paulo, nº 39, 1996.

SOLENIIDADE de encerramento do PRODUR será dia 30. **Diário Oficial do Estado.** Salvador. 01/12/2004

SOUZA, Celina. **Relações Intergovernamentais e a Reforma da Administração Pública Local.** In: SEMINÁRIO A REFORMA DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: POSSIBILIDADES E OBSTÁCULOS. 1998. Recife. **Anais Eletrônicos...** Disponível em < <http://www.fundaj.gov.br/docs/eg/semi10/rft>>. Acesso em 15/12/2002.

SOUZA, Marcelo L. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, Iná E. (org.). **Geografia: Conceitos e temas.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995 (pp. 77-116).

\_\_\_\_\_. **Mudar a cidade: Uma introdução crítica ao planejamento e a gestão urbanos.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

\_\_\_\_\_; RODRIGUES, G. B. **Planejamento urbano e ativismos sociais.** São Paulo: EDUNESP, 2004 (Coleção Paradidáticos: Série Sociedade, Espaço e Tempo).

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA SEI. **Bahia Crescimento populacional 1980-1966.** Salvador, 1998. Série Estudo e Pesquisas, nº 39.

\_\_\_\_\_. **Diagnóstico Ambiental. Litoral Sul da Bahia.** Salvador, 1999.

\_\_\_\_\_. **Sistema de Dados Estatísticos – Municípios em síntese.** Salvador, 2008. Disponível em [www.sei.ba.gov.br](http://www.sei.ba.gov.br). Acesso em 01 09 2008.

TECNOSAN ENGENHARIA. **Plano Diretor Urbano Alagoinhas Relatório de levantamento e sistematização das informações existentes na prefeitura Produto I** São Paulo: mar/2001.

TEIXEIRA, A. L.; MORETTI, E; CHRISTOFOLETTI, A. **Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica.** Rio Claro: Ed. do Autor, 1992.

TEIXEIRA DE FREITAS. PREFEITURA MUNICIPAL. **Lei Municipal 310 de 25 de novembro de 2003. Dispõe sobre o Plano Diretor de Teixeira de Freitas.** Disponível em <http://www.teixeiradefreitas.ba.gov.br/> 2003. Acesso em 12/02/2008.

\_\_\_\_\_. **Histórico de Teixeira de Freitas.** 2007. Disponível em <http://www.teixeiradefreitas.ba.gov.br/historico.htm>. Acesso em 16/09/2008.

TIGRE, Paulo. **Paradigmas tecnológicos.** Estudos em Comércio Exterior Vol. I nº 2 – jan/jun/1997. Disponível em <[http://www.ie.ufrj.br/ecex/pdfs/paradigmas\\_tecnologicos.pdf](http://www.ie.ufrj.br/ecex/pdfs/paradigmas_tecnologicos.pdf)>. Acesso em 10/08/2004.

UCHOA, H. N. & FERREIRA, P. N. **Geoprocessamento com software Livre.** 2004. Disponível em <<http://www.geolivres.org.br>> Acesso em 10/11/2008.

UCHÔA, José R. **ABC do Direito Municipal.** Rio de Janeiro: Forense, 1984.

UFC ENGENHARIA. **Plano Diretor Urbano Ipiaú – Legislação Urbana vol II.** Salvador: jul/2002.

\_\_\_\_\_. **Adequação ao Estatuto da Cidade - Relatório Final PDDU Serrinha.** (2003a) Salvador: julho/2003.

\_\_\_\_\_. **Plano Diretor Urbano Vitória da Conquista – 1º Relatório de andamento.** (2003b) Salvador: ago/2003.

\_\_\_\_\_. **Adequação do Plano Diretor urbano de Santo Amaro ao Estatuto da Cidade.** Lauro de Freitas, 2008.

VALENÇA. CAMARA MUNICIPAL DE VALENÇA CMV **HISTÓRIA DE VALENÇA.** Valença: 2006 Disponível em <http://www.cmvalenca.ba.gov.br/memorial.asp> 2006. Acesso em 05/09/2008

VALENÇA. PREFEITURA MUNICIPAL. **Lei Municipal 1.773, de 5 de maio de 2004.** Valença. Disponível em <http://www.cmvalenca.ba.gov.br/> Acesso em 05/09/2008

\_\_\_\_\_. **Lei Municipal 1.796, de 15 de junho de 2005.** 2005a. Disponível em <http://www.cmvalenca.ba.gov.br/> Acesso em 05/09/2008

\_\_\_\_\_. **Lei Municipal 1.814, de 3 de fevereiro de 2005.** 2005b. Disponível em <http://www.cmvalenca.ba.gov.br/> Acesso em 05/09/2008.

\_\_\_\_\_. **Lei Municipal 1.856, de 07 de outubro de 2006 (Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Valença e dá outras providências).** 2006. Disponível em <http://www.cmvalenca.ba.gov.br/> Acesso em 05/09/2008.

\_\_\_\_\_. **Lei Municipal 1.903, de 18 de setembro de 2007.** 2007. Disponível em <http://www.cmvalenca.ba.gov.br/> Acesso em 05/09/2008

VALENÇA PREFEITURA MUNICIPLA. NÚCLEO DE GEOPROCESSAMENTO. **Relatório de Atividades do Núcleo de Geoprocessamento.** Valença/jan 2008.

VAZ, J. C. **Dicas POLIS Geoprocessamento.** São Paulo, 1997. Disponível em [http://federativo.bndes.gov.br/dicas/D094\\_.htm](http://federativo.bndes.gov.br/dicas/D094_.htm). Acesso em 21/03/2003.

Veloso, Ivã L. P. **O Consórcio Intermunicipal, uma alternativa de gestão governamental** (Monografia de conclusão de Curso de Especialização em Gestão Governamental):



Universidade do Estado da Bahia/UNEB, Salvador, 2004. Orientadora: Miriam Nohemy Medina Velasco.

VERGARA, Sylvia C. Características do mundo atual e repercussão na administração municipal. IN: **O papel dos municípios no atual contexto nacional e internacional**. Brasília: Instituto Tancredo Neves/Fundação Getúlio Vargas, 2001.

VITÓRIA DA CONQUISTA PREFEITURA MUNICIPAL. **História da cidade**. Disponível em: <http://www.pmvc.com.br/v1/pmvc.php?pg=content&id=14>. Acesso em 11/09/2008

\_\_\_\_\_. **Lei Municipal 1.385/2006. Institui o Plano Diretor do Município de Vitória da Conquista e dá outras providências**. Disponível em <http://www.pmvc.com.br/v1/pmvc.php?pg=content&id=14>. Acesso em 11/09/2008

WERNA, E. As políticas urbanas das agências multilaterais de cooperação internacional para países em desenvolvimento. **Espaço & Debates**. São Paulo, nº 39, 1996.

WORLD BANK. **Bahia Municipal Infrastructure Development and Management Project. Staff Appraisal Report**. Washington , January/ 1997. Disponível em <<http://www.bancomundial.org.br>> . Acesso em 10/set/2004

## APÊNDICE

## **QUESTIONÁRIO PILOTO**



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA  
ESCOLA POLITÉCNICA - MESTRADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL URBANA

Prezado (a) Sr (a):

Meu nome é Cássio Castro, e sou Urbanista. Sou Técnico da área de Cadastro Técnico Multifinalitário e Geoprocessamento desde 1999, atuando no INFORMS - Sistema de Informações Geográficas Urbanas do Estado da Bahia, na CONDER. Trabalho também na Secretaria Municipal de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente de Salvador, na Coordenadoria Central de Produção de Indicadores Urbano Ambientais. Estou concluindo este ano o curso de Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana, na Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia – UFBA.

Na década de 90, o Governo da Bahia, através da Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional – CAR, de março de 1997 a setembro de 2004, implementou o *Programa de Administração Municipal e Desenvolvimento de Infra-Estrutura Urbana* – PRODUR, oferecendo apoio técnico e financeiro às Prefeituras, com o intuito de estimular o fortalecimento da gestão municipal e melhoria da infra-estrutura. No âmbito do PRODUR, o projeto *Bases Cartográficas Municipais*, financiou a produção de bases cartográficas em 31 áreas urbanas do Estado entre os anos de 1998 e 1999, e elaboração de 78 cadastros técnicos municipais durante o período do projeto. Em minha pesquisa, estou estudando a utilização do geoprocessamento nestes municípios do interior da Bahia, através de pesquisa direta para identificar as carências, entraves ou avanços nas administrações públicas municipais na área de geoprocessamento; quais as principais demandas das áreas, através do preenchimento de instrumentos como este questionário, que ora segue para o Senhor (a).

Desde já agradeço a atenção dispensada.

Cássio Marcelo Silva Castro

Urbanista

71 3117 7232/7234 CONDER/INFORMS

Email: [cassiusmarc@yahoo.com](mailto:cassiusmarc@yahoo.com) – [ccastro@conder.ba.gov.br](mailto:ccastro@conder.ba.gov.br)

### Questionário 1

1) O município utiliza em suas ações a base cartográfica digital de sua área urbana? Em caso afirmativo, utiliza a mesma no cadastro técnico?

( ) Sim ( ) Não

( ) Sim ( ) Não

2) O município possui equipe técnica trabalhando com a base cartográfica?

( ) Sim ( ) Não

3) O Sr. (a) acha importante a existência do cadastro técnico e da base cartográfica/ geoprocessamento para a gestão municipal?

( ) Sim ( ) Não

4) O município gostaria de implementar e/ou participar de ações para estimular a utilização do geoprocessamento no planejamento urbano?

( ) Sim ( ) Não

### Dados gerais

Responsável pelas informações: \_\_\_\_\_

Cargo/função: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_

## QUESTIONÁRIO 2



Prezado (a) Sr (a):

Meu nome é Cássio Castro, e sou Urbanista. Sou Técnico da área de Cadastro Técnico Multifinalitário e Geoprocessamento desde 1999, atuando no INFORMS - Sistema de Informações Geográficas Urbanas do Estado da Bahia, na CONDER. Trabalho também na Secretaria Municipal de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente de Salvador, na Coordenadoria Central de Produção de Indicadores Urbano Ambientais. Estou concluindo este ano o curso de Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana, na Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia – UFBA.

Na década de 90, o Governo da Bahia, através da Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional – CAR, de março de 1997 a setembro de 2004, implementou o *Programa de Administração Municipal e Desenvolvimento de Infra-Estrutura Urbana* – PRODUR, oferecendo apoio técnico e financeiro às Prefeituras, com o intuito de estimular o fortalecimento da gestão municipal e melhoria da infra-estrutura. No âmbito do PRODUR, o projeto *Bases Cartográficas Municipais*, financiou a produção de bases cartográficas em 31 áreas urbanas do Estado entre os anos de 1998 e 1999, e elaboração de 78 cadastros técnicos municipais durante o período do projeto. Em minha pesquisa, estou estudando a utilização do geoprocessamento nestes municípios do interior da Bahia, através de pesquisa direta para identificar as carências, entraves ou avanços nas administrações públicas municipais na área de geoprocessamento; quais as principais demandas das áreas, através do preenchimento de instrumentos como este questionário, que ora segue para o Senhor (a).

Desde já agradeço a atenção dispensada.

Cássio Marcelo Silva Castro- Urbanista

71 3117 7232/7234 CONDER/INFORMS

Email: [cassiusmarc@yahoo.com](mailto:cassiusmarc@yahoo.com) – [ccastro@conder.ba.gov.br](mailto:ccastro@conder.ba.gov.br)

Município –

1) A atual gestão, ao assumir, teve conhecimento da existência das bases cartográficas enviadas pela CAR/PRODUR no ano 2000?

