

---

# Uma Proposta para Implantação do SIG na Cidade de Londrina\*

Omar Neto Fernandes Barros\*\*

Mirian Vizintim Fernandes Barros\*\*\*

João Henrique Caviglione\*\*\*\*

## RESUMO

O uso do Sistema de Informação Geográfica vem sendo cada vez mais necessário na análise do espaço geográfico, principalmente nas áreas urbanas onde o volume de dados manipulados é muito grande. Sua capacidade de capturar, armazenar, recuperar, transformar e representar espacialmente os dados do mundo real tem feito desta ferramenta, um instrumento versátil para auxiliar a solução de problemas de análise em planejamento urbano. Utilizando-se da Metodologia ZOPP de Planejamento Para Objetivos chegou-se em uma proposta para otimizar o gerenciamento administrativo do município de Londrina, objetivando que as decisões de governo fossem apoiadas por informações cadastrais, cartográficas, econômicas e sócio-demográficas inter-relacionadas via informática. Por questões políticas o projeto inicial não foi adotado embora a implantação do SIG-Londrina em ambiente acadêmico tenha sido realizada. No trabalho proposto para a cidade de Londrina, adotou-se o método multitemático, e a quadra foi definida como unidade básica de análise. Utilizou-se seis cartas temáticas que compuseram juntamente como a base cartográfica o sistema de informação.

**PALAVRAS-CHAVE:** sistema de informação geográfica, urbano, cidades, políticas públicas.

## INTRODUÇÃO

A expansão desordenada das áreas urbanas e as necessidades crescentes das populações urbana e rural, aliadas à municipalização de serviços públicos em vários setores, antes de responsabilidade da esfera Estadual ou Federal, exigem respostas cada vez mais rápidas das prefeituras. Tornam-se essenciais novas abordagens dos problemas existentes e a adoção de métodos e tecnologias capazes de propiciar um incremento na eficiência das instituições municipais a fim de atender satisfatoriamente todas as novas necessidades criadas.

Nesse contexto, os Sistemas de Informação Geográfica (SIG's), representam uma

ferramenta extremamente útil para os propósitos do planejamento. Por reunirem um extenso conjunto de aplicativos, tais sistemas se constituem num instrumento capaz de armazenar, manipular, recuperar e analisar dados georreferenciados. Permitindo desta forma rapidez na obtenção de informações e dados para conhecer e resolver problemas de organização espacial. É característica básica e geral dos SIGs a capacidade de tratar as relações espaciais entre os objetos geográficos, e o armazenamento da topologia, o que permite as consultas ao banco de dados espacial conforme Câmara (1993), permitindo uma racionalização no planejamento e gerenciamento de recursos no rol de atividades de administrações municipais.

---

\* Trabalho desenvolvido com auxílio dos Projetos CPG/Uel nº 2511 & 2737.

\*\* Professor adjunto da Universidade Estadual de Londrina. E-mail: onbarros@uel.br

\*\*\* Professor adjunto da Universidade Estadual de Londrina. E-mail: vizintim@uel.br

\*\*\*\* Pesquisador do Instituto Agrônomo do Paraná. E-mail: jhenriq@pr.gov.br

O desenvolvimento dos SIGs está diretamente relacionado com os avanços na área de computação. Somente após 1960 com a disponibilidade do computador digital, cresceram tanto os métodos conceituais de análise espacial, quanto as reais possibilidades de mapeamento temático quantitativo (BURROUGH, 1989). Nestas últimas décadas têm se tornado ferramenta valiosa nas mais diversas áreas de conhecimento, e

evoluíram como meios de reunir e analisar dados espaciais diversos, dentre os quais muitos foram desenvolvidos para fins de planejamento e de manejo de recursos naturais ao nível urbano, regional, estadual e nacional de órgãos governamentais” (STAR e ESTERES, 1990).

Em uma definição geral, um SIG pode ser entendido como qualquer conjunto de procedimentos, manuais ou auxiliados por computador, utilizados para armazenar e manipular dados geograficamente referenciados (ARONOFF, 1995).

Várias iniciativas envolvendo o uso de SIG na administração municipal já são registradas atualmente em todo o território nacional, em cidades de porte variado. Experiências bem sucedidas implantadas há várias décadas em países desenvolvidos têm demonstrado a viabilidade de uma quantidade de aplicações de SIG no ambiente urbano e rural. Um dos ganhos que pode ser obtido em relação à forma tradicional de analisar este ambiente é a redução da subjetividade, em que a decisão passa a ser tomadas sobre uma base mais técnica e menos pessoal (WEBER e HASENACK, 1997). Como consequência, obtém-se uma menor repetição de processos e procedimentos na rotina das instituições e uma maior racionalização no uso de recursos financeiros e dos equipamentos sociais (PARROT e STUTZ, 1992).

Os serviços públicos podem ser melhor planejados integrando informações de origens, tipos e formatos diversos em análises de elevado grau de complexidade como, por exemplo, a infra-estrutura de saúde pública, que pode ser racionalizada através da análise integrada de dados cartográficos,

demográficos e sócio-econômicos, dimensionando adequadamente o número e a localização dos postos de atendimento. O controle e monitoramento de epidemias e, de catástrofes naturais também pode ser efetuado com maior rigor quando as informações necessárias estão integradas no ambiente de um SIG (AGUGLINO e RODRIGUES, 1994). O mesmo vale para o caso de escolas municipais, que podem ser locadas e dimensionadas em função de uma demanda real e de acordo com o nível sócio-econômico da população de cada região da cidade. Estimativas mais fiéis do nível de qualidade de vida nas diferentes regiões podem ser efetuadas, subsidiando o planejamento para diminuir as diferenças existentes (CECCATO et al, 1993).

