

**Reunião de Instituições Produtoras de Informações**

**Sociais, Econômicas e Territoriais**

Volume 4

Sessões 15 a 21

## REUNIÃO DE INSTITUIÇÕES PRODUTORAS DE INFORMAÇÕES SOCIAIS, ECONÔMICAS E TERRITORIAIS

- 15 Estatísticas do registro civil**
- 16 Pesquisas de orçamentos familiares**
- 17 Pesquisas cadastrais de unidades econômicas**
- 18 Contas regionais**
- 19 Informatização do mapeamento estadual e municipal**
- 20 Informatização da produção de malhas setoriais**
- 21 Organização institucional: vocações e competências das instituições produtoras e articulação da produção de informações nas esferas governamentais**

## ESTATÍSTICAS DO REGISTRO CIVIL

**Coordenador: LUIS ANTÔNIO PINTO DE OLIVEIRA**

O IBGE já divulgou uma série de 21 anos de informações sobre estatísticas do Registro Civil, com um conjunto de dados sobre nascimentos, óbitos e casamentos para todas as Unidades Federativas e Municípios, para o período de 1974 a 1994. Em alguns Estados, as Secretarias de Planejamento e/ou Saúde possuem sistemas próprios, através de atribuição de coleta dos Sistemas de Informações de mortalidade (SIM) e de Informações dos Nascidos Vivos (SINASC), sistema este mais recente e ainda em fase de universalização, cuja coordenação é de competência do Ministério da Saúde.

Um dos problemas que serão abordados nesta Mesa diz respeito às perspectivas das instituições e usuários regionais, em relação as eventuais duplicidades hoje existentes e a iniciativas capazes de melhorar a cobertura e qualidade dos Sistemas de Estatísticas Vitais e sua incorporação ao planejamento de ações públicas descentralizadas no campo do atendimento à população.

Em termos comparativos internacionais, o Sistema de Registro Civil apresenta poucas lacunas no que diz respeito à inclusão de variáveis básicas no questionário. Contudo, em diversas regiões brasileiras, os níveis de subregistro praticamente inviabilizam a construção de indicadores demográficos consistentes. A discussão sobre as melhorias do sistema, os enfoques comparativos e complementares e as novas demandas para uso de estimativas populacionais descentralizadas serão uma pauta prioritária desta Mesa. Sugestões e propostas de ação devem ter em mente o amplo espectro de fatores que envolvem a relação entre as populações e os sistemas de registro oficiais, que são mediatizadas por circunstâncias econômicas, culturais, geográficas e níveis de percepção e informação da realidade.

# **AVALIAÇÃO DAS ESTATÍSTICAS VITAIS DE NASCIMENTOS E ÓBITOS DE MENORES DE 1 ANO, NAS MACRORREGIÕES DE PLANEJAMENTO DE MINAS GERAIS, 1980-91**

**Autora: Cláudia Júlia Guimarães Horta**

Dados sobre nascimentos e óbitos ocupam posição de destaque no estudo e análise demográfica. Sua utilidade vai do cálculo de taxas de crescimento à taxas de natalidade e mortalidade. Entretanto, essas estatísticas poderiam oferecer estimativas mais confiáveis e oportunas se atingissem um grau satisfatório de qualidade ou se pudessem ser devidamente avaliadas e corrigidas.

Entretanto pouco foi feito em Minas Gerais voltado a uma análise evolutiva da qualidade destas informações.

O objetivo central do trabalho foi estimar e analisar os níveis de sub-registro de nascimentos e óbitos, para o Estado de Minas Gerais e macrorregiões de planejamento, tomando como fonte de dados as estatísticas vitais. As informações referem-se ao período 1980-91.

O trabalho encontra-se dividido em duas partes:

- **Estatísticas Vitais de Nascimentos**

Busca-se quantificá-las quanto ao número de registros atrasados e posterior correção. Apresentam-se também medidas para redução do sub-registro de nascimentos e uma alternativa de informações. Utiliza-se para tanto a metodologia desenvolvida por GIRALDELLI, WONG (1984).

- **Estatísticas Vitais de Óbitos**

Procedem-se estimativas do sub-registro de óbitos de menores de 1 ano.

Utiliza-se metodologia que compara o número de óbitos infantis obtidos diretamente das estatísticas vitais, com o número estimado indiretamente através de métodos que utilizam informações censitárias (estimação da mortalidade infanto-juvenil).

Outro objetivo do trabalho foi utilizar o Registro Civil como fonte nos estudos demográficos de forma a apresentar para a sociedade, para os órgãos competentes e profissionais especializados a pontencialidade do sistema e conscientizá-los das carências que podem ser, se não sanadas, pelo menos amenizadas, de maneira a torná-las uma fonte consubstancial, confiável e útil à sociedade que a produz.

O que pôde ser percebido é que em termos gerais, a situação das estatísticas vitais pode ser considerada promissora, levando a crer que Minas Gerais está em processo de aprimoramento, apresentando níveis cada vez menores de sub-registro das informações de nascimentos e óbitos de menores de 1 ano.

## **ENCONTRO NACIONAL DE PRODUTORES E USUÁRIOS DE INFORMAÇÕES SOCIAIS, ECONÔMICAS E TERRITORIAIS**

### **MESA REDONDA 15: ESTATÍSTICAS DO REGISTRO CIVIL**

Debatedora: Marisa Valle Magalhães

#### **Resumo da Intervenção:**

No âmbito das instituições produtoras e usuárias de estatísticas sociais, bem como da comunidade científica de uma maneira geral, é por demais conhecida e reconhecida a relevância das estatísticas vitais como instrumento para o balizamento de determinadas ações públicas de caráter social, e para a construção de projeções populacionais, principalmente ao nível de pequenas áreas. O impasse que muitas vezes obstaculiza a utilização dessas estatísticas no Brasil refere-se basicamente aos problemas decorrentes de sub-registro e má declaração das informações, ou pelo menos à ausência de estudos e avaliações que apontem a dimensão do problema.

O Paraná, através do IPARDES, vem dirigindo esforços para a realização de um estudo sobre a situação do registro dos fatos vitais no Estado que contemple desde um levantamento histórico da produção e qualidade das estatísticas vitais na esfera estadual, até a determinação, e conseqüente correção, do grau de sub-registro dos

nascimentos e óbitos nos anos mais recentes, privilegiando uma desagregação das informações em nível regional e, quando possível, em nível municipal.

Nesse contexto, pretende-se direcionar o teor do debate para questões que envolvam o estreitamento de relações de parceria entre instituições produtoras e usuárias dos Sistemas de Estatísticas Vitais, com vistas à agilização dos estudos avaliativos e consequente disponibilização de estatísticas consistentes para uso nas esferas de planejamento, bem como para troca de experiências metodológicas e de estudos comparativos entre as diversas fontes dos fatos vitais. Por outro lado, pretende-se levantar algumas sugestões que possam contribuir para o avanço da qualidade e da abrangência das estatísticas vitais no Brasil.