( ) Sim ( ) Não

2) Antes da entrega desta base cartográfica, dois funcionários das prefeituras envolvidas receberam treinamento na área de geoprocessamento, no software SPRING. Eles ainda trabalham na Prefeitura?

( ) Sim ( ) Não

3) Há na estrutura administrativa do município algum órgão (setor, núcleo, coordenação ou similar), responsável pela guarda das bases cartográficas e/ou geoprocessamento? Em caso afirmativo, encontra-se vinculado a que secretaria?

( ) Sim ( ) Não \_\_\_\_\_

4) Ao longo destes anos, a administração municipal vem utilizando de forma sistemática o geoprocessamento? Em que áreas/atividades?

( ) Sim ( ) Não

Áreas/atividades:

( ) Meio ambiente/análise ambiental

( ) Urbanismo

( ) Plano Diretor

( ) Cadastro técnico municipal (logradouros, atividades econômicas e imobiliário)

( ) Serviços em rede (luz, água, esgotamento, drenagem, transporte)

( ) Indicadores censitários/demográficos

( ) Política habitacional/regularização fundiária

( ) Outras \_\_\_\_\_



5) Quais as maiores necessidades (principais demandas) da administração municipal, no que concerne às consultas de informação de caráter espacial de que o município precisa?

- ) Elaboração de mapas temáticos
- ) Elaboração e manutenção de bancos de dados geográficos
- ) Utilização de ferramentas CAD (utilização em obras e serviços municipais)
- ) Consulta à base geográficas em formato analógico (papel)
- ) Informações textuais
- ) Outras \_\_\_\_\_

6) Qual a formação dos técnicos (caso nível superior) que atuam na área de geoprocessamento? Informar a quantidade de profissionais por área.

- ) Geografia/Geologia
- ) Urbanismo
- ) Engenharia Civil/Ambiental/Agrimensura
- ) Arquitetura
- ) Outras
- ) Funcionários de nível médio

7) Os funcionários encontram resistência na utilização de geoprocessamento?

- ) Sim ( ) Não

8) A administração municipal possui convênio para assessoramento em geoprocessamento com algum órgão estadual ou federal na área (CONDER/INFORMS, SEI, IBGE ou Ministério das Cidades)? Vê necessidade?

\_\_\_\_\_

9) O (a) Sr (a) tem conhecimento da existência do aplicativo GEOPOLIS (Sistema de Gerenciamento de Base de Dados Geográficos Municipais), coordenado pela CONDER/INFORMS?

- ) Sim ( ) Não

10) O (a) Sr (a) tem conhecimento do projeto GEO SNIC (Sistema Nacional de Informação das Cidades), do Ministério das Cidades?

- ) Sim ( ) Não

11) Quais os principais problemas enfrentados pela administração municipal para dar prosseguimento aos projetos de geoprocessamento?

- ) Falta de pessoal qualificado
- ) Necessidade de uma base cartográfica atualizada
- ) Desconhecimento das funcionalidades
- ) Falta de recurso
- ) Alto custo das licenças dos principais softwares
- ) Outras
- ) Não vê necessidade no momento

12) O município possui alguma outra base cartográfica anterior (produzida 10 anos antes) ou posterior a do PRODUR/CAR? Qual foi a forma do levantamento da informação?

- ) Sim ( ) Não

Se sim, informar ao lado o ano de elaboração:

- ) Cartografia analógica \_\_\_\_\_
- ) Cartografia analógica/ortofoto \_\_\_\_\_



- ( ) Imagem de satélite \_\_\_\_\_  
( ) Levantamento topográfico \_\_\_\_\_  
( ) Levantamento de GPS \_\_\_\_\_

13) A base cartográfica foi (é) utilizada nas áreas de saúde e educação?  
\_\_\_\_\_

14) Há registro de utilização dos dados censitários/demográficos do IBGE na área de geoprocessamento na administração municipal?  
( ) Sim ( ) Não

15) O cadastro técnico municipal (base de logradouros e imobiliário - IPTU) encontra-se georreferenciado? Quando foi feita a última atualização?  
( ) Sim ( ) Não  
Atualização: \_\_\_\_\_

16) Com relação ao cadastro técnico, é a própria prefeitura que realiza a sua atualização ou uma empresa terceirizada?  
( ) Própria prefeitura ( ) Terceirizado

17) Qual (is) o (s) software (s) de geoprocessamento utilizado (s) na prefeitura?  
\_\_\_\_\_

18) Há disponibilização de informação geográfica municipal em ambiente web?  
( ) Sim ( ) Não

**Espaço reservado para comentários adicionais, caso necessário**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Dados gerais**

Responsável pelas informações: \_\_\_\_\_

Cargo/função: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_



**ANEXOS**

**A – DOCUMENTOS/REPORTAGENS SOBRE OS  
MUNICÍPIOS**

**A1 – ALAGOINHAS**

08 11 2007

## Alagoinhas recebe dez municípios para discutir o georeferenciamento

Na manhã dessa quarta-feira (07), a Prefeitura de Alagoinhas recebeu prefeitos e representantes de dez municípios vizinhos para discutir e analisar a implantação do georeferenciamento regional.

O georeferenciamento é um conjunto de tecnologias e metodologias voltadas à coleta e tratamento de informações geográficas e ao processamento informatizado de dados referenciados geograficamente. O trabalho é feito por fotografia aérea ou por satélite, que permite a realização de análises espaciais para a compreensão e gestão do espaço geográfico. Com o georeferenciamento, é possível localizar exatamente ruas, praças, avenidas, casas, edifícios, escolas, hospitais, fábricas e toda a diversidade de construções e terrenos dentro de uma área delimitada.

Nas administrações municipais, esse sistema pode ser utilizado como ferramenta de planejamento e gestão, apoiando atividades relacionadas à tributação, uso e ocupação do solo, infra-estrutura, serviços públicos, transportes, saúde, educação e meio ambiente.

Esse instrumento permite que o município possa ter informações precisas sobre as medidas do território, como também os cadastros tributários, pois irá mapear com precisão todos os terrenos e imóveis construídos e ampliados.

"Estamos trabalhando para implantar o georeferenciamento há pouco mais de um ano e já estamos em fase avançada da negociação. Hoje, nos reunimos com municípios vizinhos para apresentar o projeto e encaminharmos o georeferenciamento regional, que levará o tecnologia para toda a região, barateando o custo do projeto. Será muito bom contar com um instrumento capaz de monitorar precisamente o crescimento e a ocupação de todos os espaços físicos locais, o que nos permite planejar ações e o desenvolvimento da região", declarou o secretário de Governo de Alagoinhas, Elionaldo de Faro Teles.

A apresentação do sistema foi realizada pela Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado Bahia (Conder), por meio do Informs - Sistema de Informações Geográficas Urbanas do Estado da Bahia.

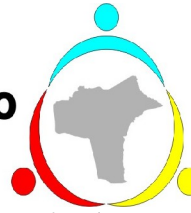
"O georeferenciamento permitirá análises estratégicas feita pela Prefeitura, como verificação de edificações, aproveitamento racional da infra-estrutura coletiva, como as escolas e postos de saúde e outras aferições fundamentais para elaboração de políticas públicas. O Governo da Bahia leva e apóia esse projeto para os municípios, pois sabemos que os benefícios são inúmeros", declarou o coordenador do Informs, Fernando Cezar Cabussú.

**Hoje, a Prefeitura de Alagoinhas conta com o total apoio da Petrobras. Participaram do encontro os municípios de Araçás, Cardeal da Silva, Conde, Entre Rios, Aramarí, Esplanada, Teodoro Sampaio, Mata de São João e Pojuca.**

**A2 – BRUMADO**



**PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO DE BRUMADO**  
**ANTES DE QUALQUER COISA, SOMOS TODOS CIDADÃOS**



LEI COMPLEMENTAR Nº 01/2006

<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Implantar Sistema Geoprocessado com informações relativas a:</i><ul style="list-style-type: none"><li>✓ <i>Cadastro Imobiliário;</i></li><li>✓ <i>Cadastro de Logradouros e infraestrutura urbana;</i></li><li>✓ <i>Cadastro de Atividades;</i></li><li>✓ <i>Planejamento e gestão urbana;</i></li><li>✓ <i>Cobertura de Serviços;</i></li><li>✓ <i>Orçamento participativo;</i></li><li>✓ <i>Trabalhos desenvolvidos pela Prefeitura;</i></li></ul></li></ul>	<p>Possuir um sistema de geoprocessamento com informações estratégicas sobre o município Modernização e informatização da prefeitura.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tempo de agilidade do serviço público disponível a população.</li></ul>	<p><b>Máxima</b></p>	<p>Modernização da administração Qualidade dos serviços públicos Gestão do planejamento Normatização/ fiscalizaçãoPlanejamento estratégico informatização Capacitação de servidores</p>
---	---	---	----------------------	---

**A3 – CRUZ DAS ALMAS**



# **GEOPROCESSAMENTO APLICADO À GESTÃO MUNICIPAL**

## **I SEMINÁRIO REGIONAL BAHIA**

RECÔNCAVO SUL E LITORAL SUL

Auditório da Biblioteca Municipal  
5 e 6 de setembro de 2002  
Cruz das Almas - BA



## QUINTA-FEIRA 5/9

### 10:00h Abertura

José Francisco de Carvalho Neto  
*Secretário do Planejamento, Ciência e Tecnologia*

Raimundo Jean Cavalcante Silva  
*Prefeito Municipal*

Mário de Paula Guimarães Gordilho  
*Diretor Presidente da CONDER*

José Pirajá Pinheiro Filho  
*Diretor Executivo da CAR*

Clóvis Pereira Peixoto  
*Diretor da Escola de Agronomia da UFBA*

### 11:00h Palestra

O diferencial do geoprocessamento na gestão municipal  
Clodoveu Davis  
*Consultor de Geoprocessamento / CONDER*

### 12:00 Debates

### 12:30h Intervalo para almoço

### 14:00h Mesa Redonda

Geoprocessamento na gestão municipal: fatores críticos de sucesso  
Clodoveu Davis  
*Consultor de Geoprocessamento / CONDER*

Jürgen Philips  
*Consultor de Geodésia e Cadastro Técnico Municipal / CONDER*

Ubirajara Moura de Freitas  
*Gerente de Geoprocessamento / FUNCATE*

Cristina Xavier  
*Coordenadora de Informações Metropolitanas / CONDER*

### 16:00h Intervalo

### 16:15h Exposição Técnica

Sistema de Informações Geográficas Urbanas do Estado da Bahia - INFORMS  
Cristina Xavier  
*Coordenadora de Informações Metropolitanas / CONDER*

### 17:00h Exposição Técnica

Programa GeoMunicipal do INFORMS  
Fernando Cabussú  
*Assessor da Presidência para o Programa GeoMunicipal do INFORMS / CONDER*

### 17:45h Encerramento

Antônio Paulino Nascimento Neto  
*Secretário Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico*

## SEXTA-FEIRA 6/9

### 8:30h Palestra

Cadastro Técnico Multifinalitário e Redes de Referência Cadastral Municipais  
Jürgen Philips  
*Consultor de Geodésia e Cadastro Técnico Municipal / CONDER*

### 9:30h Debates

### 10:00h Intervalo

### 10:15h Mesa Redonda

Programa Bases Cartográficas Municipais CAR / CONDER - PRODUR  
Ana Nery Reis Nogueira  
*Coordenadora do PRODUR / CAR*  
Ubirajara Moura de Freitas  
*Gerente de Geoprocessamento / FUNCATE*  
Fernando Cabussú  
*Assessor da Presidência para o Programa GeoMunicipal do INFORMS / CONDER*

Antônio Paulino Nascimento Neto  
*Secretário Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico*

### 12:30h Intervalo para almoço

### 14:00h Workshop I

Minuta de decreto para institucionalização das Redes de Referência Cadastral Municipais  
Técnicos CONDER  
Representantes dos municípios participantes

### 15:30h Intervalo

### 15:45h Workshop II

Minuta de projeto de lei de denominação de logradouros  
Técnicos CONDER  
Representantes dos municípios participantes

### 17:15h Encerramento

Raimundo Jean Cavalcante Silva  
*Prefeito Municipal*

**A4 – ILHÉUS**

[www.ilheus.ba.gov.br](http://www.ilheus.ba.gov.br) – acesso em 15/fev/2004

PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHÉUS- SEC. DE PLANEJAMENTO

## Dados cartográficos do Município

Os dados disponíveis da base cartográfica se dividem em duas partes:

**Parte 1:** Planos com informações gerais do município como ruas, curvas de nível, áreas de mangue, rios, vegetação e equipamento públicos entre outros.

