

## AValiação MULTITEMPORAL DO USO COMERCIAL EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, SP, UTILIZANDO TÉCNICAS DE GEOPROCESSAMENTO

RITA DE CASSYA ALMEIDA SOUSA<sup>1</sup>  
SANDRA MARIA FONSECA DA COSTA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UNIVAP – Universidade do Vale do Paraíba  
Avenida Shishima Hifume, 2911 – Urbanova – São José dos Campos, SP  
rcassya@ig.com.br  
sandra@univap.br

**Abstract.** This paper describe de espacial distribution of comercial use into the urban area the city of São José dos campos since 1960 until 1999.

**Keywords:** uso comercial, zoneamento, geoprocessamento.

### 1. Introdução.

Este trabalho analisa a distribuição espacial do uso comercial na área urbana do município nos período de 1960 à 1999, distribuição essa que ainda não foi estudada em toda a sua totalidade e que possibilita verificar como a localização dos usos acontece em função da legislação, identificar a setorização dos ramos de atividades comerciais, localizar *os centros de bairros*, a fim de subsidiar estratégias de controle do uso da terra urbana.

O Município de São José dos Campos fica a nordeste do Estado de São Paulo. A cidade está localizada na região conhecida como Médio Vale do Rio Paraíba do Sul. A população atual está estimada em 538.313 habitantes (Censo 2000). Possui uma área total de 1.118 km<sup>2</sup>, sendo apenas 218,66 km<sup>2</sup> referente ao perímetro urbano.

Sabe-se que a industrialização brasileira foi um processo marcado por várias fases, a implantação do setor têxtil na virada do século 20, a grande siderurgia na década de 40, a indústria automobilística em fins dos anos 50 e a implantação dos setores de insumos básicos e de bens de capital nos anos 70. Nos anos 90, o novo padrão tecno-industrial assenta-se primordialmente nos setores de informática, biotecnologia, novos materiais e sistemas flexíveis de produção. Esta produção impõe novos requisitos locacionais pois depende da rápida e sustentação de recursos, assim como da alimentação de complexas relações entre firmas (Piquet, 1998).

São José dos Campos transformou-se de Estância hidro-climática em cidade industrial em pouco espaço de tempo. Fato que ocasionou mudanças tanto no aspecto físico quanto no aspecto social do município.

A década de 50 foi marcada pelo declínio da fase sanatorial e início da fase industrial. A partir da inauguração da Rodovia Dutra, iniciou o processo de implantação de indústrias em São José dos Campos.

Na década de 60 a região Sudeste, firmou-se como principal pólo de atratividade populacional, principalmente, a cidade de São Paulo. As medidas governamentais incentivavam à concentração econômica do Sudeste, acarretando em um fluxo migratório intenso para a região, conseqüentemente, oriundo das zonas rurais (Piquet, 1998).

No entanto, a partir das décadas de 70, inicia-se o processo de “interiorização da indústria”. Por esse motivo, as regiões do Vale do Paraíba, Campinas, Santos e Ribeirão Preto sofreram significativas implicações. Da região do Vale do Paraíba, São José dos Campos, destaca-se pelo expressivo contingente populacional oriundos de São Paulo e Estados vizinhos.

O Setor de comércio, impulsionado pelo crescimento econômico e populacional do município, sofreu um aumento de estabelecimentos do comércio varejista de 230 em 1950 para 1063 em 1966. A partir da década de 60, houve uma diversificação dos gêneros de comércio e espécies de estabelecimentos, principalmente do comércio dos produtos horti-frutigranjeiros, devido o potencial de produção e demanda de consumo (Bologna, 1992).

São José dos Campos iniciou a década de 90, com um novo perfil. Após ter passado pelas fases agro-cafeeira, sanatorial e industrial. O município vivia a fase da terceirização, o crescimento do município era impulsionado pelo setor terciário.

As atividades comerciais dão continuidade ao crescimento econômico iniciado pelas outros setores da economia, aproveitando-se da infra-estrutura criada, um farto mercado consumidor e localização privilegiada, em relação às outras cidades do Vale do Paraíba e Litoral Norte.