Curitiba, 20 de maio de 1996.

## **MINI CURRICULUM**

**Marisa Valle Magalhães**

**Economista**

**Mestre em demografia econômica pelo CEDEPLAR, Universidade Federal de Minas Gerais**

**Pesquisadora do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES desde 1981, onde coordena o Projeto de Estudos e Projeções Demográficas**



## **PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES**

**Coordenadora: MARCIA MARIA MELO QUINTSLR**

A Pesquisa de Orçamentos Familiares -POF- tem dupla aplicabilidade na composição do Sistema Estatístico Nacional: é pesquisa básica para a produção de medidas de inflação, gerando estruturas de consumo atualizadas e retratando condições sócio-econômicas.

O IPEAD-MG, o IPARDES-PR, a CODEPLAN-DF, o IDESP-PA, o IPLANCE-CE, a SEPLAN-GO, a SEI-BA e a FUNDAJ-PE realizaram parceria com o IBGE para viabilização da POF de 1995-1996, ora em campo, nas onze localidades de abrangência do Sistema de Índices do IBGE. Essa experiência deflagrou o debate referente a produção dos Índices de Preços ao Consumidor e as relações inter-institucionais envolvidas. A SUDENE estabeleceu parceria com o IBGE, motivada principalmente pelo uso da POF.

O IBGE é também procurado por Instituições de Pesquisa de regiões não cobertas pelo seu Sistema de Índices, interessadas em repasse de metodologia, assessoria técnica, coleta de dados relacionados à POF e ao processo de produção dos índices. A prioridade aqui é suprir o Estado ou Município de estatística de inflação. Existem Instituições que possuem recursos próprios de modo a viabilizar com independência as POFs e os IPCs. É o caso da FGV, FIPE e DIEESE.

As Instituições presentes podem se manifestar em relação: ao interesse real em investir neste tema; que tipo de parceria é desejável e sobre que etapas da construção de índices; a homogeneidade metodológica - utilidade e viabilidade; os Institutos autônomos face esses movimentos e a contribuição dessa experiência na viabilização de parcerias mais gerais.

## **PESQUISAS CADASTRAIS DE UNIDADES ECONÔMICAS**

**Coordenadora: MARIA LUIZA BARCELLOS ZACHARIAS**

O objetivo desta Mesa é reunir as Instituições participantes na realização da Pesquisa Censo Cadastro - 1995 para avaliarem suas experiências entre si e com outros órgãos produtores e/ou promotores de pesquisas de unidades econômicas com fins cadastrais.

Será feita uma apresentação da Pesquisa Censo Cadastro - 1995, contemplando seu significado, estágio de desenvolvimento e perspectivas, como forma de apoiar a discussão da experiência recente de realização da mesma com o apoio de órgãos regionais de pesquisa na colheita de dados. Nesse particular, espera-se abordar o modelo de descentralização adotado e as fases de desenvolvimento do projeto: sua implantação, articulação inter-institucional, monitoração de seu desenvolvimento e benefícios para os órgãos envolvidos.

Espera-se que essa discussão seja enriquecida com o relato de outras experiências, seguindo o mesmo procedimento-apresentação, significado da experiência, avaliação da sua implantação, acompanhamento e perspectivas.

Pretende-se, por fim, discutir as perspectivas futuras de realização de convênios semelhantes com outros órgãos produtores de informações, que tenham interesse em mapear e pesquisar o universo empresarial, em nível regional ou nacional.

## **INFORMATIZAÇÃO DO MAPEAMENTO ESTADUAL E MUNICIPAL**

**Coordenadora: ANNA LÚCIA BARRETO**

Com a absorção de recursos tecnológicos de Cartografia Automatizada e de Sistemas de Informação Geográfica nos órgãos Federais, Estaduais e Municipais, torna-se fundamental a discussão sobre as linhas e tendências vislumbradas pelos órgãos para a informatização do Mapeamento Estadual e Municipal.

A cartografia básica, seja em escala topográfica ou cadastral, é o insumo básico para a produção informatizada destes mapeamentos e os processos de atualização destas bases tem que ser considerados para que este mapeamento represente a atual realidade do território.

Na implantação e operacionalização destes mapeamentos é importante o estabelecimento de normas e padrões, além de parcerias com outros órgãos e instituições, tanto para a produção quanto a disseminação, buscando disponibilizar os mapas estaduais e municipais.

O relato destas experiências, seus processos de estruturação, de implantação, de produção e de disseminação nos órgãos, não só quanto a produção, mas principalmente na definição de linhas de trabalho que propiciem maior intercâmbio de bases cartográficas e mapas, são instrumentos fundamentais para a gestão pública.