**Parte 2:** Planos com as informações do Banco de Dados, sendo estes:

Limite AS (Áreas Subnormais): Ativando este plano e clicando nas manchas das AS, surge a Tabela de Atributos com as características de cada área e os dados da pesquisa sócio-econômica.

Aquarelas: Neste plano estão disponíveis as fichas cadastrais das famílias beneficiadas nas quatro áreas do programa. Para cada área ativada, aparece as casas beneficiadas e clicando em uma casa, ativa a Tabela de Atributos com a ficha correspondente.

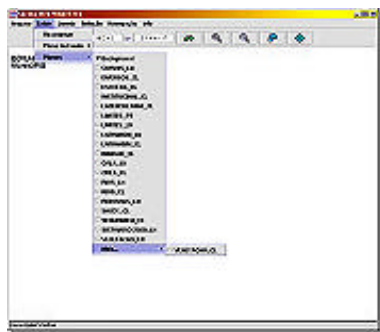
Renda Chefe: Este plano é um mapa temático que apresenta as faixas de renda no município, com base na delimitação dos Setores Censitários do IBGE no ano de 2000.

## Geoprocessamento

O Spring Web, que é um aplicativo desenvolvido pelo [INPE](#) (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) dentro do programa Spring (Sistema de Processamento para Informações Georeferenciadas).

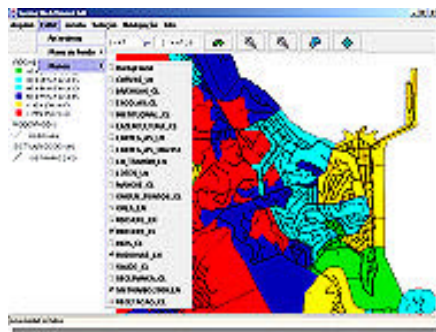
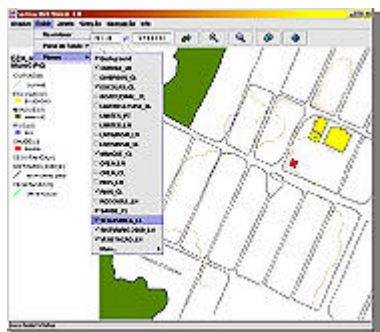
Para usar esta ferramenta é necessário ter o plug in Java no seu computador, que você baixa no link ao lado: [Java](#).

Como visualizar a base no Spring Web: Os dados poderão também ser impressos e salvos para seu computador. É só ver as opções dentro do Menu Arquivo.



Ao chamar o programa, aparece a Tela 1 ao lado. Para ativar as informações de seu interesse da base cartográfica, vá ao Menu Exibir, Planos e clique nos planos desejados, que serão exibidos um a um junto com a legenda correspondente, como mostram as Telas 2 e 3 abaixo.

Na Tela 2 aparece um detalhe do Bairro Teotônio Vilela e na Tela 3 a área central do Município tendo ao fundo o mapa dos Setores por faixa de renda.



Estamos aprimorando as informações da base e teremos novidades em breve!

[Acesse o Geoprocessamento aqui!](#)

[Dúvidas?](#)

[Consultas a SEPLAN](#)

**A5 – ITABUNA**



e-mail   
 senha

Quarta-feira, 27 de agosto de 2008

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABUNA



Rua Paulino Vieira



<b>cidade</b>
História
Símbolos Oficiais
<b>secretarias</b>
Administração
Agricultura e Turismo
Des. Urb. e Meio Ambiente
Assistência Social
Educação e Cultura
Esporte e Cidadania
Planejamento e Finanças
Governo
Indústria e Comércio
Saúde
Transporte e Trânsito
Procuradoria Geral
Controladoria Geral

**noticias**

**Itabuna vai investir em tecnologia digital para planejamento urbano**

Publicado em 11/08/2006



Além de investir na revisão do Plano Diretor Urbano que está sendo ajustado às exigências do Estatuto da Cidade, a Prefeitura de Itabuna também pretende, segundo o prefeito Fernando Gomes, aplicar recursos num projeto que visa utilizar o geoprocessamento, uma tecnologia de ponta que usa recursos de fotos via satélite e tecnologia da informação como instrumentos de planejamento integrado. O projeto foi discutido

em reunião no Centro Administrativo Firmino Alves, coordenada pelo prefeito, com a participação de secretários municipais e dirigentes da S2B (Solutions to Business), empresa que vem operando sistemas e produz softwares de geoprocessamento para diversas cidades do estado. O secretário de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, Rogério Dórea Peixoto, destacou que Itabuna vem recebendo recursos do Habitar Brasil BID (HBB) para investimento em projetos de habitação popular com a construção de 236 casas na Bananeira, além da revisão do Plano Diretor Urbano, e pode incluir projetos como o de utilização do geoprocessamento para o planejamento urbanístico. Estes recursos tecnológicos, segundo ele, vão permitir a capacitação do governo municipal para enfrentar as crescentes demandas na área social, habitacional e de desenvolvimento urbano.

**Interesse**

A Secretaria de Assistência Social, Sandra Neilma Costa, manifestou interesse no sistema integrado de gerenciamento de informações para aplicação em projetos comunitários, inclusive os dados do cadastramento de 40 mil famílias nos diversos programas sociais e até mesmo no Bolsa Família. Um referencial, para ela, foi a inclusão de Itabuna num programa de geoprocessamento do Governo do Estado para o Programa de Combate à Pobreza e que é disponibilizado em CD.

Também o secretário de Saúde, Jesuíno Oliveira, pretende utilizar os recursos de geoprocessamento para uma revisão da base de informações existentes e para consolidar dados obtidos através do Programa de Saúde da Família. O modelo interessou ao presidente da Emasa, Isaías Lima, que pretende usar o sistema para planejamento de melhorias no abastecimento, com a utilização das duas estações de tratamento de água existentes na cidade e mesmo na expansão da captação com a construção de uma barragem em Itapé.

O arquiteto Luiz Marques, da Seduma, lembrou que o atual governo não encontrou na prefeitura uma planta ou um só arquivo magnetizado, destacando que o último levantamento aerofotogramétrico é anterior ao ano 2000. O diretor da Divisão de Tributos, Octaviano Burgos, informou que vem tentando recuperar a base de dados da prefeitura para a cobrança do IPTU, um processo que poderá ser ampliado com os recursos do geoprocessamento.

**S2B explica propostas e alternativas para Itabuna**

Ao considerar o geoprocessamento como um sistema a ser desenvolvido para uma cidade como Itabuna, que tem cerca de 200 mil habitantes, contribuindo para o planejamento de curto, médio e longo prazos, o diretor da S2B (Solutions to Business), Luiz Fernando Vieira, explicou que o projeto ainda está na fase preliminar e será complementado com um levantamento a ser realizado com os secretários municipais para identificar a demanda de serviços existentes.

A reunião com o prefeito e representantes das diversas unidades da administração direta e indireta visa mostrar, segundo ele, o potencial da tecnologia e, ao mesmo tempo,

**Tempo Agora**  
**Itabuna-BA**  
 QUA-27/08  
 MÁX. 27°C  
 MÍN. 16°C  
 CHUV. 0mm  
 céu claro

DISPONIBILIDADE PÚBLICA CONTAS 2007



CONTAS PÚBLICAS

previna-se

**fala cidadã**

nome

e-mail

comentários

Termo

**links úteis**

- Fundação Marimbeta
- FICC
- Governo Federal
- Governo da Bahia
- Receita Federal
- Busca de CNES
- SEFAZ
- IBGE

conhecer as demandas para o projeto a ser implementado. Ele acredita que a primeira etapa do projeto de geoprocessamento deverá estar concluída até o final deste ano, com a disponibilização de uma série de informações georeferenciadas.

#### Aplicações

Para o analista de sistemas da S2B, Walter Ribeiro, o produto tem uma ampla aplicação. O modelo permite utilizar dados espaciais masterizados (fotos aéreas, de satélites e o escaneamento de mapas) e vetoriais (digitalização de dados, levantamentos topográficos ou por GPS), através da integração de informações sobre redes de abastecimento de água, uso do solo, sistema de esgotamento sanitário, bem como disponibilizando um banco de dados para uma administração eficiente e para serviços de saúde, de segurança ou de educação.

Um aspecto ressaltado pelo analista é que grande parte da aplicação do sistema seria na elaboração de um cadastro de finalidades múltiplas. O sistema oferece parâmetros para o planejamento de ações, obras e gestão de recursos existentes numa cidade, com a elaboração de cadastros urbanos e rurais espaciais, referentes a serviços e a infraestrutura urbana, com aplicações técnicas na área de tributação imobiliária, permitindo identificar contribuintes em situação irregular ou apoiar políticas de turismo e meio ambiente.

Walter Ribeiro salienta ainda a importância do sistema para monitorar o tráfego de ônibus, da frota de veículos da prefeitura e até mesmo as alternativas e links para os diversos logradouros públicos, como ferramentas de apoio à gestão municipal. Ele cita como referência o Mapa da Pobreza na Bahia, que inclui Itabuna a partir de blocos censitários e indicadores do IBGE: "O modelo tem uma aplicação ampla e permite o cruzamento de informações por nível de renda e acesso a serviços públicos por parte da população, evidenciando o potencial do geoprocessamento", complementou.

#### O que é geoprocessamento

Surgido na metade do século XX, impulsionado pelo desenvolvimento da Tecnologia da Informação, o Geoprocessamento é a representação de todos os elementos que podem ser referenciados no espaço como casas, postes, outdoors, hospitais, relevo da cidade, hidrografia, vias de acesso, as localizações dos aparelhos telefônicos - exceto celular, que não pode ser localizado no espaço.

É a forma de representar todos os objetos existentes na cidade, que são armazenados em uma base de pontos geodésicos (vem de geodesia: ciência que se ocupa das formas e das dimensões da Terra ou de uma parte da sua superfície. Arte de medir e dividir as terras - de acordo com o dicionário Aurélio).