Programas de combate à criminalidade podem ser melhor elaborados a partir da visualização da distribuição, tipo e número das ocorrências. Programas de apoio a atividades agrícolas podem ser elaborados com planejamento integrado. Embora as possibilidades sejam numerosas, não existem fórmulas prontas para as análises em SIG, tampouco sistemas ou dados padrão para essas análises. Cada município pode desenvolver suas próprias aplicações para resolver os problemas locais que julga mais importante (RODRIGUES e VILAÇA, 1994).

A elaboração de análises em SIG permite ir além da simples visualização espacial do conteúdo de um banco de dados tabular. É possível obter informações valiosas a respeito de vários aspectos físicos, que podem ser de grande utilidade para subsidiar o planejamento e gerenciamento de recursos em uma série de atividades.

Partindo dos pressupostos acima mencionados a Prefeitura Municipal de Londrina sentiu, em 1998 a necessidade de elaborar um Programa de Implantação de um Sistema de Informações Geográficas tendo como fundamentos uma necessidade histórica e a vontade política da Secretaria de Planejamento e Fazenda de dotar a municipalidade de uma tecnologia que, cada vez mais, vem sendo utilizada por municípios de diferentes tamanhos e, em várias partes do

mundo, para auxiliar o gerenciamento de dados e planejamento. Um outro aspecto bastante relevante no emprego do SIG no planejamento, é a tentativa de se evitar no futuro parte dos problemas encontrados atualmente nos grandes centros urbanos.

A presente proposta foi elaborada, com finalidade real a partir da reunião realizada em 19/03/98 na CODEL – Companhia de Desenvolvimento de Londrina, com órgãos públicos (Secretarias, Autarquias e Companhias) de Londrina. Leva em conta seus anseios, bem como as condições concretas de recursos técnicos, financeiros e intelectuais disponíveis naquela ocasião na Prefeitura de Londrina. Em anexo pode ser encontrada a Estrutura do Marco de Referência demonstrando uma proposta e seu alcance para a administração pública de Londrina-Paraná.

#### OBJETIVO GERAL PARA O SIG LONDRINA

Otimizar o gerenciamento administrativo do município, garantindo que as decisões de governo sejam apoiadas por informações técnicas (cadastrais, cartográficas, econômicas e sócio-demográficas) inter-relacionadas via informática.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver o interesse de cada órgão público pela coleta, arquivo e pesquisa de dados básicos ao estabelecimento de seus programas e projetos específicos.
- Formar e treinar pessoal qualificado para o desenvolvimento do Programa de Sistema de Informações Geográficas em cada órgão público.
- Participar na elaboração de normas de confecção e alteração dos dados primários que passarão a compor a base cartográfica.
- Gerenciar de forma coerente ao nível das informações de base, banco de dados específico de cada órgão público.
- Gerenciar as informações através de uma base cartográfica municipal e única.

- Possibilitar como técnica uma melhor integração de informações entre os órgãos públicos que compõem a Prefeitura Municipal de Londrina, objetivando uma melhor gestão de políticas específicas e globais, bem como avaliação de programas e projetos.
- Possibilitar um melhor controle informativo dos imóveis público e particular, bem como, gerenciar rapidamente modificações no espaço urbano e rural.
- Possibilitar como ferramenta adicional uma melhor fiscalização, arrecadação e aplicação de políticas públicas.
- Possibilitar as bases para o estabelecimento de um Zoneamento Municipal coerente e, a construção de subdivisões conforme critérios específicos de cada órgão público.

#### CONCEITOS BÁSICOS NA IMPLANTAÇÃO DE UM SIG

A implantação de um SIG exige alguns requerimentos para a operacionalização e seu sucesso depende de uma série de fatores. Dentre eles, a cartografia atualizada constitui peça fundamental para a administração municipal, pois dela derivam informações úteis para a tributação e para a gerência dos serviços e do uso do solo, além da racionalização no uso do contingente humano e de equipamentos. A elaboração de uma base cartográfica atualizada representa provavelmente o maior custo envolvido na implementação de um SIG no planejamento.

Existe também o aspecto organizacional, que se refere à definição do grau de envolvimento e responsabilidade de cada setor na implantação e operação do sistema, à gerência do projeto e à formação e qualificação da equipe técnica envolvida. Entram também questões relacionadas a hardware e software, devendo-se procurar soluções que permitam responder com maior rapidez possível os questionamentos levantados. Cada um desses componentes precisa ser muito bem definido, sob pena dos objetivos propostos não serem atingidos e, com isso, criar um quadro de frustração e desinteresse pela tecnologia.

O planejamento tem-se tornado cada dia mais complexo e difícil, devido ao grande número de variáveis a serem levadas em consideração na análise da realidade que se apresenta. A busca de um sistema de informações capaz de absorver a complexidade da realidade, e de possuir como característica principal a flexibilidade, necessária para a adaptação às diversas realidades locais e às suas alterações no tempo, tem sido o desafio constante das atuais administrações municipais.