# **Companhia Paranaense de Energia - COPEL**

---

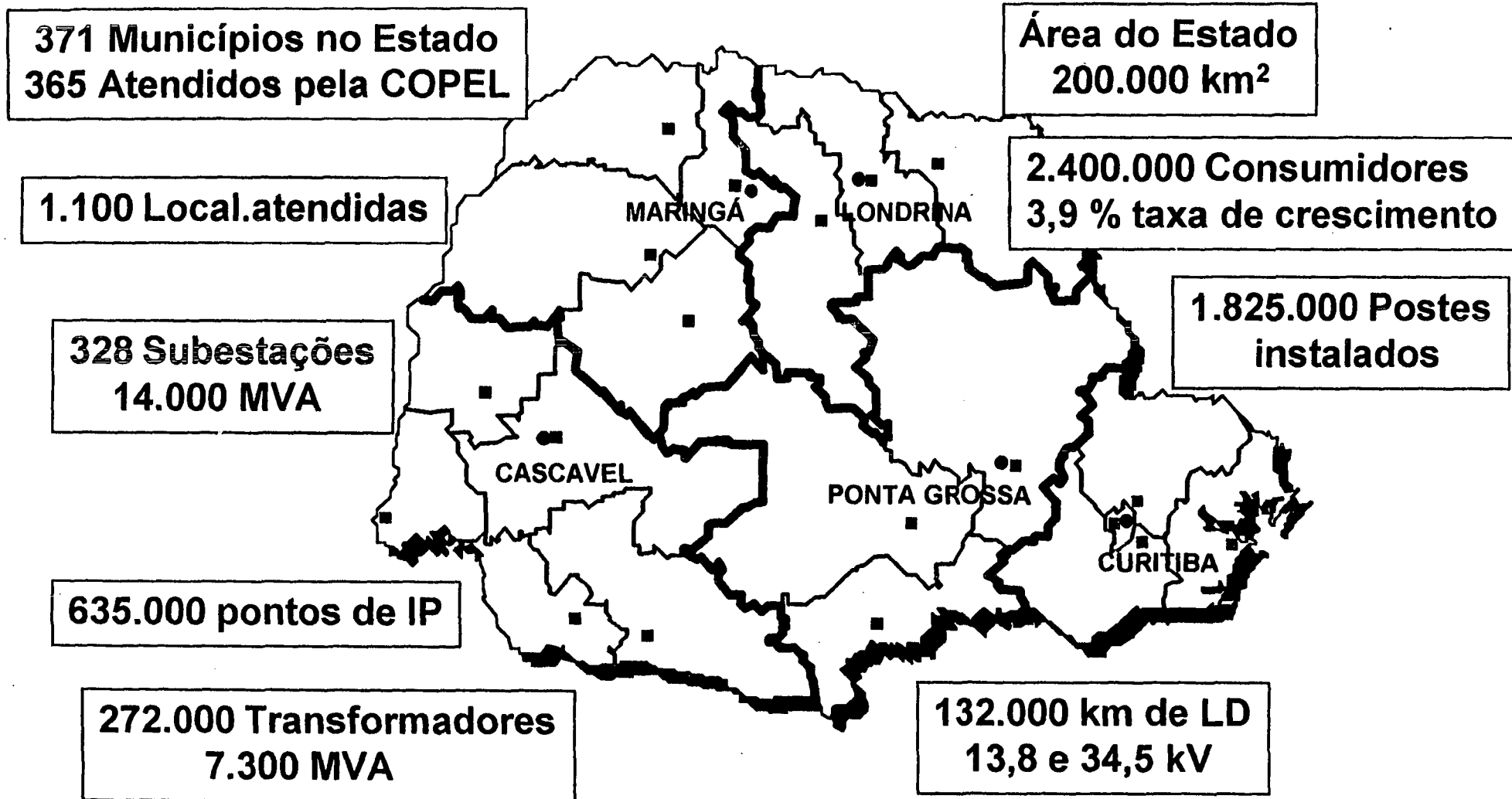
**Encontro Nacional de Produtores e  
Usuários de Informações Sociais,  
Econômicas e Territoriais**

**Informatização do Mapeamento  
Estadual e Municipal**

**SISTEMA DE MAPEAMENTO,  
CADASTRAMENTO E  
GEOPROCESSAMENTO APLICADO  
À DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA  
ELÉTRICA**



# ESTADO DO PARANÁ



Dados com base em dez/95



# DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS NA COPEL

---

- **Etapa 1**  
**BASE CARTOGRÁFICA E**  
**CADASTRO**
- **Etapa 2**  
**SISTEMAS E BANCO DE DADOS**  
**QUE GERENCIAM A RDU E RDR**
- **Etapa 3**  
**GEOPROCESSAMENTO**



# ETAPA 1

## BASE CARTOGRÁFICA E

### CADASTRO

---

- **MAPEAMENTO URBANO E RURAL**
- **CADASTRAMENTO URBANO E RURAL**
- **DEFINIÇÕES:**
  - Escalas
  - Datum
  - Sistemas de Coordenadas
  - Feições Cartográficas a restituir
  - Simbologia da Base Cartográfica (RDU e RDR)
  - Níveis de digitalização
  - Reambulação detalhada da RDU e RDR
  - Numeração física dos postes
  - Ajuste gráfico da RDU e RDR
  - Vértices Geodésicos. . .
- **SISTEMAS DE ATUALIZAÇÃO**
  - Aerofotogrametria
  - Fotointerpretação
  - Sensoriamento Remoto
  - Ortofotocarta
  - Topografia



# ETAPA 1

## INVESTIM. E NECESSIDADES

---

- PARTICIPAÇÃO NOS PROGRAMAS DE GOVERNO
- CONVÊNIOS DE COOPERAÇÃO TÉCNICA
- CONTRATAÇÃO DE TERCEIROS
- CÂMARA TÉCNICA DE CARTOGRAFIA E GEOPROC.
- NORMAS TÉCNICAS E MIT´S
- TREINAMENTO
- CONGRESSOS E SEMINÁRIOS





# SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES - SEI

- **Objetivando integrar sistemas de informações, racionalizar e otimizar recursos de informática e ter informações mais qualificadas, o Governo do Estado do Paraná, através do Decreto nº 2361, publicado no dia 08 de junho de 1993, instituiu o “SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES - SEI”, subordinado à Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral - SEPL.**
  
- **HOJE:**
  - **CONSELHO ESTADUAL DE INFORMÁTICA E INFORMAÇÕES - CEI**



# SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES - SEI

- A Coordenação Geral de Integração de Informática e Informações - CGI é composta por várias coordenações de segmentos e respectivos órgãos responsáveis:
  - INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES
    - Base Pública
    - Treinamento Integrado
  - COMPANHIA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO PARANÁ - CELEPAR
    - Sistemas de Processamento
    - Infra-Estrutura Tecnológica
  - CASA CIVIL
    - Governadoria
  - SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO
    - Gerência do Estado
  - COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA - COPEL
    - Cartografia



# **CÂMARA TÉCNICA DE CARTOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO - CTCG**

---

- **Através do Decreto nº 2363, publicado no dia 08 de junho de 1993, foi criada a CÂMARA TÉCNICA DE CARTOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO - CTCG, com os seguintes objetivos:**
  - **integrar cartograficamente a área rural e urbana;**
  - **integrar metodologicamente o cadastro técnico rural e urbano;**
  - **definir as funções institucionais a serem exercidas de modo integrado;**
  - **realizar inventário na área de cartografia e geoprocessamento;**
  - **elaborar sistemática de treinamento; e**
  - **cooperar tecnicamente no âmbito nacional e internacional.**



# **CÂMARA TÉCNICA DE CARTOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO - CTCG**

---

- **A Câmara Técnica de Cartografia e Geoprocessamento - CTCG é composta pelos seguintes órgãos governamentais:**
  - **COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ - SANEPAR;**
  - **COMPANHIA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO PARANÁ - CELEPAR;**
  - **COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA - COPEL;**
  - **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DER;**
  - **FUNDAÇÃO DE ASSISTÊNCIA AOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARANÁ - FAMEPAR;**
  - **INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ - IAP;**
  - **INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES; e**
  - **MINERAIS DO PARANÁ - MINEROPAR.**
  
- **A coordenação desta Câmara Técnica está sob a responsabilidade da COPEL.**



# **CÂMARA TÉCNICA DE CARTOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO - CTCG**

---

- **Visando atender aos objetivos do Decreto nº 2363, a Câmara Técnica de Cartografia e Geoprocessamento, estabeleceu os seguintes planos de ação:**