A partir de objetos inseridos no "desenho geográfico" são geradas inúmeras informações, observando uma determinada situação, o que permite ao analista determinar as alternativas para a solução de problemas existentes numa determinada área ou local

---

Matérias jornalísticas produzidas pela ASCOM da Prefeitura Municipal de Itabuna  
Divulgação permitida sem ônus para o município



Imprimir



Recomendar Notícia

▲ Topo

◀ Voltar



Quarta-feira, 15 de julho de 2009

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABUNA

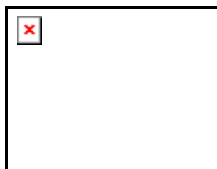
**cidade**

- História
- Símbolos Oficiais

**notícias**

**Prefeitura prepara técnicos para usar sistema de informações geográficas**

Publicado em 23/08/2006



A aplicação do geoprocessamento na gestão pública foi o tema central de um curso de oito horas de duração, iniciado quarta-feira, 23, para técnicos das diversas secretarias municipais e ministrado por Luiz Fernando Vieira e João Santos, da empresa Solutions to Business (S2B). O curso é coordenado pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente e visa orientar o uso dos recursos do sistema de informações

geográficas (SIG) a partir dos conceitos básicos e dos diversos instrumentos de análise ou acompanhamento de processos. Para Luiz Fernando Vieira, sócio gerente da S2B, o curso ministrado agora é resultado de uma série de gestões realizadas junto ao governo municipal e de uma reunião com os titulares das diversas secretarias para identificar as demandas da Prefeitura de Itabuna na área administrativa, social e de tributos, o que serviu para definir alguns marcos teóricos do projeto. Ele destaca, ainda, que o objetivo imediato do curso é demonstrar a aplicação teórica do SIG e a sua importância na construção de modelos operacionais.

**Áreas**

Outro objetivo imediato, segundo ele, é mostrar como utilizar e aplicar os recursos do geoprocessamento na gestão pública, ou seja, nas áreas de saúde, assistência social, tributos, planejamento e desenvolvimento urbano. "Existe um termo de referência do Programa Habitar Brasil BID (HBB), que trata especificamente do planejamento e acompanhamento da implantação do sistema de informações geográficas em Itabuna", complementou o diretor da S2B.

Luiz Fernando Vieira lembrou que esteve em Itabuna recentemente e discutiu a agenda do projeto com o prefeito Fernando Gomes e secretários municipais, quando ficou definido para a primeira etapa do projeto o desenvolvimento de ações em três áreas de gestão: o setor social, a área de desenvolvimento urbano e a de tributos. A meta no projeto é que sejam atendidas todas as áreas do governo municipal para a utilização da ferramenta do geoprocessamento.

O diretor da S2B explica, ainda, que o projeto será desenvolvido em etapas, sendo que a primeira, voltada para a metodologia, treinamento e implementação estará concluída até novembro. Ele acredita que, até dezembro, três aplicativos para o campo social, tributos e planejamento urbano estarão sendo implementados.

Para um dos participantes do curso, Eduardo Mutti, da Secretaria de Administração, a proposta é interessante e prepara servidores para o uso do geoprocessamento como uma importante ferramenta de apoio à gestão pública. Ressalta ainda, que o modelo em discussão permite a integração de recursos e ações facilitando a ação do governo em diversas áreas.

**O que é e como funciona o sistema de geoprocessamento**

O geoprocessamento é um modelo informatizado de dados georeferenciados. O sistema de informações geográficas utiliza programas de computador que permitem o uso de informações cartográficas (mapas e plantas) e informações a que se possa associar coordenadas desses mapas ou planta, permitindo que o computador utilize uma planta da cidade identificando as características de cada imóvel, ou onde moram as crianças de uma determinada escola.

As possibilidades de utilização do geoprocessamento pelas prefeituras abrangem várias áreas. Qualquer setor que trabalhe com informações que possam ser relacionadas a pontos específicos do território pode, em princípio, valer-se de ferramentas de geoprocessamento. As principais aplicações são:

- 1) Ordenamento e gestão do território (este é o uso mais difundido): na verdade, é uma aplicação básica, porque permite a constituição de uma base cartográfica geoprocessada que servirá às demais aplicações setoriais. A base assim constituída é útil para as atividades de planejamento urbano e ordenação do uso do solo, inclusive para processos de revisão da legislação.
- 2) Otimização de arrecadação: a atualização da base cartográfica do município para a implantação da base geoprocessada fornece um volume significativo de informações para a revisão da planta genérica de valores. O recomendável é que as duas ações sejam realizadas de forma articulada.

HOME

CONTAS PÚBLICAS



nome

e-mail

comentários

**links úteis**

Fundação Marimbeta

FICC

Governo Federal

Governo da Bahia

Receita Federal

Busca de CNES

SEFAZ

IBGE

- c) Localização de equipamentos e serviços públicos.
- d) Identificação de público-alvo de políticas públicas: à medida que se possua uma base de dados que incorpore dados sócio-econômicos, é possível utilizá-la para desenhar políticas públicas.
- e) Gestão ambiental: o geoprocessamento é útil para monitorar áreas com maior necessidade de proteção ambiental, acompanhar a evolução da poluição da água e do ar, níveis de erosão do solo, disposição irregular de resíduos e para o gerenciamento dos serviços de limpeza pública.
- f) Gerenciamento do sistema de transportes, ordenamento do trânsito e gestão da frota municipal.
- g) Comunicação com os cidadãos, educação e saúde.

---

Matérias jornalísticas produzidas pela ASCOM da Prefeitura Municipal de Itabuna  
Divulgação permitida sem ônus para o município



Imprimir



Recomendar Notícia

▲ Topo

◀ Voltar

Todos direitos reservados a Prefeitura Municipal de Itabuna  
Av. Princesa Isabel, 678 - São Caetano, CEP 45600-000 - Fone: (73) 3214-6300

[créditos](#)





e-mail

senha

Domingo, 5 de outubro de 2008

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABUNA



<b>cidade</b>
História
Símbolos Oficiais
<b>secretarias</b>
Administração
Agricultura e Turismo
Des. Urb. e Meio Ambiente
Assistência Social
Educação e Cultura
Esporte e Cidadania
Planejamento e Finanças
Governo
Indústria e Comércio
Saúde
Transporte e Trânsito
Procuradoria Geral
Controladoria Geral

**Tempo Agora**  
Itabuna-BA

DOM-05/10

MÁX. 28°C

MÍN. 21°C

CHUV. 0mm

poucas nuvens

**notícias**

**Itabuna implanta sistema de georreferenciamento**

Publicado em 05/12/2006



A empresa Potenza de Consultoria e Tecnologia em Sistemas de Informação, apresentou na manhã de quarta-feira, dia 29, a técnicos das secretarias da Prefeitura de Itabuna, o Geoltabuna, um sistema de georreferenciamento que possibilitará uma integração mais completa da base de dados da prefeitura.

De acordo com o gerente da empresa e analista de Tecnologia, Geraldo Bulhões, o sistema engloba o gerenciamento da base de dados dos setores de tributos, social, controle do uso do solo e ocupação do solo, fornecendo ferramentas próprias para a administração e identificação de tarefas nestas áreas, de forma gráfica.

Segundo o analista, com base nas informações do cadastro imobiliário, de instituições e de contribuintes, será possível identificar um bairro, uma rua e até um lote, em particular, sobre os quais se deseje algum tipo de informação. Será mais fácil também localizar os locais onde seja necessário algum tipo de intervenção das turmas de trabalho.

Com o novo sistema, todas as informações da base de dados da prefeitura passarão a ser utilizadas em conjunto e apresentadas em um formato gráfico (mapas), que serão fornecidos pela prefeitura. Esse formato visual de consulta dará ainda todas as informações pertinentes a uma determinada localidade, como: área, número de moradores, vocação econômica ou residencial, área construída, tipo de utilização dos imóveis, entre outras.

**Geoltabuna**

O Geoltabuna, como foi batizado o novo sistema, pretende ser uma ferramenta de trabalho para os técnicos, em especial, dando maior agilidade na prestação de serviços e informações ao contribuinte ou investidor, que poderão receber esclarecimentos sobre determinado imóvel ou área em tempo real.

Segundo o diretor de Engenharia da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, Marcos Alan, o novo sistema será uma poderosa ferramenta de trabalho para a sua área de trabalho, possibilitando um planejamento mais rápido e mais preciso das intervenções da prefeitura na cidade.

Este também será um poderoso instrumento para a implementação do Plano Diretor Urbano (PDU) e sua fiscalização, pois dará aos técnicos da prefeitura um total panorama de uma determinada área da cidade, podendo descer a detalhes, inclusive das edificações existentes em um determinado lote.

**Modernização**

É importante ressaltar que a administração municipal tem plena consciência de que a modernização e a eficiência pretendidas não virão apenas com a informatização. Até por contar com um Plano Diretor de Informática - PDI, que tem direcionado a gestão dessa área, bem como em função da forma articulada com que vem sendo conduzida a programação e implementação do conjunto de ações de desenvolvimento institucional do Plano Estratégico Municipal para Assentamentos Subnormais (PEMAS). É certo que a mudança de cultura e de rotinas de trabalho são ações difíceis de serem implantadas, principalmente em órgãos governamentais, mas sem ela não há modernização de fato.

Segundo Marcos Alan, o novo programa foi desenvolvido com o objetivo de proporcionar

**DISPONIBILIDADE PÚBLICA CONTAS 2007**



**CONTAS PÚBLICAS**

**previna-se**

**fala cidadão**

nome

e-mail

comentários

Termo

**links úteis**

- Fundação Marimbeta
- FICC
- Governo Federal
- Governo da Bahia
- Receita Federal
- Busca de CNES
- SEFAZ
- IBGE

as seguintes aplicações dentro da prefeitura: o gerenciamento integrado dos dados dos tributos municipais; o planejamento físico-territorial e controle do uso e ocupação do solo; o gerenciamento integrado dos dados dos programas sociais e o atendimento ao cidadão.

---

Matérias jornalísticas produzidas pela ASCOM da Prefeitura Municipal de Itabuna  
Divulgação permitida sem ônus para o município

---



Imprimir



Recomendar Notícia

▲ Topo

◀ Voltar

Todos direitos reservados a Prefeitura Municipal de Itabuna  
Av. Princesa Isabel, 678 - São Caetano, CEP 45600-000 - Fone: (73) 3214-6300

[créditos](#)



e-mail   
 senha

Domingo, 5 de outubro de 2008

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABUNA



Rua Paulino Vieira

**Cidade**

- História
- Símbolos Oficiais

**secretarias**

- Administração
- Agricultura e Turismo
- Des. Urb. e Meio Ambiente
- Assistência Social
- Educação e Cultura
- Esporte e Cidadania
- Planejamento e Finanças
- Governo
- Indústria e Comércio
- Saúde
- Transporte e Trânsito
- Procuradoria Geral
- Controladoria Geral

**Tempo Agora**  
 Itabuna-BA  
 DOM-05/10  
 MÁX. 28°C  
 MÍN. 21°C  
 CHUV.

**noticias**

**Itabuna poderá ter um sistema de informações geográficas permanente**

Publicado em 23/04/2007



Planejar um sistema de informações geográficas capaz de fornecer uma base de informação permanente e atualizada e que possa permitir apoio integral à administração municipal em todos os setores de atividade e ainda, que funcione como instrumento para o planejamento, monitoramento e avaliação do Plano Diretor Urbano (PDU). Este é o principal objetivo do Sistema de Informações Geográficas (SIG) apresentado ao prefeito Fernando Gomes na semana passada pela empresa S2B Soluções Empresárias e Governamentais, de Salvador.