Na elaboração de um SIG, Star e Esteres (1990), elegem cinco elementos essenciais que são: aquisição de dados, pré-processamento, gerenciamento de dados, manipulação e análise e geração de produtos.

A aquisição de dados é um processo de identificação e coleta de dados para compor o sistema. É necessário definir a escala de análise, pois os dados a serem coletados e introduzidos no sistema de informação geográfica são dependentes dela.

O pré-processamento envolve a manipulação dos dados para facilitar sua entrada no sistema, que incluem a conversão do formato de dados e a identificação da localização dos objetos no sistema de coordenadas originais de uma forma sistemática, que é praticamente inseparável da fase seguinte que diz respeito a funções de gerenciamento de dados, onde se administra a criação e o acesso ao banco de dados.

A informação geográfica armazenada mediante um sistema de base de dados alfanuméricos pode ser objeto de busca, segundo determinado critério temático, territorial ou ambos, ou ser combinada de muitas formas para produzir mapas derivados que representam relações reais ou hipotéticas.

Os SIGs reúnem uma gama de módulos e ferramentas que permitem a manipulação e análise dos dados, como: superposições, transformações, desenho de novos mapas, cálculos, dentre outros; gerando novos produtos.

## PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA O SIG-LONDRINA DESENVOLVIDO NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA – UEL

Um primeiro trabalho concreto de desenvolvimento do SIG-Londrina foi efetuado em meio acadêmico e apresentado como Tese de Doutorado (BARROS, 1998). Na elaboração do SIG-Londrina, utilizou-se o método multitemático (ROSS, 1995) e foram analisados dados convencionais em forma de cartografia temática, onde as variáveis utilizadas foram: uso do solo (destacando os atributos formadores da cidade, a estruturação urbana e os espaços livres), densidade demográfica e de construção, verticalização, expansão urbana e aspectos naturais do sítio urbano (declividade e hipsometria) na definição das áreas de preservação. Este procedimento metodológico – operacional gera produtos analíticos em uma primeira fase e, de síntese posteriormente. As informações analisadas são produtos representados através de cartogramas, produzidos a partir de dados obtidos por sensores e levantamento de campo, que fornecem um conjunto de informações sobre a natureza e a sociedade; trabalhados pelos processos informatizados. O resultado completo desse estudo foi publicado em Barros (1998); e uma versão simplificada em Barros et al. (2001).

Na aquisição de dados foi necessário, primeiramente, definir a escala do modelo urbano, pois os dados a serem coletados e introduzidos no Sistema de Informação Geográfica dependem desta. Na definição da dimensão espacial elementar a ser utilizada, foram considerados os seguintes aspectos: os objetivos do trabalho, a base cartográfica e a cartografia temática disponíveis. Foi definido como unidade básica de análise a quadra. Nesta escala não são representados os elementos locais, mais a agregação deles.

Os critérios acima mencionados foram também utilizados na escolha das seguintes variáveis de análise do ambiente urbano: uso do solo urbano, verticalização, data de implantação dos loteamentos, densidade demográfica e zoneamento legal. Esses

dados existem na forma de cartas temáticas em formato analógico, na escala 1:10.000, de autoria do IPPUL- Instituto de Pesquisa e Planejamento de Londrina e a Carta de Uso do Solo Urbano de Londrina – 1995; feita através de trabalho de campo e interpretação de fotos aéreas.

O pré-processamento envolveu a manipulação dos dados para facilitar sua entrada no sistema, que incluem a conversão do formato de dados e a identificação da localização dos objetos, no sistema de coordenadas originais de uma forma sistemática, que é praticamente inseparável da fase seguinte que diz respeito a funções de gerenciamento de dados, onde se administra a criação e o acesso ao banco de dados.

A entrada de dados foi iniciada a partir da base cartográfica em formato digital, realizada em AUTOCAD, cedida pelo IPPUL, contendo as seguintes entidades: limite urbano, lotes urbanos e rurais, ruas, rios, rodovias, ferrovia e curvas de nível principais e secundárias.

Esta base cartográfica foi georreferenciada e inseridas no ARC-INFO, trabalho este realizado junto ao Laboratório de Geoprocessamento do Instituto Agrônomo do Paraná em Londrina, onde foi desenvolvida grande parte do Sistema de Informação Geográfica.

Posteriormente, foram introduzidas no sistema as cartas temáticas através do processo de digitalização direta no visor. A edição das feições (polígonos) foi realizada diretamente sobre a carta base, utilizando o programa ARC-EDIT do ARC-INFO, e, posteriormente, relacionadas no banco de dados. Estes procedimentos resultaram nas cartas temáticas digitais, a saber: Uso do Solo Urbano por Categorias – 1995, Zoneamento Legal, Número de Pavimento das Edificações, Expansão dos Loteamentos Urbanos, Densidade Demográfica de 1995, e Uso do Solo Urbano de Londrina – 1995.

Estas informações geográficas foram armazenadas no sistema de base de dados alfanuméricos, permitindo que elas passem a ser objetos de busca, segundo determinado critério temático, territorial ou

ambos, ou ser combinada de muitas formas para produzir mapas derivados que, representaram relações reais ou hipotéticas.