- I - Inventário e Diagnóstico da Base Cartográfica;**
- II- Inventário e Diagnóstico do Cadastro Técnico;**
- IIIa- Padronização da Base Cartográfica Sistemática;**
- IIIb- Padronização da Base Cartográfica Temática;**
- IV - Padronização da Base Cadastral;**
- V - Integração da Base Cartográfica e Cadastro Técnico;**
- VI - Definições Básicas para Geoprocessamento;**
- VII - Proposta para Sistemática de Treinamento na área de Cartografia e Geoprocessamento;**
- VIII - Proposta de Cooperação Técnica na área de Cartografia e Geoprocessamento;**
- IX - Recomendações Gerais para Implantação de uma Política Cartográfica no Estado do Paraná; e**
- X - Recomendações e Especificações Técnicas para Aquisição de Ortocartaimagem.**



# MAPEAMENTO URBANO

- UNIFICAÇÃO DA BASE CARTOGRÁFICA
- CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA :
  - CARTOGRAFIA
  - FOTOGRAMETRIA
  - GEODÉSIA



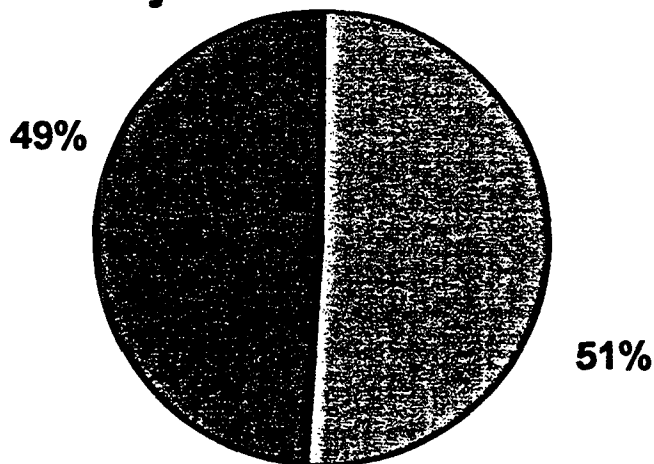
# MAPEAMENTO RURAL

- UNIFICAÇÃO DA BASE CARTOGRÁFICA
- CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA :
  - CARTOGRAFIA
  - FOTOGRAMETRIA
  - GEODÉSIA