Durante a apresentação do projeto estiveram presentes no gabinete, além do prefeito, o vice-prefeito, José Nilton Azevedo, os secretários municipais Manoel Lopes (Indústria e Comércio), Marcos Alan Farias (Seduma) e Geraldo Pedrassoli (Finanças), e o diretor do Departamento de Engenharia da Seduma, o arquiteto Luís Marques que destacou a importância do sistema pela sua agilidade no trato das informações geográficas porque, na sua opinião, de posse dessa ferramenta é possível a disponibilidade da informação rápida e precisa, ou seja, quem necessita de um determinado processo, por exemplo, buscaria sua localização inclusive o seu espaço geográfico.

O diretor explicou ainda que o SIG faz parte do Projeto Hbb, um convênio entre a Prefeitura e a Caixa Econômica Federal, desenvolvido em Itabuna. Ele adianta que o sistema só pode ser implantado gradativamente e a médio e longo prazos. "É um projeto também que deve ser atualizado porque, cada vez que surge um imóvel, o cadastro tem que ser alterado e isso se aplica a todas as secretarias municipais", justificou.

O analista de sistema Luís Fernando Silva Vieira dos Santos explicou que o projeto é uma importante ferramenta de apoio à gestão pública porque, segundo ele, a partir do momento em que o gestor está munido de informações básicas em todas as áreas de abrangências, como a educação, saúde, assistência social, tributos, terá melhores condições de trabalhar e desempenhar suas funções com agilidade, segurança e qualidade.

O projeto, ainda segundo o técnico, se propõe centralizar as informações em todas as áreas num único sistema através do mapeamento com o sistema geo-localizado e utilizando a ferramenta de geoprocessamento, que fornecerá consistência e velocidade de informação: "O SIG é um sistema que se constitui em uma base de dados de uso comum por todos os agentes públicos ou privados e é concebido num determinado município, a partir da coleta de dados cartográficos, cadastrais, demográficos e sócio-econômicos e todos os demais localizados ou existentes na cidade".

Luís Fernando disse ainda que numa cidade dinâmica, como é o caso de Itabuna, com esse moderno sistema de informação o município terá velocidade para antever qualquer problema que possa surgir, seja qual for a área, e citou, como exemplo, a dengue. Ele disse que a prefeitura vai ser informada imediatamente e entender porque a doença atingiu mais uma localidade e menos outra e porque tal fato aconteceu. "Sabendo disso antecipadamente, a Prefeitura poderá direcionar ações de controle e combate antes que o problema se agrave, de uma forma precisa e rápida", concluiu.

Matérias jornalísticas produzidas pela ASCOM da Prefeitura Municipal de Itabuna  
 Divulgação permitida sem ônus para o município



Imprimir



Recomendar Notícia



Topo



Voltar

Todos direitos reservados a Prefeitura Municipal de Itabuna  
 Av. Princesa Isabel, 678 - São Caetano, CEP 45600-000 - Fone: (73) 3214-6300

DISPONIBILIDADE PÚBLICA CONTAS 2007



CONTAS PÚBLICAS

previna-se

fala cidadão

nome   
 e-mail   
 comentários   
 Termo

**links úteis**

- Fundação Marimbeta
- FICC
- Governo Federal
- Governo da Bahia
- Receita Federal
- Busca de CNES
- SEFAZ
- IBGE

créditos

**A6 – JUAZEIRO**

Publicado em 30/11 às 21h02

## Geoprocessamento é a nova arma da Sefaz para agilizar atendimento ao público

**Da Redação/CCOM**  
**Cinara Marques DRT/PB 1070**

A Secretaria da Fazenda da Prefeitura de Juazeiro (Sefaz) implantou recentemente um programa que visa facilitar a prestação de serviços dos setores de cadastro imobiliário e do setor tributário do órgão. Os funcionários da Sefaz receberam treinamento para operacionalizar o sistema batizado de Geoprocessamento. Profissionais do Núcleo Executivo de Informática (NEI) e da EDZA (empresa que presta assessoria técnica à Sefaz e que implantou os programas do novo sistema) orientaram a operacionalização da ferramenta para os servidores do SAM. Serviço de Atendimento Municipal.

Segundo o coordenador técnico da EDZA, André Luis Silva Araújo, Juazeiro é a primeira cidade da região a implantar o sistema. O processo já existe na Região Metropolitana de Salvador e em algumas cidades do interior. O principal benefício do programa será a redução no tempo de atendimento do público. Em no máximo 15 minutos todas as dúvidas do contribuinte estarão tiradas e o atendimento concluído, revelou.

Araújo acrescenta que o sistema fará um diagnóstico completo do imóvel como a localização, serviços e equipamentos públicos existentes no local a exemplo da existência de equipamentos de lazer, coleta de lixo, esgoto, além de saber ainda se o proprietário está em dia com os tributos municipais. Não é uma ferramenta difícil de manusear. Ela mostrará quantos contribuintes estão em dia, quantos estão inadimplentes. O programa será atualizado à medida que o cadastro imobiliário do município contar com novas informações, explicou o consultor técnico.

Os funcionários da secretaria que trabalham no SAM serão os responsáveis pela utilização do programa de Geoprocessamento da Sefaz. Rogério Alves dos Santos, que é servidor da prefeitura há 16 anos, gostou da inovação. Facilitará muito a busca de informações. Acho que esse novo sistema é uma revolução dentro dos serviços que a Secretaria da Fazenda vem prestando à população, comentou.

O supervisor do NEI, Ricardo Possídio, disse que o setor que coordena será responsável pela manutenção do programa. O NEI dará suporte e acompanhamento técnico para que o programa funcione sem problemas. Também seremos responsáveis pela atualização do sistema com o lançamento de novas informações, contou.

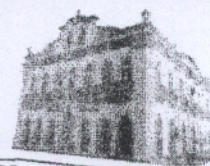
Foto: Gilson Pereira



**Ricardo Possídio "O NEI fará a manutenção e lançará as novas informações no sistema"**

**A7 - VALENÇA**





**Art. 3º** - Os vencimentos a que se refere o artigo anterior serão majorados todas as vezes que forem reajustados os subsídios do Prefeito.

**Art. 4º** - A estrutura Administrativa Municipal terá a seguinte composição e passará a vigorar com a nomenclatura e símbolos a seguir:

**I – ÓRGÃOS DE ASSESSORAMENTO:**

N.º	QUANT.	CARGO	SÍMBOLO
01	01	Assessor Chefe	CC-2
02	01	Chefe de Gabinete	CC-2
03	01	Procurador Jurídico	CC-2
04	01	Diretor da Controladoria Interna	CC-2
05	01	Assessor de Imprensa	CC-3
06	01	Assistente do Gabinete	CC-5
07	01	Coordenador de Finanças da Controladoria	CC-4
08	02	Oficial de Gabinete	CC-5
09	01	Assessor de Planejamento	CC-3
10	03	Assessor Jurídico	CC-3

**II – ÓRGÃOS AUXILIARES:**

N.º	QUANT.	CARGO	SÍMBOLO
01	01	<b>SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO</b>	CC-1
02	01	Diretor de Administração	CC-2
03	01	Chefe da Administração de Prédios Públicos	CC-4
04	01	Chefe da Coordenação da Administração Urbana	CC-4
05	01	Chefe de Setor de Compras e Almojarifado	CC-4
06	01	Chefe de Setor de Arquivo e Patrimônio	CC-4
07	01	Chefe de Setor Pessoal	CC-4
08	01	Assistente de Setor de Mercados e Feiras	CC-5
09	01	Assistente de Setor de CPD	CC-5
10	01	Assistente de Setor de Transporte da Administração	CC-4
11	01	Assistente de Setor de Secretaria	CC-5
12	01	Assistente de Setor de Fiscalização Administrativa	CC-5
13	02	Assistente de Setor da Administração Urbana	CC-5
14	01	Assistente de Setor do Núcleo de Geoprocessamento	CC-5
15	01	Assistente de Setor da Guarda Municipal	CC-5
16	01	<b>SECRETÁRIO DE FINANÇAS</b>	CC-1
17	01	Diretor de Tributos	CC-2
18	01	Diretor de Finanças	CC-2
19	01	Tesoureiro	CC-2
20	01	Assessor Técnico da Área Financeira	CC-3
21	01	Administrador de Setor de Contabilidade	CC-3
22	01	Administrador da Receita	CC-3