A produção dos mapas derivados foi realizada no software IDRISI, que reúne uma gama de módulos e ferramentas que permitem a manipulação e análise dos dados como: superposições, transformações, desenho de novos mapas, cálculos, etc. Os dados primários foram reclassificados e ou cruzados na etapa referente à geração de produtos fornecendo novas informações ou novos “layers”.

O Modelo Numérico do Terreno foi utilizado para gerar os “layers”: hipsometria, declividade e visualização em 3D.

O sistema composto de um banco de dados relacional permitiu a reclassificação e o cruzamento de variáveis numa única base cartográfica. A reclassificação permitiu a visualização em tela e a produção de cartas dos temas de maneira flexível e rápida. O cruzamento foi realizado a partir de regras de classificação sobre as variáveis já existente no banco de dados, gerando também uma nova informação, ou cartas derivadas.

Os procedimentos acima citados permitiram avaliar e analisar entre outros os seguintes aspectos urbanos: uso do solo, destacando os atributos formadores da cidade, a estruturação urbana, os espaços livres e as áreas verdes, os vazios urbanos, distribuição da população e de construção, localização de favelas, verticalização, expansão urbana, aspectos naturais do sítio urbano (declividade e hipsometria), área de conservação, áreas aptas e não aptas à urbanização e ocupação indevida de fundo de vales. Todo esse material compôs a base do SIG – LONDRINA e, as informações obtidas tendo em vista a impossibilidade de reprodução em cores, podem ser apreciadas em Barros (1998); e Barros et al. (2001). Futuramente estarão disponíveis em meio digital, no endereço eletrônico do Departamento de Geociências – CCE – Universidade Estadual de Londrina.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Alguns aspectos são relevantes quando analisamos o quadro anexo sobre a Estrutura do Marco de Referência. Uma parte significativa dos órgãos públicos necessita de treinamento de pessoal, ampliação do quadro de funcionários para a área de geotecnologias e compra de equipamentos; demonstrando que esses aspectos são primordiais e os primeiros a serem abordados na implantação de um SIG municipal. A definição da escala da base cartográfica é outro aspecto essencial, pois, há entre os diversos órgãos expectativas diversas quanto aos benefícios desses sistemas. Portanto definir o maior grau de detalhe a ser implementado no SIG é fator essencial para não frustrar as expectativas iniciais. Outro ponto central é a necessidade de um levantamento de campo que venha cobrir a maior parte das necessidades declaradas pelos órgãos públicos não esquecendo de ressaltar que algumas das funções de base desses órgãos, pretendidas com a implantação do SIG poderiam ser melhor atingidas com outros meios de controle e, sem dúvidas com menor custo.

Infelizmente uma das propostas de implantação do SIG na Prefeitura Municipal Londrina foi prejudicada por ações políticas, entre um secretário municipal e uma empresa de Geotecnologia, conforme denúncia em jornais de Londrina de 15/11/1998. Nova tentativa esta sendo retomada na atual administração (2001) com uma equipe de pesquisadores principalmente da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP São Paulo e pelos responsáveis do site [www.prefeitura24horas.com.br](http://www.prefeitura24horas.com.br).

Uma das grandes vantagens que os SIGs apresentam é a flexibilidade na manipulação da informação espacial, o que permite uma visão mais clara da cidade, em toda sua complexidade. Nos estudos do espaço urbano, as aplicações têm sido diversas, abrangendo a análise ambiental, a expansão urbana, o zoneamento ou planos diretores, ou ainda o conhecimento da infra-estrutura, da característica da população, cadastro de imóveis.

Uma cidade que se caracteriza como de médio porte e é também um pólo regio-

nal, devido as suas atividades primárias e terciárias. Fundada em 1934 é uma cidade bastante jovem, mas com muitos problemas de ordem sócio-ambiental. Seu espaço intra-urbano é um desigual e muitas vezes injusto, decorrentes das diferenças econômicas. Os lugares menos "privilegiados" em relação à localização, infra-estrutura e qualidade ambiental estão "reservados" à população de classe mais baixa. O conhecimento destas diferenciações permite uma melhor compreensão do espaço urbano e, conseqüentemente, auxilia a tomada de decisões para aliviar as tensões urbanas, causadas pela diferenças sociais e espaciais.

O SIG-Londrina, desenvolvido na Universidade-UEL permitiu a confecção de uma série de cartas derivadas e de síntese, elaboradas a partir de cartas temáticas conforme Barros (1998); e Barros et al. (2001) Os Projetos da Coordenadoria de Pesquisa e Pós Graduação da UEL "Geoprocessamento e Unidades de Paisagem Urbana de Londrina-Pr-Brasil" cadastro 2511 e "Projeto de Instalação do Centro de Geoprocessamento Norte do Paraná" cadastro 2737 têm demonstrado em parte a utilidade e necessidade de trabalhos com as geotecnologias em Londrina.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUGLINO, R.; RODRIGUEZ, M. Evaluating public services and health assistance: delimitation and application in a GIS. *ITC Journal*, v. 3, p. 205-210, 1994.
- ARONOFF, Stan. *Geographic Information Systems: a management perspective*. Ottawa: WDL Publications, 1995. 294p.
- BARROS, M. V. F. Análise ambiental urbana: estudo aplicado à cidade de Londrina – Pr. 1998. 235f. Tese (Doutorado em Geografia Física) – Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- BARROS, M. V. F.; BARROS, O. N. F.; CAVIGLIONE, J. H. SIG: uma ferramenta útil na análise urbana. In: ARCHELA, R.S.; FRESCA, T.M.; SALVI, R.F. (org.) *Novas tecnologias*. Londrina: Editora UEL, 2001. p. 13-36 (Série Geografia em Movimento, n. 1).