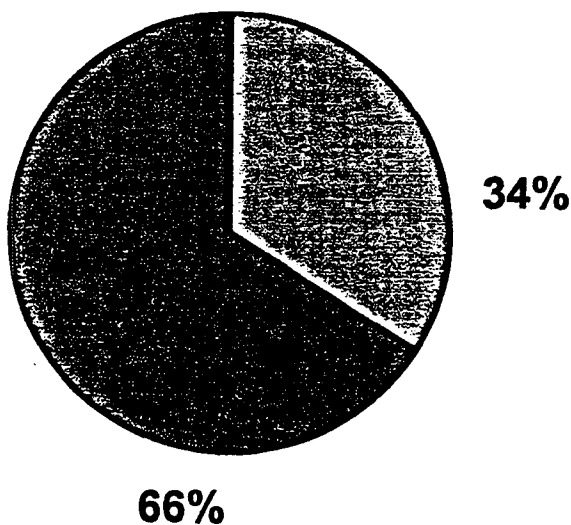
# MAPEAMENTO

**URBANO**  
já obtidos 51%



**Escalas**  
1:1.000 e 1:5.000

**RURAL**  
já obtidos 66%



**Escalas**  
1:10.000 e 1:50.000

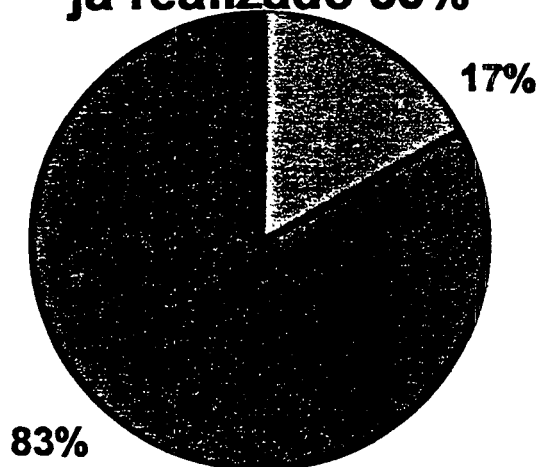
**BASE DEZ/95**





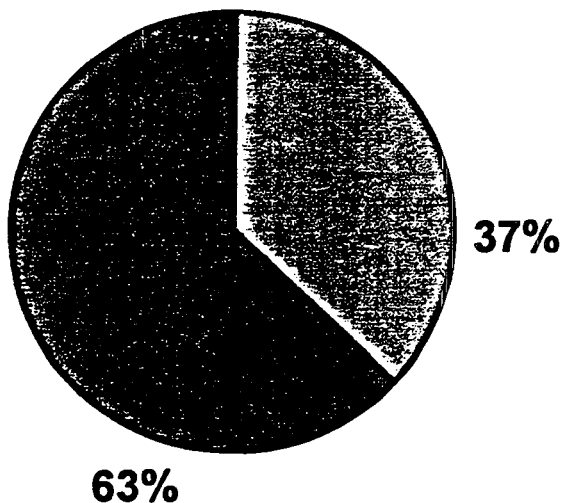
# CADASTRAMENTO NO GEDIS

**RDU**  
já realizado 83%



**Escalas**  
1:1.000 e 1:5.000

**RDR**  
já realizado 63%

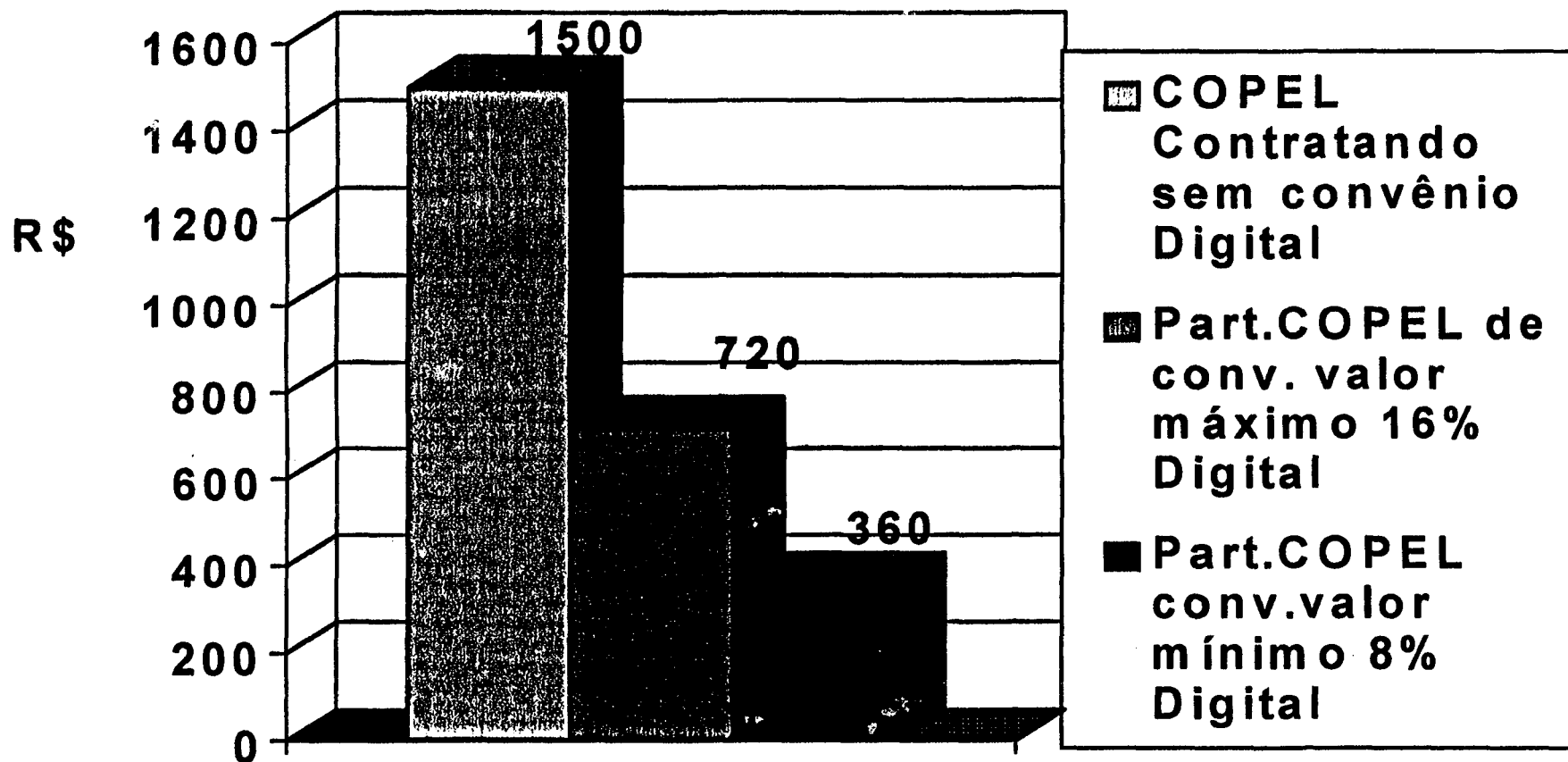


**Escalas**  
1:10.000 e 1:50.000

**BASE DEZ/95**



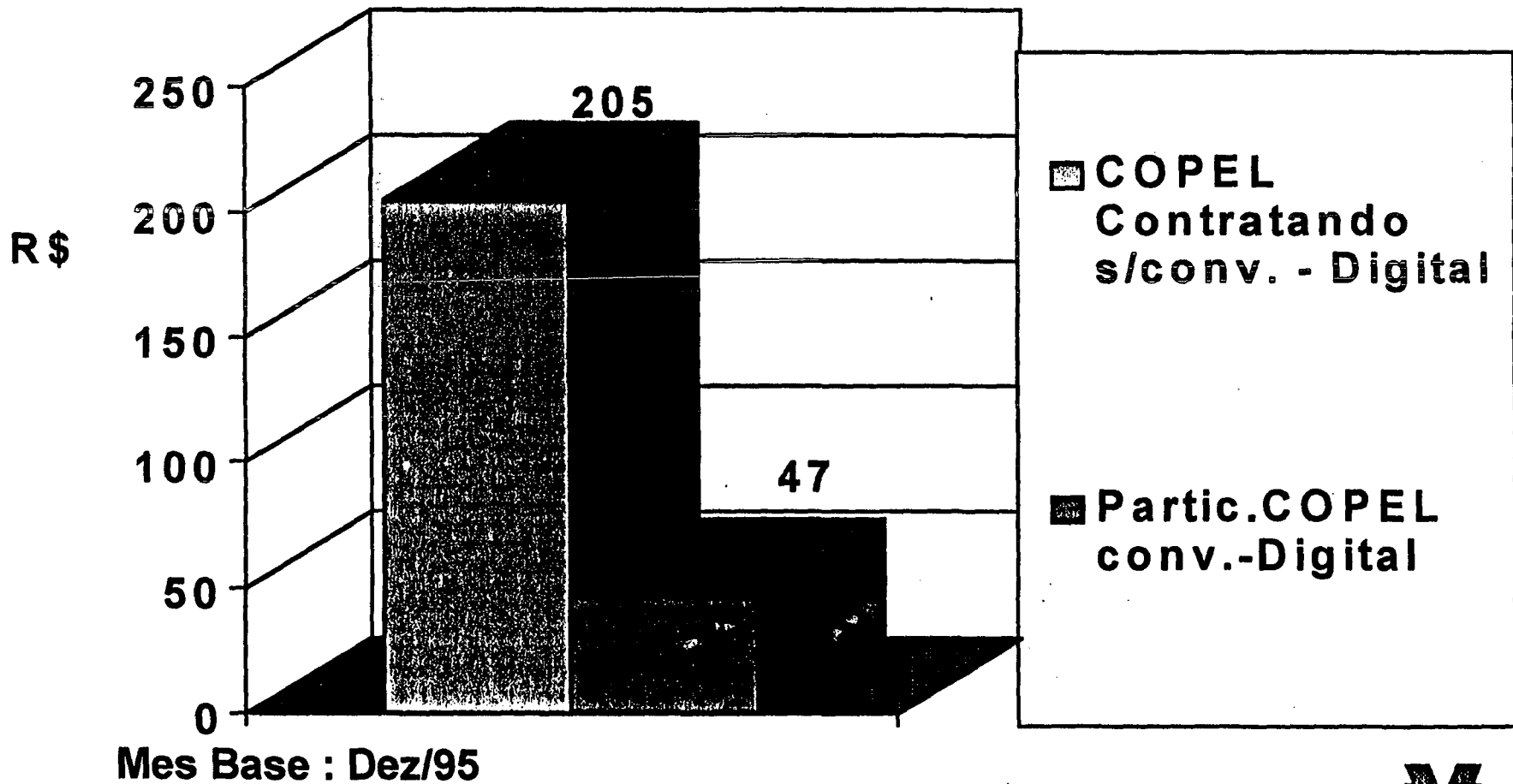
# CUSTO MAPEAMENTO URBANO POR KM<sup>2</sup>