**B – PRODUR - PERFIL DAS AÇÕES DE CADASTRO  
TÉCNICO**



**PRODUR - COMPONENTE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL - PERFIL DAS AÇÕES DE CADASTRO TÉCNICO**

Nº	Número do convênio	Associação	Comunidade	Objeto do convênio	Programa	Empresa Responsável	Vigência início	Vigência fim	Valor do convênio R\$	Aditivo R\$	Valor pago R\$	Data da última liberação	Valor da última liberação R\$
1	<a href="#">39701</a>	PREF.MUN.ALCOBACA	ALCOBACA - SEDE	Cadastro Técnico - Atualização	Produr	P & P	31/10/2001	29/6/2005	122,148.00	10,065.78	9,423.00	19/2/2003	9,423.00
											6,872.94	28/7/2004	6,872.94
2	<a href="#">8798</a>	PREF.MUN.AMELIA RODRIGUES	AMELIA RODRIGUES - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboração e Implantação	Produr	DAMICOS	23/12/1998	31/12/2001	73,000.00	21,058.66	47,000.00	22/9/2000	9,000.00
3	<a href="#">24501</a>	PREF.MUN.ARACI	ARACI - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	ALIANÇA	4/7/2001	30/6/2004	145,800.00	12,000.96	44,990.42	4/6/2003	8,998.09
4	<a href="#">11101</a>	PREF.MUN.BELMONTE	BELMONTE - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	ALIANÇA	3/4/2001	31/12/2004	126,000.00	63,155.04	54,049.90	19/12/2003	7,462.54
5	<a href="#">48298</a>	PREF.MUN.BRUMADO	BRUMADO - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	MODERNIZA	6/7/2000	31/12/2004	180,000.00	52,073.80	49,600.00	31/3/2004	12,400.00
6	<a href="#">61403</a>	PREF.MUN.BUERAREMA	BUERAREMA - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	*	22/7/2003	31/12/2004	91,800.00	-5,461.04	64,800.00	20/12/2004	25,920.00
7	<a href="#">30998</a>	PREF.MUN.CACHOEIRA	CACHOEIRA - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboração e Implantação	Produr	TECSYSTEM	6/12/1999	31/12/2004	100,000.00	159,306.27	76,331.70	16/11/2004	16,962.60
8	<a href="#">8898</a>	PREF.MUN.CAMAMU	CAMAMU - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboração e Implantação	Produr	CETEAD	15/4/1999	29/6/2003	100,000.00	120,896.46	45,636.84	2/8/2001	5,952.63
9	<a href="#">48398</a>	PREF.MUN.CAMPO FORMOSO	CAMPO FORMOSO - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboração e Implantação	Produr	BOURSCHEID	18/1/2000	30/6/2004	63,000.00	115,333.92	46,370.55	8/6/2004	4,637.06
10	<a href="#">106497</a>	PREF.MUN.CANAVIEIRAS	CANAVIEIRAS - SEDE	Cadastro Imobiliário - Elaboração e Implantação	Produr	ECONTEP	22/4/1999	31/12/2002	150,000.00	22,774.69	62,000.00	19/12/2001	20,514.65
11	<a href="#">47998</a>	PREF.MUN.CASA NOVA	CASA NOVA - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	SOMAR	14/9/2000	30/6/2004	123,000.00	52,695.10	57,341.10	17/12/2002	7,892.22
12	<a href="#">40701</a>	PREF.MUN.CASTRO ALVES	CASTRO ALVES - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	TECSYSTEM	31/10/2001	31/12/2004	138,600.00	75,600.00	62,600.04	25/10/2004	*
13	<a href="#">27802</a>	PREF.MUN.CATU	CATU - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	TECSYSTEM	29/4/2002	31/12/2004	144,000.00	-42,660.00	88,830.00	2/3/2004	19,035.00
14	<a href="#">27801</a>	PREF.MUN.CONCEICAO DE FEIRA	CONCEICAO DE FEIRA - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	ALIANÇA	15/8/2001	30/6/2004	58,500.00	6,165.00	32,879.55	13/4/2004	1,935.00
15	<a href="#">119197</a>	PREF.MUN.CONCEICAO DO COITE	CONCEICAO DO COITE - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboração e Implantação	Produr	SOMAR	18/12/1998	29/6/2003	100,000.00	131,081.83	47,191.59	17/12/2002	4,281.21
16	<a href="#">44401</a>	PREF.MUN.CONDE	CONDE - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	AST	21/11/2001	31/12/2004	154,138.50	128,393.97	91,740.32	26/1/2005	13,761.05
17	<a href="#">31098</a>	PREF.MUN.ENTRE RIOS	ENTRE RIOS - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboração e Implantação	Produr	SOMAR	7/7/1999	25/1/2004	110,000.00	54,000.00	43,805.95	5/4/2000	12,892.89
18	<a href="#">39801</a>	PREF.MUN.ESPLANADA	ESPLANADA - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	CAMP	31/10/2001	31/12/2004	153,000.00	46,631.15	52,879.85	9/11/2004	7,932.00
19	<a href="#">119397</a>	PREF.MUN.EUCLIDES DA CUNHA	EUCLIDES DA CUNHA - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboração e Implantação	Produr	SOMAR	20/12/1999	27/9/2003	100,000.00	56,472.08	53,278.04	9/12/2002	13,319.51
20	<a href="#">15202</a>	PREF.MUN.EUNAPOLIS	EUNAPOLIS - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	C & M	23/4/2002	31/12/2004	207,000.00	-	207,000.00	15/12/2004	15,903.00
21	<a href="#">39101</a>	PREF.MUN.FEIRA DE SANTANA	FEIRA DE SANTANA - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	AEROCARTA	31/10/2001	31/12/2004	900,000.00	2,699.98	754,200.00	5/10/2004	128,214.00
											148,499.98	10/12/2004	12,193.83
22	<a href="#">48598</a>	PREF.MUN.FORMOSA DO RIO PRETO	FORMOSA DO RIO PRETO - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	CETEAD	24/1/2000	25/1/2004	33,000.00	30,417.20	48,792.00	19/12/2003	7,410.00
23	<a href="#">2502</a>	PREF. MUNIC. GANDU	GANDU - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	OESTE	30/1/2002	31/12/2004	188,901.00	66,965.38	49,548.89	12/11/2004	4,954.89
24	<a href="#">19503</a>	PREF.MUN.GUANAMBI	GUANAMBI - SEDE	Cadastro Técnico - Cadastro Ativ. Economicas - Elabor. e Impl.	Produr	CDM	20/5/2003	31/12/2004	117,000.00	-45,180.00	71,820.00	20/1/2005	24,418.80
25	<a href="#">48698</a>	PREF.MUN.GUANAMBI	GUANAMBI - SEDE	Cadastro Imobiliário - Elaboração e Implantação	Produr	CDM	23/9/1999	27/9/2003	200,000.00	-81,606.32	102,193.68	8/7/2003	13,031.28
26	<a href="#">35801</a>	PREF.MUN.IACU	IACU - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	UFC	23/10/2001	8/10/2004	135,000.00	82,161.77	89,951.04	5/10/2004	8,995.09
27	<a href="#">30901</a>	PREF.MUN.IBICARAI	IBICARAI - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	GEOMAPA	22/8/2001	31/12/2004	139,500.00	22,188.60	59,153.40	30/7/2004	8,873.01
28	<a href="#">16502</a>	PREF.MUN.IBIRAPITANGA	IBIRAPITANGA - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	*	25/4/2002	31/12/2004	117,135.00	83,818.80	78,717.60	22/12/2004	15,743.52
29	<a href="#">14802</a>	PREF. MUN. IGRAPIUNA	IGRAPIUNA - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	UMK	18/4/2002	30/6/2004	119,790.00	8,008.37	13,442.06	7/7/2004	2,688.42
30	<a href="#">9702</a>	PREF.MUN.ILHEUS	ILHEUS-SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	EDIDATA	15/3/2002	31/12/2004	405,000.00	-787.32	404,212.68	15/12/2004	80,842.53
31	<a href="#">103697</a>	PREF.MUN.IPIAU	IPIAU - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboração e Implantação	Produr	DAMICOS	7/7/1999	25/1/2004	190,000.00	62,081.20	58,353.30	19/6/2002	13,117.78
32	<a href="#">9601</a>	PREF.MUN.IPIRA	IPIRA - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	ALIANÇA	3/4/2001	31/12/2003	135,000.00	80,511.59	95,396.58	15/9/2003	4,769.82
33	<a href="#">48098</a>	PREF.MUN.IRAQUARA	IRAQUARA - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboração e Implantação	Produr	UFC	9/7/1999	31/12/2002	30,000.00	30,224.57	44,897.30	20/12/2000	14,965.78
34	<a href="#">15903</a>	PREF.MUN.ITACARE	ITACARE - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	*	1/4/2003	31/12/2004	108,000.00	-36,581.85	32,292.00	23/11/2004	21,528.00
35	<a href="#">9802</a>	PREF.MUN.ITAUIPE	ITAUIPE - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	*	21/3/2002	31/12/2004	162,000.00	39,421.37	32,058.00	10/11/2004	6,411.60
36	<a href="#">22401</a>	PREF. MUN. ITAMARAJU	ITAMARAJU - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	GEOMAPA	5/6/2001	31/12/2004	196,200.00	85,805.59	134,987.40	20/12/2004	13,489.20
37	<a href="#">31301</a>	PREF.MUN.ITAMBE	ITAMBE - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	WORK	24/8/2001	31/12/2004	157,500.00	60,033.10	71,037.00	23/12/2004	9,949.50
38	<a href="#">103997</a>	PREF.MUN.ITAPETINGA	ITAPETINGA - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	MODERNIZA	29/8/2000	31/12/2004	200,000.00	84,805.00	99,522.50	9/8/2002	19,904.50
39	<a href="#">31198</a>	PREF.MUN.ITUBERA	ITUBERA - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboração e Implantação	Produr	CCA	23/11/1999	17/1/2003	85,000.00	21,315.46	44,218.30	20/12/2001	15,956.95
40	<a href="#">31298</a>	PREF.MUN.JAGUAQUARA	JAGUAQUARA - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboração e Implantação	Produr	UFC	14/7/1999	30/12/2001	140,000.00	53,514.60	52,000.00	26/12/2000	13,000.00
41	<a href="#">7503</a>	PREF.MUN.JANDAIRA	JANDAIRA - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	-	25/3/2003	31/12/2004	94,500.00	-48,290.11	46,209.89	23/11/2004	9,241.97
42	<a href="#">104097</a>	PREF.MUN.JEQUIE	JEQUIE - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboração e Implantação	Produr	EDIDATA	4/11/1999	27/9/2003	200,000.00	-	175,000.00	9/5/2003	35,000.00
43	<a href="#">104197</a>	PREF.MUN.JEREMOABO	JEREMOABO - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	UFC	16/4/1999	11/12/2001	73,100.00	11,859.53	52,900.00	21/5/2002	2,121.14
44	<a href="#">4101</a>	PREF.MUN.LUIS EDUARDO MAGALHÃES	LUIS EDUARDO MAGALHÃES - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboração	Produr	C & M	*	*	*	*	*	*	*
45	<a href="#">104397</a>	PREF.MUN.LIVRAMENTO DE NOSSA SENHORA	LIVRAMENTO DE NOSSA SENHORA - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboração e Implantação	Produr	MODERNIZA	11/12/1998	31/12/2002	80,000.00	-10,468.76	54,081.24	1/2/2000	10,816.24
46	<a href="#">104497</a>	PREF.MUN.MACAUBAS	MACAUBAS-SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboração e Implantação	Produr	TECSYSTEM	6/8/1998	1/10/2004	60,000.00	52,573.74	67,366.01	18/11/2004	8,786.87