BURROUGH, P. A. Principles of geographical information systems for land resources assessment. Oxford: Clarendon Press, 1989.

CAMARA, G. Anatomia de sistemas de informação geográfica: visão atual e perspectivas de evolução. In: CONFERÊNCIA LATINOAMERICANA SOBRE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA, 4 e SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOPROCESSAMENTO, 2, 1993. Anais... São Paulo: INPE, 1993. p. 609-630.

CECCATO, V. A.; FORESTI, C.; KURKDIJAN, M. L. N. de. Proposta metodológica para avaliação da qualidade de vida urbana a partir de dados convencionais e de sensoriamento remoto, sistema de informações geográficas (SIG) e de um banco de dados. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 7, 1993, Curitiba. Anais...Curitiba: INPE, 1993. p. 32-39.

PARROT, R.; STUTZ, F. P. Urban GIS applications. In: MAGUIRE, D.J.; GOODCHILD, M.F.; RHIND, D.W. Geographical information systems. Principles and applications. New York: Longman Scientific & Technical, 1992. 327 p.

RODRIGUES, P. H.; VILAÇA, S. Subsídios para a utilização de geoprocessamento em sistemas municipais de informação. Revista de Administração Municipal, v. 41, n.211, p. 51-60, 1994.

ROSS, J. L. S. Análise e síntese na abordagem geográfica da pesquisa para o planejamento ambiental. Revista do Departamento de Geografia da USP, São Paulo, n. 9, p.64-75, 1995.

STAR, J.; ESTERES, J. Geographic Information Systems. New Jersey: Prentice Hall, 1990. 303 p.

WEBER, Eliseu J.; HASENACK, Heinrich. Uso de Sistemas de Informação Geográfica no planejamento urbano. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 6, 1997, Curitiba. . Anais... Curitiba, 1997.

---

## SIG Establishing Proposal At Londrina City

### ABSTRACT

The use of the Geographical Information System has being more and more necessary in the analysis of the geographical space, mainly in the urban areas where the volume of manipulated data is very big. Your capacity to capture, to store, to recover, to transform and to represent spacially the data of the real world, made of this tool, a versatile instrument to aid the solution of analysis problems in urban planning. Using the Methodology ZOPP for Planning Objective it came into a proposal to optimize the administrative administration of the district of Londrina, aiming at that government's decisions root leaning for information cadastral, cartographic, economical and partner-demographic interrelated through computer science. For subjects of politics the initial project was not adopted away, the implantation of SIG-Londrina in academic atmosphere has been accomplished. In the work proposed for the city of Londrina, the method multithematic was adopted, and the block was defined about basic unit of analysis. It was used six thematic letters that composed together as the cartographic base the information system.

**KEY-WORDS:** geographical information system, urban, cities, public politics.

---

### ANEXO

#### ESTRUTURA DO MARCO DE REFERÊNCIA DEMOSTRANDO PROPOSTA E SEU ALCANCE PARA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DE LONDRINA-PARANÁ.

O plano de trabalho apresentado levou em conta a disponibilidade da equipe de implantação do Sistema de Informações Geográficas na Prefeitura Municipal de Londrina, assim como, as solicitações e resultados esperados para três anos, declarados pelos órgãos municipais participantes da reunião de elaboração do Marco de Referência, realizada na CODEL; utilizando-se da Metodologia ZOPP de Planejamento Para Objetivos.

Órgão Público	Objetivo Específico	Entrada Na Base De Objetivo	Definição de Base	Resultado Esperado
1. Administração	1.1. Controle dos Imóveis Públicos.	1.1. Organização dos dados. 1.2. Falta de Informação. 1.3. Falta de interação entre áreas.	1.1. Localização de terrenos, praças urbanizadas e/ou urbanizáveis, ruas e denominações, limites de lote e parques, parques públicos locais. 1.2. Terrenos para outras. 1.3. Identificação (quadra, data, loteamento, matricula) de terrenos e edificações. 1.4. Identificação de proprietários e dados de registro junto a Cartório. 1.5. Localização de imóveis com número de matrícula, bens dos concelheiros, tempo de ocupação, origem de aquisição, planta e reintegração de posse, loteamento e data da 1ª inscrição e última. 1.6. Dados sobre aprovação e acatamento dos documentos. 1.7. Uso adequado do INCRF para identificação de proprietários cadastrais. 1.8. Estabelecimento de ruas e logradouros, imóveis ocupados e/ou não ocupados, comunidades e outros pontos públicos. 1.9. Imóveis cadastros por distrito, paróquia, cidade, conselho de us, número, etc, data outorgado. 1.10. Imóveis declarados de utilidade pública, número Decreto (desapropriação ou não, em nome de não ocupado e/ou titular, etc). 1.11. Controle de entrada e saída de processos por servidores. 1.12. Controle de folha municipal (abandono, manutenção). 1.13. Controle de bens móveis. 1.14. Controle de compra e venda de bens.	1.1. Manutenção de banco de dados. 1.2. Definição de fluxos de utilização e treinamento. 1.3. Operação de sistema.