Mes Base: Dez/95



# CUSTO MAPEAMENTO RURAL POR KM<sup>2</sup>



## ETAPA 2

- **SISTEMAS E BD QUE GERENCIAM A RDU E RDR**
  - GEDIS
  - GDD
  - GMD
  - GTF
  - GCO
  - ISD
  - MSD
  - PDC
  - PQD
  - AEM/COD
  
- **NECESSIDADES**
  - Grupos de Trabalho visando a interação dos Sistemas
  - Adequar programas existentes para o Geoprocessamento
  - Treinamento



# **GEOPROCESSAMENTO NA COPEL**

---

## **PREMISSAS**

**AVALIAÇÃO DENTRO DA REALIDADE DA COPEL**

**APROVEITAMENTO DOS DADOS EXISTENTES**

**BASE DE DADOS CENTRALIZADA E  
PROCESSAMENTO DESCENTRALIZADO**

**ARQUITETURA ABERTA**

**EXISTÊNCIA DE PROGRAMAS BÁSICOS DE APOIO  
PARA MANIPULAÇÃO GRÁFICA DE REDES DE  
DISTRIBUIÇÃO**

---

## **O MAPEAMENTO DIGITAL GEOREFERENCIADO DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO, EM CD-ROM.**

A Prefeitura do Rio de Janeiro designou a **IPLANRIO** - Empresa Municipal de Informática e Planejamento S.A. - como órgão responsável pelo acervo e atualização da cartografia da Cidade.

Em decorrência e de acordo com a estrutura administrativa da Empresa, compete ao **N.I.C.** - Núcleo de Informações Cartográficas - da **DIG** - Diretoria de Informações Gerenciais -, o desempenho efetivo das atividades inerentes, estando portanto a seu cargo a coordenação do sistema cartográfico Municipal, tendo sob sua guarda coleções de fotos aéreas, plantas em diversas escalas (1:1.000, 1:2.000, 1:10.000 e 1:25.000) com apresentação em poliéster ou em meio magnético (a partir de 1990), provenientes de restituições aerofotogramétricas (realizadas desde 1953), mapas impressos à cores, na escala de 1:60.000 e carta - imagem de satélite, na escala de 1:100.000.

O último mapeamento geral do Município data de 1975 e, passados pouco mais de 20 anos, sua desatualização dificulta a sua utilização no processo de elaboração de planos diretores, projetos de estruturação urbana, plantas para projetos de rede de infraestrutura e outras intervenções necessárias ao espaço urbano. Em 1989, visando o aprimoramento do mecanismo de arrecadação do Imposto Predial e Territorial Urbano, iniciou-se o processo de atualização da base cartográfica pelo processo de restituição digital nas áreas de expansão urbana, na escala de 1:2.000.

Também pelo mesmo processo estão sendo mapeadas, desde 1994, 80 áreas ocupadas por comunidades de baixa renda.

Estas plantas representam atualmente a única base cartográfica digital existente da Cidade do Rio de Janeiro, possibilitando a elaboração de:

1. Mapas de uso do solo para planejamento e execução dos Projetos de Estruturação Urbana - PEU's;
2. Determinação dos limites das áreas de especial interesse urbanístico, social e ambiental;
3. Mapas de acompanhamento e monitoração dos recursos ambientais da Cidade (florestas, lagoas, parques, contenção de encostas, reflorestamento, etc.);
4. Plantas para elaboração de projetos de redes de infraestrutura (água, esgoto, drenagem, luz, telefone);
5. Projeto para implantação de novas vias e estudos para alteração no sistema de transporte;
6. Estudos para localização de equipamentos urbanos (escolas, postos de saúde, delegacias, etc.);
7. Atualização dos cadastros de próprios municipais, estaduais e federais, bem como daqueles que possibilitam o aumento da arrecadação tributária (exemplos: IPTU, ITBI, Diretoria de Patrimônio da União, etc.);
8. Projetos de intervenção em áreas ocupadas por comunidades de baixa renda.

Cabe ressaltar também a importância que tem o levantamento aerofotogramétrico (com todas as suas informações: curvas de nível, logradouros, quadras, lotes, etc.) no planejamento urbano da Cidade, face a sua diversificada topografia, o que faz com que toda a sua legislação urbanística seja condicionada a estes elementos, podendo assim ordenar o crescimento das diversas áreas da Cidade, compatibilizando o desenvolvimento urbano com a proteção do meio ambiente.

No enfoque de informatização da cartografia, em 1991, digitalizou-se todo o Município em escala de 1:10.000, com as convenções cartográficas pertinentes.

A atualização permanente da base cartográfica municipal é, portanto, de fundamental importância para que se possa oferecer ao usuário, confiabilidade nas informações, básicas à implantação dos diversos projetos em desenvolvimento, sejam eles de interesse social, urbanístico ou ambiental.

O N.I.C. também é responsável pelo Setor de Cartografia da DIG da IplanRio, onde são tiradas uma média de 3.000 a 3.500 cópias heliográficas/mês, vendidas ao público e fornecidas às diversas entidades governamentais.

A partir de vãos e mapeamentos cartográficos por restituição numérica, em aproximadamente 200 Km<sup>2</sup> do Município do Rio de Janeiro, foi possível atualizar o arquivo gráfico digital do Município na escala 1:10.000.


Com esta Base atualizada, o N.I.C. - Núcleo de Informações Cadastrais em conjunto com a Tecnologia MaxiDATA em Geoprocessamento, idealizou e implementou o *RIOMAPAS* qual seja: o mapeamento digital georeferenciado do Município do Rio de Janeiro, em CD-ROM, e informações georeferenciadas, organizadas em bancos de dados, do tipo: logradouros, entretenimentos, entidades públicas, etc.

## **RIO MAPAS**

Constituído pela base cartográfica do Município do Rio de Janeiro, na escala 1:10.000, com programa específico de georeferenciamento e aplicativos básicos, é capaz de disseminar informações sobre a Cidade e também propiciar um instrumento ágil para a descrição e análise da dinâmica de seu desenvolvimento urbano, facilitando tomadas de decisões em bases reais sobre planejamento, recursos ambientais, infra-estrutura urbana e outros.

A base possui diversas informações, tais como: logradouros, relevo e divisões administrativas e bancos de dados com toponímia de aproximadamente 12.000 logradouros, os principais edifícios históricos, clubes, escolas de samba, esportes, hotéis, igrejas, monumentos, museus, pontos turísticos, shoppings centers, teatros e terminais (rodoviários, ferroviários, etc), as mais importantes escolas e universidades e ainda cemitérios, unidades do corpo de bombeiros, delegacias, hospitais públicos, prédios públicos (ex.: zonas eleitorais, Assembléia Legislativa, Prefeitura do Rio de Janeiro, etc.) e sede das regiões administrativas.