Nº	Número do convênio	Associação	Comunidade	Objeto do convênio	Programa	Empresa Responsável	Vigência início	Vigência fim	Valor do convênio R\$	Aditivo R\$	Valor pago R\$	Data da última liberação	Valor da última liberação R\$
47	<a href="#">24701</a>	PREF.MUN.MARAGOJIBE	MARAGOJIBE - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	OESTE	6/7/2001	29/7/2003	45,000.00	11,020.50	56,020.50	8/7/2003	5,602.05
48	<a href="#">8998</a>	PREF.MUN.MATA DE SAO JOAO	MATA DE SAO JOAO - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	UFC	22/10/1998	29/6/2003	155,000.00	87,027.49	78,930.00	25/3/2003	9,480.00
49	<a href="#">89198</a>	PREF.MUN.MIGUEL CALMON	MIGUEL CALMON - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboracao e Implantacao	Produr	ALPLAN	20/7/1999	31/12/2002	79,000.00	-5,164.38	43,855.91	19/12/2000	9,533.59
50	<a href="#">39501</a>	PREF.MUN.MONTE SANTO	MONTE SANTO - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	*	31/10/2001	31/12/2004	121,770.00	-37,275.72	26,961.78	28/7/2004	5,392.36
51	<a href="#">39301</a>	PREF.MUN.MORRO DO CHAPEU	MORRO DO CHAPEU - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	ALPLAN	15/10/2001	31/12/2004	147,645.00	112,294.80	81,226.80	15/3/2004	10,594.80
52	<a href="#">32601</a>	PREF.MUN.MUCUGÊ	MUCUGÊ -SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	GEOMAPA	27/8/2001	31/12/2004	45,000.00	-17,921.70	16,200.00	20/9/2004	3,240.00
53	<a href="#">9098</a>	PREF.MUN.NAZARE	NAZARE - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboracao e Implantacao	Produr	CETEAD	25/8/1999	28/9/2003	100,000.00	104,817.03	70,028.10	26/12/2000	24,357.60
54	<a href="#">14602</a>	PREF.MUN.NILO PECANHA	NILO PECANHA - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	TEUBA	12/4/2002	8/10/2004	120,780.00	10,800.00	31,422.90	3/9/2004	6,284.58
55	<a href="#">104697</a>	PREF. MUNICIPAL DE PAULO AFONSO	PAULO AFONSO - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboracao e Implantacao	Produr	UFC	26/1/1999	30/6/2004	300,000.00	12,302.48	98,000.00	18/11/2004	7,500.00
56	<a href="#">24901</a>	PREF.MUN.PRADO	PRADO - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	ALIANÇA	16/8/2001	31/12/2005	153,900.00	104,623.26	69,670.35	3/8/2004	18,304.80
57	<a href="#">129397</a>	PREF.MUN.REMANSO	REMANSO -SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	UFC	21/2/2000	30/9/2004	80,000.00	885.51	37,904.34	20/12/2001	4,833.38
58	<a href="#">3902</a>	PREF.MUN.RIACHAO DO JACUIPE	RIACHAO DO JACUIPE - SEDE	Cadastro Técnico - Atualizacao	Produr	CETEAD	1/2/2002	31/12/2004	141,750.01	5,436.73	70,859.74	22/12/2004	7,085.97
59	<a href="#">39601</a>	PREF.MUN.RIBEIRA DO POMBAL	RIBEIRA DO POMBAL - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	TECSYSTEM	31/10/2001	31/12/2004	227,700.00	16,830.54	74,765.34	22/12/2004	11,214.81
60	<a href="#">107097</a>	PREF.MUN.RUY BARBOSA	RUY BARBOSA - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboracao e Implantacao	Produr	UFC	19/2/1999	31/12/2002	60,600.00	6,322.93	47,000.00	8/8/2001	9,870.00
61	<a href="#">83497</a>	PREF.MUN.SALVADOR	SALVADOR	Cadastro Ativ. Economicas - Elabor. e Impl.	Produr	PLANSUL	7/6/1999	30/12/2002	3,500,000.00	274,237.49	784,512.00	5/10/2001	24,512.00
62	<a href="#">46199</a>	PREF.MUN.SANTA MARIA DA VITORIA	SANTA MARIA DA VITORIA - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	CAMP	24/10/2000	22/5/2003	156,600.00	-29,012.14	32,080.40	30/4/2002	6,390.00
63	<a href="#">39901</a>	PREF.MUN.SANTA RITA DE CASSIA	SANTA RITA DE CASSIA - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	ALPLAN	31/10/2001	31/12/2004	156,600.00	-49,701.49	69,542.46	6/5/2004	*
64	<a href="#">9298</a>	PREF.MUN.SANTO AMARO	SANTO AMARO - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboracao e Implantacao	Produr	EDIDATA	23/12/1998	31/12/2002	200,000.00	14,565.72	78,939.00	18/9/2002	15,787.80
65	<a href="#">104997</a>	PREF.MUN.SANTO ANTONIO DE JESUS	SANTO ANTONIO DE JESUS - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	CAMP	5/9/2000	31/12/2004	200,000.00	-21,175.78	58,006.27	19/11/2003	8,286.61
66	<a href="#">11601</a>	PREF.MUN.SANTO ESTEVAO	SANTO ESTEVAO - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	CAMP	19/12/2001	22/9/2004	168,300.00	31,807.26	76,035.47	9/7/2003	7,603.61
67	<a href="#">42003</a>	PREF.MUN.SAO GONCALO DOS CAMPOS	SAO GONCALO DOS CAMPOS - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	*	4/6/2003	31/12/2004	63,900.00	-13,085.45	40,113.00	20/12/2004	8,022.60
68	<a href="#">12002</a>	PREF.MUN.SAUBARA	SAUBARA - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	MERIDIONAL	21/3/2002	31/12/2004	180,000.00	67,500.00	66,929.40	22/12/2004	10,039.41
69	<a href="#">9398</a>	PREF.MUN.SENHOR DO BONFIM	SENHOR DO BONFIM - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboracao e Implantacao	Produr	SOMAR	23/12/1998	29/12/2003	250,000.00	59,238.14	61,593.66	29/10/2002	17,788.71
70	<a href="#">3302</a>	PREF.MUN.SENTO SE	SENTO SE - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	CTD	19/2/2002	31/12/2004	187,200.00	-15,388.63	33,570.00	14/12/2004	6,714.00
71	<a href="#">6701</a>	PREF.MUN.SOBRADINHO	SOBRADINHO - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	ALPLAN	27/3/2001	31/12/2004	135,000.00	97,908.71	73,616.45	20/4/2004	9,602.15
72	<a href="#">10002</a>	PREF.MUN.TAPEROA	TAPEROA - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	TEUBA	20/3/2002	31/12/2004	144,000.00	-15,835.96	51,363.89	10/8/2004	10,272.78
73	<a href="#">105197</a>	PREF.MUN.TEIXEIRA DE FREITAS	TEIXEIRA DE FREITAS - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboracao e Implantacao	Produr	MODERNIZA	15/1/1999	31/12/2003	250,000.00	116,929.57	192,358.75	23/1/2004	33,992.75
74	<a href="#">44501</a>	PREF.MUN.TUCANO	TUCANO - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	ALIANÇA	7/12/2001	31/12/2004	173,592.00	31,500.00	35,000.41	20/11/2003	7,000.08
75	<a href="#">48198</a>	PREF.MUN.URUCUCA	URUCUCA - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	ALPLAN	6/6/2000	31/12/2001	80,000.00	-13,377.52	37,948.82	18/12/2001	1,176.69
76	<a href="#">49098</a>	PREF.MUN.VALENCA	VALENCA - SEDE	Cadastro Fiscal - Elaboracao e Implantacao	Produr	MODERNIZA	7/7/1999	31/12/2002	235,000.00	40,507.03	62,000.00	22/1/2002	12,400.00
77	<a href="#">37299</a>	PREF.MUN.WENCESLAU GUIMARAES	WENCESLAU GUIMARAES - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	CAMP	29/11/2000	27/6/2003	63,000.00	-18,317.54	32,082.46	22/1/2002	6,416.50
78	<a href="#">35701</a>	PREF.MUN.XIQUE-XIQUE	XIQUE-XIQUE - SEDE	Cadastro Técnico - Elaboracao	Produr	GEOMAPA	23/10/2001	31/12/2004	268,200.00	-423.31	74,448.00	16/12/2004	11,169.00

Nota: \* Informação não obtida.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de [www.car.ba.gov.br](http://www.car.ba.gov.br) em 05/jan/2008.

**C – DOCUMENTOS DOS OUTROS PROGRAMAS  
GOVERNAMENTAIS**

**C1 – RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS COM BASE CARTOGRÁFICA  
ELABORADA PELO PARANACIDADE**

## BASE CARTOGRÁFICA - PARANACIDADE

Município	Área Km <sup>2</sup> Restituída	Método Utilizado	Ano
Almirante Tamandaré	15.50	Rest. Num.	97/98
Altônia	6.00	Rest. Num.	97/98
Amaporã	4.00	Rest. Num.	97/98
Andirá	21.10	Rest. Num.	96/97
Antonina	21.80	Rest. Num.	1992
Apucarana*	130.00	Rest. Num.	96/97
Arapongas	66.00	Rest. Num.	96/97
Arapoti*	30.20	Rest. Num.	96/97
Arapuã	3.50	Rest. Num.	96/97
Araucária	70.50	Rest. Anal.	1992
Araucária	97.00	Rest. Num.	97/98
Ariranha do Ivaí	3.50	Rest. Num.	96/97
Assis Chateaubriand*	20.23	Rest. Num.	96/97
Astorga*	15.00	Rest. Num.	96/97
Balsa Nova	15.00	Rest. Num.	97/98
Bandeirantes	15.00	Rest. Num.	96/97
Barra do Jacaré	2.00	Rest. Num.	97/98
Bela Vista da Caroba	3.50	Rest. Num.	96/97
Boa Ventura de S. Roque	3.50	Rest. Num.	96/97
Boa Vista Aparecida	2.77	Rest. Num.	1992
Bom Jesus do Sul	3.50	Rest. Num.	96/97
Cafeara	1.72	Rest. Num.	1992
Cambará	11.50	Rest. Num.	96/97
Cambé	35.00	Rest. Anal.	1993
Cambira	10.00	Rest. Num.	96/97
Campina do Simão	6.00	Rest. Num.	96/97
Campina Grande do Sul	20.00	Rest. Num.	97/98
Campo Largo	70.00	Rest. Num.	97/98
Campo Magro	9.90	Rest. Num.	96/97
Campo Mourão	38.43	Rest. Anal.	1993
Cândido Abreu	2.50	Rest. Num.	97/98
Carambeí	9.00	Rest. Num.	96/97
Cascavel	12.57	Rest. Num.	96/97
Cascavel	85.00	Rest. Num.	1996
Castro	19.00	Rest. Num.	1995
Cerro Azul	11.00	Rest. Num.	97/98
Cianorte	44.47	Rest. Num.	96/97
Colombo	70.00	Rest. Num.	97/98
Colorado*	15.00	Rest. Num.	96/97
Contenda	12.00	Rest. Num.	97/98
Cornélio Procópio*	39.90	Rest. Num.	96/97
Coronel Domingos Soares	4.50	Rest. Num.	96/97
Coronel Vivida	13.50	Rest. Num.	97/98
Corumbataí do Sul	1.54	Rest. Num.	1992
Cruzeiro do Oeste	16.02	Rest. Num.	96/97
Cruzmaltina*	6.00	Rest. Num.	96/97
Dois Vizinhos	17.00	Rest. Num.	96/97
Doutor Ulysses	1.00	Rest. Num.	1995
Esperança Nova	3.17	Rest. Num.	96/97
Espigão Alto do Iguaçu	4.00	Rest. Num.	96/97
Fernades Pinheiro	4.00	Rest. Num.	96/97
Foz do Iguaçu	124.00	Rest. Num.	1996
Foz do Jordão	5.00	Rest. Num.	96/97
Francisco Beltrão	41.50	Rest. Num.	96/97
Goioerê*	18.51	Rest. Num.	96/97
Goioxim	3.50	Rest. Num.	96/97
Guaira	30.00	Rest. Num.	1995
Guamiranga	4.00	Rest. Num.	96/97
Guarapuava	76.00	Rest. Num.	1996

## BASE CARTOGRÁFICA - PARANACIDADE

Município	Área Km <sup>2</sup> Restituída	Método Utilizado	Ano
Guaratuba	35.00	Rest. Num.	96/97
Ibaiti	8.00	Rest. Num.	96/97
Ibiporã	28.30	Rest. Num.	96/97
Imbaú*	5.50	Rest. Num.	96/97
Iporã*	15.24	Rest. Num.	96/97
Irati*	30.00	Rest. Num.	96/97
Iretama	2.75	Rest. Num.	1992
Itaperuçu	8.00	Rest. Num.	1995
Ivaiporã	48.00	Rest. Num.	96/97
Jacarezinho	27.50	Rest. Num.	96/97
Jaguariaiva	24.00	Rest. Num.	1995
Jandaia do Sul	24.00	Rest. Num.	96/97
Japurá	2.00	Rest. Num.	97/98
Lapa	13.50	Rest. Num.	96/97
Laranjeiras do Sul	17.00	Rest. Num.	96/97
Leópolis	2.00	Rest. Num.	97/98
Loanda	10.73	Rest. Num.	96/97
Londrina	151.00	Rest. Anal.	1993
Luiziania	1.75	Rest. Num.	1992
Mal. Candido Rondon	20.44	Rest. Num.	96/97
Mandaguari	20.00	Rest. Num.	96/97
Mandirituba	17.00	Rest. Num.	97/98
Manfrinópolis	3.50	Rest. Num.	96/97
Marialva	15.00	Rest. Num.	96/97
Maringá	175.00	Rest. Num.	1996
Marquinho	5.00	Rest. Num.	96/97
Matinhos	35.00	Rest. Num.	96/97
Medianeira	30.00	Rest. Num.	96/97
Morretes	19.00	Rest. Num.	97/98
Nova Esperança*	15.00	Rest. Num.	96/97
Paçandú	17.00	Rest. Num.	96/97
Palmas	26.00	Rest. Num.	96/97
Palmeira	12.00	Rest. Num.	1996
Palotina	17.27	Rest. Num.	96/97
Paraíso do Norte	4.22	Rest. Num.	1992
Paranaguá	121.00	Rest. Num.	96/97
Paranavaí	51.00	Rest. Num.	1995
Pato Branco	20.00	Rest. Num.	97/98
Pato Branco	56.00	Rest. Num.	96/97
Perobal*	3.35	Rest. Num.	96/97
Pien	5.00	Rest. Num.	97/98
Pinhais	35.50	Rest. Num.	97/98
Pinhão	5.57	Rest. Num.	1992
Piraí do Sul	20.50	Rest. Num.	97/98
Pitanga	26.00	Rest. Num.	96/97
Ponta Grossa	190.00	Rest. Num.	1996
Pontal do Paraná	56.00	Rest. Num.	96/97
Porto Barreiro	3.50	Rest. Num.	96/97
Prado Ferreira	6.00	Rest. Num.	96/97
Quarto Centenário*	4.07	Rest. Num.	96/97
Quatro Pontes	4.00	Rest. Num.	97/98
Quedas do Iguaçu	15.00	Rest. Num.	96/97
Querência do Norte	4.61	Rest. Num.	1992
Quitandinha	10.00	Rest. Num.	97/98
Rancho Alegre	11.00	Rest. Num.	97/98
Rebouças	8.50	Rest. Num.	1995
Renascença	3.05	Rest. Num.	1992
Reserva do Iguaçu *	9.50	Rest. Num.	96/97
Rio Azul	7.00	Rest. Num.	97/98