continua



<p>2. Secretaria de Governo</p>	<p>2.1. Obter as informações e realizar o possível.</p>	<p>2.1. Falta de Integração. 2.2 Não se priorizam dados possíveis. 2.3 Falta de equipamento. 2.4 Falta de monitoramento especializado (Orçamentário).</p>		
<p>2. Secretaria de Fazenda</p>	<p>2.1. Manutenção de cadastros imobiliário e mobiliário. 2.2. Ferramentas para a avaliação e arrecadação.</p>	<p>2.1. Capacidade de pessoal. 2.2. Transporte de dados em fitas para a digitalização. 2.3 Falta de equipamento. 2.4 Falta de relacionamento das informações.</p>	<p>2.1. Letra com traço irregular. 2.2. Riser com semipautamento, iluminação e colagem da base. 2.3. Não vai para a digitalização, com imagem ruim. 2.4. Não se grau de detalhamento: quadra, lote, ruas e outras estruturas. 2.5. Planta de utilidade. 2.6. Incompleto. 2.7. Diferença entre áreas. 2.8. Distribuição de legendas e endereçamento por lotes imobiliários. 2.9. Curva de nível e declividade de lotes.</p>	<p>2.1. Fazer o software e utilizar o cadastro de lotes numérico até 2070/99.</p>
<p>4. Secretaria Municipal de Recursos Humanos</p>	<p>4.1. Saber como a cidade utiliza o nível municipal, assim como a distribuição programada de R.H.</p>	<p>4.1. Falta de banco de dados Orçamentário ou Integração com outros, que possibilite o cruzamento de informações geográficas, sociais, econômicas e fundiárias referentes aos municípios municipais.</p>	<p>4.1. Endereçamento residencial dos moradores. 4.2. Local de trabalho. 4.3. Ocorrência em situação de responsabilidade municipal. 4.4. Dados de demográficos. 4.5. Infra-estrutura urbana e rural. 4.6. Áreas públicas. 4.7. Estabelecimento de ensino, centros esportivos, clubes, cinemas, parques etc. 4.8. Dados sobre economia por região.</p>	<p>4.1. Informações gerais para orientar a execução de projetos e tomada de decisões.</p>
<p>3. Secretaria de Cultura</p>	<p>3.1. Localização dos espaços culturais existentes. - Oficiais - Alternativos</p>	<p>3.1. Falta de um cadastramento dos espaços culturais públicos e privados.</p>	<p>3.1. Localização espaços culturais inclusive com capacidade de público e equipamentos disponíveis. 3.2. Localização grupos teatrais, corais, etc. 3.3. Localização centros comunitários, salão comunitário, salão de dança, etc. que possam utilizar espaços culturais alternativos.</p>	<p>3.1. Levantamento dos espaços culturais existentes e informações administrativas. 3.2. Levantamento de grupos culturais existentes, grupos teatrais, dança, corais, bandas, etc. 3.3. Aplicabilidade de todos os levantamentos dentro do programa de desenvolvimento.</p>

<p>6. SUD</p>	<p>6.1. Gerenciamento e preservação ambiental.</p>	<p>6.1. Falta de dados informatizados. 6.2. Falta de pessoal e equipamentos.</p>	<p>6.1. Inventário potencialmente poluidores. 6.2. Fraqueza das vendas. 6.2. Furtos de usas. 6.4. Topografia/Geomorfologia. 6.5. Vegetação (mata nativa, bosque, etc). 6.6. Solo/Geologia/pontos de erosão. 6.7. Inter-relação urbana (cadastro de drenagem). 6.8. Galerias pluviais/ Rede de esgoto. 6.9. Inter-relação irregular (fundo de vale). 6.10. Associação com centros urbanos. 6.11. Hidrografia/ Climatologia de usas. 6.12. Fatores ambientais (magazine de estabilidade de solo). 6.12. Fatores de qualidade, cadastro de predadores de arthropo. 6.14. Cadastro de ruído ambiental de U. U. de SUD. 6.15. Venda de ambulâncias e queixas em praças e áreas verdes.</p>	<p>6.1. Levantamento de dados. 6.2. Base cartográfica e numérica.</p>
<p>7. COMU RES</p>	<p>7.1. Cadastro dos dados sobre transporte coletivo e gerenciamento das unidades de base cartográficas.</p>	<p>7.1. Falta equipamentos. 7.2. Capacidade do pessoal. 7.2. Dados informatizados (de estatísticas, etc).</p>	<p>7.1. Mapa de dados de Londrina, diáfora e potencial com logradouros (pontos de parada, etc). 7.2. Localização de equipamentos de saúde pública: escolas, pontos de parada, hospitais, delegacias, etc. 7.2. Dados populacionais: densidade, faixa etária, distribuição.</p>	<p>7.1. Base pronta inventário. 7.2. Dados básicos, tais como: linhas de transporte coletivo, pontos, terminais, atribuições, publicidades, etc. 7.2.1. Critérios de responsabilidade de Comub, além de: pontos de SUD, Análise de, melhorias e outros. 7.2.2. Melhoramento de sistema de gestão e total integração dos dados.</p>