Esta base, associada ao programa específico de georeferenciamento, possibilita a localização geográfica de pontos de referência, bem como a complementação com novos pontos para a necessária personalização da mesma, permitindo ao usuário criar, visualizar e inserir suas referências, administrando suas próprias regiões e áreas de interesse.

O **RIOMAPAS** permite que seu usuário identifique todos os símbolos existentes no mapa, independente deste ter sido escolhido previamente, através do ícone .











Destacam-se, também, dos seus recursos, a facilidade de comunicação com aplicativos externos (banco de dados, planilha eletrônica, editores de textos, etc.) para a realização de consultas, visualização de mapas temáticos com informações gerais e impressão em formato PCL.

Foi dado enfoque especial ao módulo de Ajuda (Help), com descrição minuciosa de comandos e procedimentos, bem como exemplos ilustrativos de modo a permitir ao usuário, o desenvolvimento de novos aplicativos.

Ao ser iniciado, o **RIOMAPAS** apresenta uma visão geral do Município e um grupo de ícones representativos das funções pré-programadas do sistema, os quais estão abaixo representados:

-  **Localizador de Logradouros**
-  **Identificando Símbolos no Mapa**
-  **Entretenimentos**
-  **Entidades Públicas**
-  **Divisões Administrativas**



-  **Referências do Usuário**
-  **Mapas Temáticos**
-  **Zoom 50% mais detalhado**
-  **Zoom 50% menos detalhado**
-  **Aplicações do Usuário**
-  **Redesenho**
-  **Zoom Retangular**
-  **Outras Opções de Zoom**
-  **help**
-  **Impressão**
-  **Fim**



## ***Localizador de Logradouros***

Com este utilitário o usuário visualiza a posição de qualquer logradouro do Município a partir do seu nome. Não é necessário conhecer o nome completo do logradouro. Basta digitar parte dos nomes de interesse e selecionar, da relação que surgirá, os nomes completos.

Supondo que o interesse seja localizar a esquina formada pelas ruas *Gago Coutinho* com *Marquesa de Santos*, digitar uma parte do nome *Gago Coutinho* (p.ex. *gago*), digitar uma parte do nome *Marquesa de Santos* (p.ex. *santos*), selecionar os nomes das ruas digitadas e pressionar o botão *Mapa*. O *RIOMAPAS* apresentará, então, a visualização da área onde serão encontradas as quadras e ruas adjacentes.



## ***Entretenimentos***

Entende-se como Entretenimento(s), a pesquisa aos Edifícios Históricos, Clubes, Escolas de Samba, Hotéis, Igrejas e outros previamente lançados na Base. Este utilitário proporciona ao usuário uma forma bastante fácil e rápida para localizar-se no mapa do Município, através da seleção do tema e do ponto de seu interesse. Permite também a inclusão, exclusão e identificação de pontos de interesse do próprio usuário.



## ***Entidades Públicas***

Classifica-se como Entidades Públicas, a pesquisa aos Cemitérios, Delegacias de Polícia, Zonas Eleitorais, Instituições de Ensino, Hospitais Públicos e outros previamente lançados na Base. Este utilitário proporciona ao usuário uma forma bastante fácil e rápida para localizar estes pontos no mapa do Município, através da seleção do tema e do ponto de seu interesse.

Os procedimentos para localizar, incluir, excluir e identificar Entidades Públicas, são os mesmos do ícone Entretenimentos.



## ***Divisões Administrativas***

Este utilitário permite que o usuário visualize regiões do Município do Rio de Janeiro por Área de Planejamento (AP), Região Administrativa (RA) ou Bairro.



## ***Referências do Usuário***

O usuário do *RIOMAPAS* pode cadastrar seus próprios pontos e regiões de interesse. Este cadastramento, que consiste na descrição e no posicionamento destes sobre o Mapa do Município, possibilita personalizar a utilização do mapa de acordo com os interesses específicos de cada um.

Além disto, o agrupamento em Temas facilita ainda mais a recuperação e o cadastro destas referências do usuário, podendo cada botão ser programado para receber referências dos mais diversos tipos, tais como:

- Localização de Todos os Meus Clientes;
- Clientes a Serem Visitados às quartas feiras;
- Regiões dos Vendedores;
- Meus Parentes e Amigos;
- Minhas Bancas de Jornais, etc

Antes de iniciar a inclusão de suas referências, o usuário deverá planejar seus temas e programar cada botão em arquivos tipo .bmp que podem ser criados através de editores de imagem tipo PaintBrush.

Além das possibilidades descritas nos procedimentos do ícone Entretenimentos, estas referências poderão ser visualizadas através de linhas, polígonos, símbolos ou textos.



## ***Mapas Temáticos***

Para a geração de Mapas Temáticos de forma automatizada, o usuário do **RIOMAPAS** deverá ter seus dados em planilhas Excel versão 5 e conter na primeira coluna os nomes dos Bairros, ou das RA's ou das AP's, com a sintaxe exatamente igual ao contido na planilha de exemplo denominada **Pop.XLS**. Além disto, deverá ter instalado o Excel em Português Versão 5 no seu Windows.

Nestas condições, para a geração de um Mapa Temático, o usuário deverá selecionar a planilha, selecionar a coluna que contém os dados numéricos de interesse, escolher a Área de Estudo, entendendo-se como tal as AP's, RA's e/ou Bairros e a quantidade de faixas de representação, confirmando a geração e apresentação do Mapa Temático.



## ***Aplicações do Usuário***

O **RIOMAPAS** apresenta um conjunto de recursos de *software* que permite o desenvolvimento de aplicativos pelo próprio usuário. Desta forma, dados contidos em Bancos de Dados externos (tipo MDB, DBF,...), podem interagir com os símbolos, polígonos e linhas criadas com o utilitário Referências do Usuário.

Para o usuário ter acesso às funções que seu aplicativo pode ter, ele deverá utilizar o toolbox auxiliar, com o qual poderá efetuar operações tipo:

Localizar uma entidade no mapa

Mostrar e preencher um polígono com cor

Mostrar uma polilinha com traço no centro de um polígono

Mostrar um símbolo no centro de um polígono

Mostrar um polígono com outra cor e formato

Mostrar um gráfico tipo pizza

Fazer Mapa Temático com dados do usuário

Enviar dados.

O desenvolvimento de Aplicações pressupõe um conhecimento do usuário, tanto nos Bancos de Dados externos, quanto na estrutura de comandos do **RIOMAPAS**, explicitada e detalhada no manual integrante do produto.

*Monica Monnerat*

MONICA MONNERAT

Gerente de Informações Cartográficas - N.I.C.