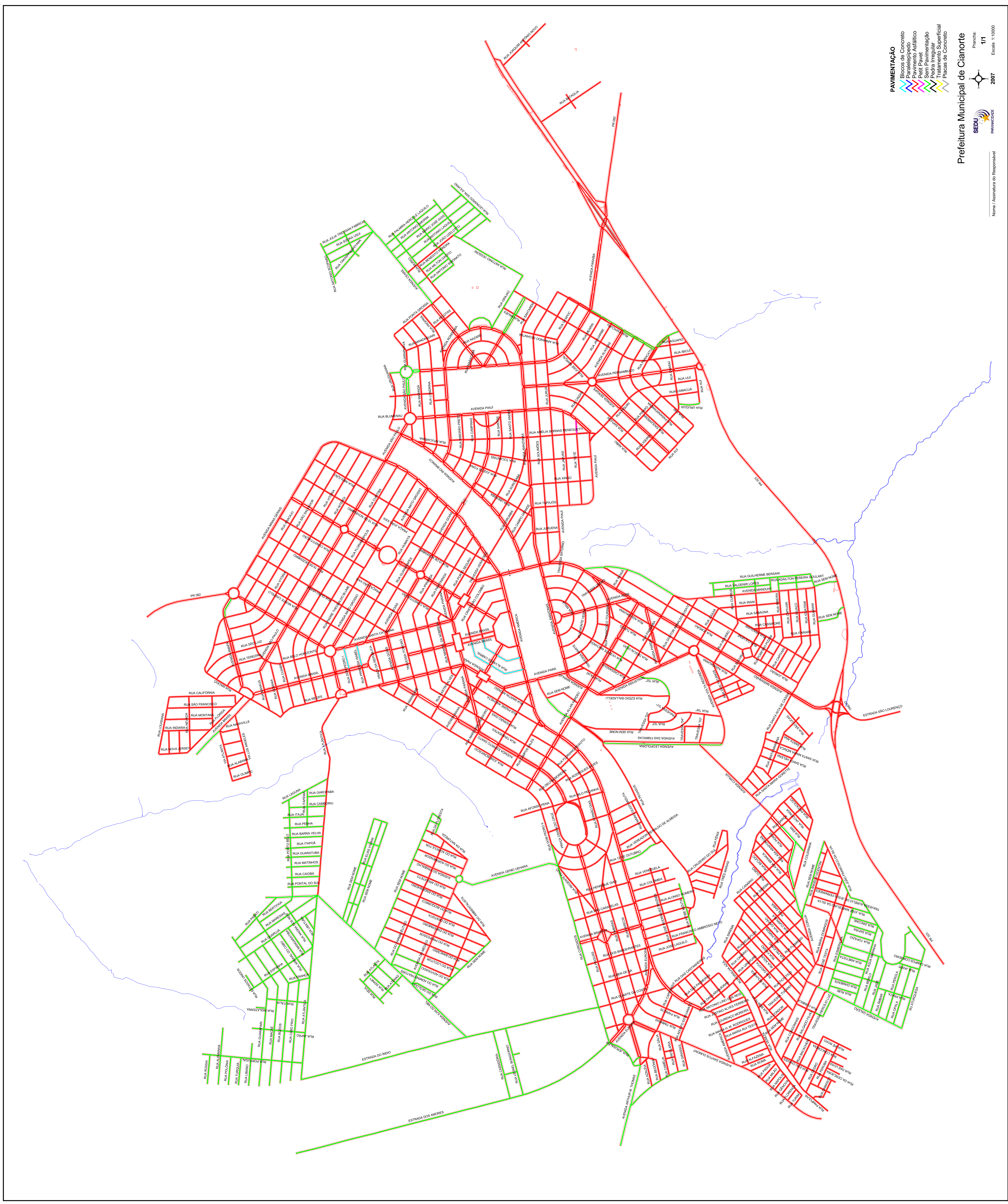
## BASE CARTOGRÁFICA - PARANACIDADE

<b>Município</b>	<b>Área Km<sup>2</sup> Restituída</b>	<b>Método Utilizado</b>	<b>Ano</b>
Rio Branco do Ivaí	4.50	Rest. Num.	96/97
Rio Negro	34.00	Rest. Num.	1995
Rio Negro (Distrito)	6.00	Rest. Num.	97/98
Rolândia	35.00	Rest. Num.	96/97
Santo Antonio da Platina	21.00	Rest. Num.	96/97
São Mateus do Sul	24.00	Rest. Num.	96/97
Sarandi	20.00	Rest. Num.	96/97
Saudades do Iguaçu	4.00	Rest. Num.	97/98
Serranópolis do Iguaçu	5.00	Rest. Num.	96/97
Siqueira Campos*	52.00	Rest. Num.	96/97
Tamarana	6.00	Rest. Num.	96/97
Teixeira Soares	4.00	Rest. Num.	97/98
Telemaco Borba	20.00	Rest. Num.	96/97
Tibagi	4.00	Rest. Num.	97/98
Tijucas do Sul	15.00	Rest. Num.	97/98
Toledo	70.00	Rest. Num.	1996
Tunas do Paraná	1.50	Rest. Num.	1995
Ubiratã*	12.00	Rest. Num.	96/97
Umuarama	62.68	Rest. Num.	96/97
União da Vitória	63.60	Rest. Num.	96/97
Ventania	4.00	Rest. Num.	1995

Rest. Num.: Base Cartográfica digital  
Rest. Anal.: Base Cartográfica em poliéster

**C2 – MAPA DO MUNICÍPIO DE CIANORTE COM SITUAÇÃO DAS  
OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DOS LOGRADOUROS**



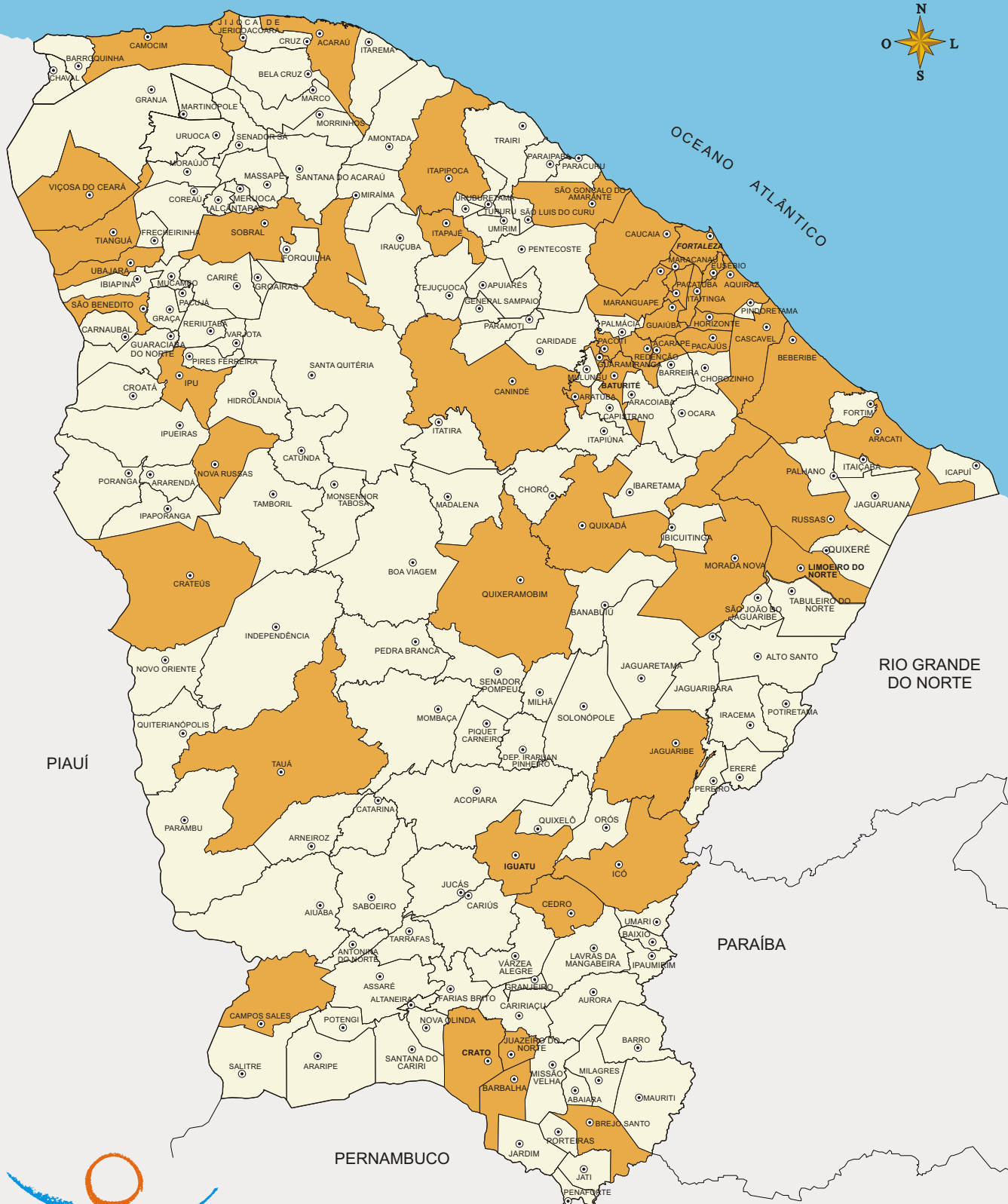


- PAVIMENTAÇÃO**
- Pavedimento de Concreto
  - Pavedimento de Asfalto
  - Pavimento de Asfalto
  - Pavimento
  - Pavimento Irregular
  - Tratamento Irregular
  - Plicase de Concreto



**C3 – MAPA DAS CIDADES ESTRATÉGICAS DO PROURB, COM  
BASE CARTOGRÁFICA ELABORADA**

# PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS - PROURB URBANO



 MUNICÍPIOS ATENDIDOS