<p>8. Secretaria de Ação Social</p>	<p>8.1. Obter dados que possam monitorar a ação na área da ação social.</p>	<p>8.1. Quantificação dos atendimentos realizados. 8.2. Não há cadastro de equipamentos sociais públicos e privados. 8.3. Dados que caracterizam a condição socioeconômica por região</p>	<p>8.1. Equipamentos sociais públicos e privados. 8.2. Índice de concentração de pobreza. 8.3. Censoamento populacional (por faixa etária). 8.4. Organização comunitária. 8.5. Utilização dos recursos comunitários (aquele que se encontra ali). 8.6. Rendimentos, tipo de moradia, número de moradores.</p>	<p>8.1. Base cartográfica de dados (geral) completa. Implementação de software para levantamento de atendimentos prestados. 8.2. Índices de base geral e estudo de dados próprios da SIA/S. Implementação de dados direcionamento de ações definidas de prioridade e importância. 8.3. Qualidade de ações e ações em andamento a partir de dados contidos em arquivos de dados.</p>
<p>9. Secretaria de Educação</p>	<p>9.1. Dados estatísticos que possam subsidiar para continuidade do direcionamento de ações na busca do atendimento de necessidades básicas visando a melhoria quantitativa e qualitativa do ensino municipal: - Acesso - Permanência - Sucesso</p>	<p>9.1. Falta de equipamentos. 9.2. Falta de pessoal treinado. 9.3. Falta de integração entre escolas. 9.4. Falta de bases de dados. 9.5. Falta de diagrama de fluxo de dados. 9.6. Falta de organização.</p>	<p>9.1. Localização de escolas. 9.2. Índices públicos. 9.3. Locamentos e acionamentos. 9.4. Concentração populacional. 9.5. Subutilização. 9.6. Condições socioeconômicas.</p>	<p>9.1. Banco de dados/programas aplicativos. Definição de software. Treinamento de pessoal. 9.2. Utilização da base cartográfica</p>
<p>10. SIA/S</p>	<p>10.1. Contato e referência aos comitês municipais e distritais.</p>	<p>10.1. Objetivo é um terreno para comitê popular na comunidade.</p>	<p>10.1. Informações para não é importante para localidade de agricultura e meio social de todo em geral.</p>	<p>10.1. Implementação com urgência nova estrutura</p>

<p>11. Secretaria de Obras</p>	<p>11.1. Índices de processo de Obras Públicas. 11.2. Manutenção dos próprios públicos. 11.2. Fomento de obras e melhoramento populacional. 11.4. Cadastro de obras e organização. 11.5. Avaliação e organização de projetos de obras.</p>	<p>11.1. Manter cadastro de obras atualizado. 11.2. Proceder à manutenção dos edifícios públicos. 11.2. Proceder ao controle de material construtivo volume de obra e andamento de mesma. 11.4. Manter o planejamento das obras.</p>	<p>11.1. Base cartográfica de todo o município com retilificação de ruas, considerando sua infraestrutura (malote, arborização, arête, postes de iluminação) no eixo e rede de estrada municipal, linha de transmissão, fôrça, curvatura nível mínimo, captação d'água, rede de drenagem, obras de saneamento público, obras de lote e áreas de lote e obras de infraestrutura, iluminação pública, postes e bueiros.</p>	<p>11.1. Atualização de todo o cadastro de edificações para a base digital. 11.2. Atualizar a base com todos os lotes do município. 11.2. Ter cadastrado todo o lote estruturado do município.</p>
<p>12. Secretaria de Mulher</p>	<p>12.1. Base de dados informações relacionadas a trabalho, educação, saúde e cultura da mulher.</p>	<p>12.1. Utilização de fichas para atendimento como instrumento para coleta de dados. 12.2. Disponibilidade de acesso a informações atualizadas de nome de comunidade em conselhos de comunidade municipal, estadual e nacional. 12.3. Faltas de equipamentos. 12.4. Faltas de treinamento. 12.5. Cadastro de instituições governamentais.</p>	<p>12.1. Localização de ruas, bairro, patrimônio, equipamentos. 12.2. Localizar e digitalizar dados, criar, atualizar e manter banco de dados governamental. 12.3. Localização de procedimentos de mulheres desempregadas. 12.4. Localização de áreas com maior incidência de crimes contra mulheres. 12.5. Localizar e digitalizar dados de agentes, curvas, perfil e outras informações para mulheres, U.E.S., grupo organizador, dados de emprego, pólo de educação. 12.6. Localização de procedimentos de mulheres em de. 12.7. Localizar demanda de emprego para mulheres.</p>	<p>12.1. Garantir acesso de todo o pessoal. Obter equipamentos necessários e elaborar projeto de implantação de melhoramento nos centros. Iniciar montagem de banco de dados. 12.2. Implantar melhor banco de dados e integrar dados. 12.2. Gerar informações.</p>
<p>12. SEPLAN</p>	<p>12.1. Obter dados de município para elaborar planejamento estratégico e avaliação de programas, projetos e obras em andamento da cidade municipal.</p>	<p>12.1. Equipamentos. 12.2. Software. 12.2. Pessoal treinado.</p>	<p>12.1. Área urbana e rural da rede elétrica. 12.2. Para área urbana: lote, quadra, logradouro. 12.2. Para área rural: estrada.</p>	<p>12.1. Base pronta Software digital de acesso de todo o pessoal treinado. 12.2. Banco de dados integrado. 12.2. Disponibilidade de qual e atualizado.</p>