## **Informatização do Mapeamento Estadual e Municipal**

Sérgio de Oliveira Costa

A quantidade de informações envolvidas no gerenciamento de cidades das dimensões de algumas das capitais de Estados do Brasil demanda uma ferramenta ágil no cruzamento de dados e clara na exibição dos resultados.

Com a difusão da tecnologia de Sistemas de Informações Geográficas (GIS), o mapeamento passou a constituir um dos sustentáculos desse sistema de gestão urbana. Foi gerada uma relação mais estreita e automática entre as informações alfanuméricas, contidas em bancos de dados, e sua localização espacial, com o auxílio do mapeamento digital.

O município do Rio de Janeiro, com área de 1.255 km<sup>2</sup>, dispõe atualmente de 200 km<sup>2</sup> da sua superfície restituídos digitalmente na escala 1:2.000. A IplanRIO, órgão responsável pela base cartográfica e gerenciador de informações sócio-econômicas e estatísticas sobre a cidade, vem coordenando, através da sua Diretoria de Informações Gerenciais, a implantação dos Projetos de Mapeamento Digital e de Geoprocessamento Municipal.

O Projeto de Mapeamento Digital tem como objetivo a restituição do restante da área urbanizada da cidade, complementando a base cartográfica digital ora existente. O Projeto de Geoprocessamento Municipal está integrando ao mapeamento cartográfico digital - inicialmente nos 200 km<sup>2</sup> já disponíveis - os dados geo-referenciados existentes nos bancos de dados da IplanRIO e Secretarias de Urbanismo, Fazenda, Habitação, Obras e Meio Ambiente, utilizando um Sistema de Informação Geográfica (GIS). A proposta inicial é a disponibilização de uma base cartográfica digital única, aos usuários do Sistema de Geoprocessamento Municipal conectados por rede remota.

## GeoMinas

Título do Trabalho: Uma proposta de Geoprocessamento Integrado para Minas Gerais

Soraya Minian Varela Marinho

### ABSTRACT

Este trabalho propõe um modelo para utilização da tecnologia de geoprocessamento e suas diversas aplicações no Estado, de modo integrado, sem o risco da multiplicidade de dados, de esforços ou investimentos e a construção de uma base de dados comuns, ponto de partida para a implantação de projetos específicos dos órgãos em suas atividades-fim, composta de mapas, dados convencionais georeferenciados, imagens de satélites e outros.

### RESUMO

O geoprocessamento é uma ferramenta potencial que permite a automação de diversas tarefas sob responsabilidade do Estado. Aplica-se a áreas como análise ambiental, planejamento regional, planejamento urbano, projetos viários, gerenciamento de processos agrícolas, distribuição de produtos e serviços, geologia, geografia, engenharia civil, engenharia de minas e outras, segundo propósitos como análise, projeto, gerenciamento, planejamento, monitoramento, prospecção, construção. As fontes de dados utilizadas são mapas, fotografias aéreas, imagens de satélite, dados censitários, dados cadastrais, informações de campo e outros. É razoável imaginar que em uma mesma região geográfica existam informações que sejam comuns, como por exemplo divisão política, relevo, hidrologia, malha viária, cobertura vegetal, solos, climatologia. Uma base cartográfica digitalizada contendo todos estes em escalas compatíveis é típica para uso em geoprocessamento. Em geral, a entrada de dados demanda quase a metade do tempo de desenvolvimento do projeto e a criação dos bancos de dados é um dos gargalos do sistema, representando entre 5 a 10 vezes o custo do hardware e software utilizados.

Deve-se considerar uma Política para o desenvolvimento e uso da tecnologia de geoprocessamento e sensoriamento remoto de abrangência estadual. O uso da tecnologia para execução de atividades afins a informações geográficas ou como alternativa de apresentação de dados sob a forma geográfica deve estar dentro de um contexto global. O crescimento desorganizado pode gerar multiplicidade de dados, esforços e recursos financeiros, além de dificultar uma integração futura das informações produzidas em cada nova aplicação. Esta política deve ser construída com a participação das diferentes instituições do Estado. A formação da base de dados geográficos é o ponto crítico desta tecnologia. Uma base de dados contendo todas as informações comuns poderia ser utilizada por todos os órgãos do Estado no exercício de suas funções, ou ainda pelos municípios, num esforço único de geração e atualização dos dados. Mesmo atividades que requeiram pesquisas muito específicas podem utilizá-la como ponto de partida. As informações específicas de cada aplicação/órgão poderiam ser agregadas aos dados da base corporativa em bases geográficas locais situadas em cada órgão. Formatos de dados padronizados e conversores de formatos garantiriam a arquitetura de sistemas abertos onde o usuário seria livre para adotar o hardware e o software desejado. Imagens de satélite já corrigidas estariam disponíveis em todas as bandas para as diferentes análises, em períodos de tempos conhecidos. O acervo seria totalmente controlado, assim como seus usuários e atualizações. É importante conhecer os acervos de dados digitalizados disponíveis nas instituições governamentais ou privadas afins, com o objetivo de reduzir o custo e economizar o tempo de construção das bases de dados para uso no geoprocessamento.

## **INFORMATIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE MALHAS SETORIAIS**

**Coordenador: PAULO CÉSAR MARTINS**

### **Principais aspectos do tema:**

- A importância da Malha Setorial Digital para as aplicações de geoprocessamento e sistemas de informação, em especial para aquelas que dependem da espacialização da informação para a identificação e a análise de eventos de interesse.
- Análise crítica das etapas de produção: transcrição, digitalização e consolidação.
- Aplicações e produtos elaborados, ou a elaborar, a partir da Malha Setorial Digital.
- Estágio atual das atividades e plano de trabalho 96/97.

### **Principais expectativas:**

Consolidação das parcerias entre o IBGE e os órgãos da administração pública visando a completa informatização da componente gráfica das Bases Operacionais dos Censos e Pesquisas, em benefício de todas as instituições envolvidas.

**ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL:**

**Vocações e competências das instituições produtoras e articulação da produção de informações nas esferas governamentais**

**Coordenadores: LENILDO FERNANDES SILVA  
e MARILOURDES LOPES FERREIRA**

Como principais aspectos dos temas a serem tratados por esta mesa, podem ser destacados:

- Análise crítica das etapas de produção: transcrição, digitalização e consolidação.
- Aplicações e produtos elaborados, ou a elaborar, a partir da Malha Setorial Digital.
- Intercâmbio dos dados digitais (sistemas, padrões, formatos).
- Estágio atual das atividades e plano de trabalho 96/97.

Como resultado dos trabalhos desta mesa existe a expectativa da consolidação das parcerias entre o IBGE e os órgãos da Administração Pública visando a completa informatização da componente gráfica das Bases Operacionais dos Censos e Pesquisas, em benefício de todas as instituições envolvidas.