<p>14. CODEL</p>	<p>14.1. Médio padrão para a criação de inventários para o cadastro 14.2. Base digital na base de dados em CD-ROM para informação on-line para navegação em computador, disponíveis (ou vendíveis) aos proprietários interessados</p>	<p>14.1. Treinamento para pessoal (Móveis) 14.2. Base cartográfica adequada à navegação, interativa com informações por quadro (geo-referenciado) 14.2 Equipamentos (software, processador, teclado etc)</p>	<p>14.1. Médio e de quadro legados, armários, armário mural e curvas secundárias. 14.2. Levantamento altimétrico. 14.2. Cadastro de consumo de água, luz, demanda por telêfones.</p>	<p>14.1. Pessoal treinado a fornecer qualquer tipo de informação referente à localização exata e localização de lote industrial "on-line". 14.2. Poder oferecer a disposição de proprietários informações úteis para implantação de indústrias, armários e distribuição</p>
<p>15. IPPUL</p>	<p>15.1. Planejamento urbano (D.O. municipal). 15.2. Diretrizes para expansão, uso do solo, primário e expansão urbana. 15.2. Diretrizes para o desenvolvimento macro-urbano. 15.4. Projetos para equipamentos urbanos. 15.5. Gestão ambiental, estudos de impacto, etc.</p>	<p>15.1. Equipamentos para coleta e planejamento (dos dados) para o desenvolvimento. 15.2. Base cartográfica (municipal, predial). 15.2. Informação "inter" setorial. 15.4. Pesquisas. 15.5. Bancos de dados. 15.6. Análises. 15.7. Hardware. 15.8. Treinamento.</p>	<p>15.1. Curvas de nível (2D). 15.2. Cartografia (obras proprietárias). 15.2. Aviação, navegação, legados, rodovias, etc., geobase hidrográfica. 15.4. Equipamentos urbanos. 15.5. Diretrizes (antigo e atual). 15.6. Planejamento. 15.7. Análises ambientais urbanas e macro-urbanas. 15.8. Análises ambientais. 15.9. Gestão. 15.10. População, dados de etc.</p>	<p>15.1. Banco de dados georreferenciado com base digital cada do município. Treinamento de 15 pessoal e equipamentos. 15.2. Gerenciamento ambiental. 15.2. Software para planejamento</p>
<p>16. Secretaria municipal de agricultura e desenvolvimento</p>	<p>16.1. Fomento e orientar o desenvolvimento agrícola do município; estudos de programas de apoio à produção e abastecimento.</p>	<p>16.1. Convênios de grupo quanto à unidade de trabalho rural. 16.2. Base digital. 16.2. Software. 16.4. Treinamento de pessoal.</p>	<p>16.1. Propriedades rurais. 16.2. Curvas de nível (2D). 16.2. Análises de solos. 16.4. Análises de solos. 16.5. Testes. 16.6. Testes. 16.7. Tipos de solos. 16.8. Estradas. 16.9. Hidrografia. 16.10. Gestão.</p>	<p>16.1. Treinamento. 16.2. Base cartográfica municipal.</p>

<p>17. COHAB-LD</p>	<p>17.1. Perímetro urbano                  17.2. Área de expansão urbana                  17.3. Denominação de lotes e glebas                  17.4. Zoneamento.                  17.5. Plano diretor, projeção do sistema viário.                  17.6. Demarcação das redes de alta tensão                  17.7. Demarcação das servidões de passagem.                  17.8. Demarcação das funções de vale e área individuais                  17.9. Área de situação dos cartórios de registro de imóveis                  17.10. Áreas com impossibilidade de atendimento por rede de distribuição de água potável pela SANEPAR.                  17.11. Áreas com impossibilidade de atendimento por rede de energia elétrica pela COPEL.                  17.12. Doteque dos empreendimentos habitacionais de COHAB-LD.                  17.13. Doteque das faixas urbanizadas, não urbanizadas, núcleos e áreas invadidas na cidade e zonas rurais                  17.14. E. outros...</p>	<p>17.1. Centralização das informações com acesso a todas</p>	<p>17.1. Perímetro urbano.                  17.2. Área de expansão urbana                  17.3. Denominação de lotes e glebas                  17.4. Zoneamento                  17.5. Plano diretor (sistema viário)                  17.6. Demarcação das redes de alta tensão                  17.7. Demarcação das servidões de passagem.                  17.8. Demarcação das funções de vale e área individuais                  17.9. Área de situação dos cartórios de registro de imóveis                  17.10. Áreas com impossibilidade de atendimento por rede de distribuição de água potável pela SANEPAR.                  17.11. Áreas com impossibilidade de atendimento por rede de energia elétrica pela COPEL.                  17.12. Doteque dos empreendimentos habitacionais de COHAB-LD.                  17.13. Doteque das faixas urbanizadas, não urbanizadas, núcleos e áreas invadidas na cidade e zonas rurais</p>	
---------------------	--	---	---	--