## 2. Metodologia

A metodologia desta pesquisa foi definida de acordo com os objetivos e pode ser visualizada no fluxograma de atividades, **figura 2.1**. Serão seguidos alguns passos metodológicos, que possibilitaram o desenvolvimento da pesquisa, os quais serão explicados a seguir :

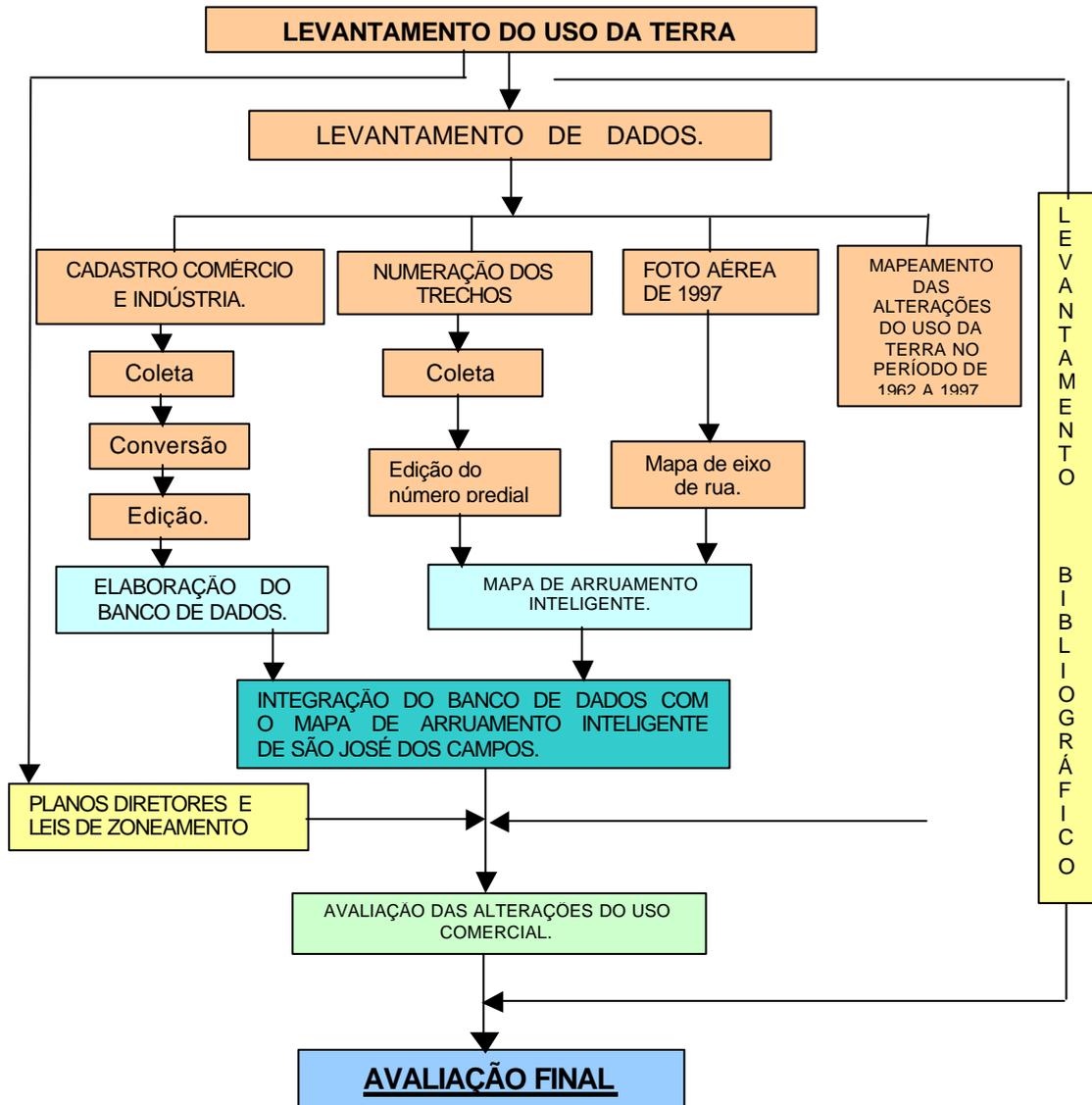


Figura 2.1 – Fluxograma de atividades

## **2.1 Levantamento de dados**

A fase de levantamento de dados caracterizou-se pela obtenção do material que serviu de base para avaliação do uso comercial de São José dos Campos. São eles: as fotografias aéreas do município obtidas no ano de 1997; os dados cadastrais da Prefeitura sobre autorização para funcionamento de estabelecimentos comerciais e industriais, e os dados de numeração inicial e final dos logradouros.

### **2.1.1– Dados Cadastrais**

Estes dados foram coletados junto à Secretária de Obras, no Departamento de Cadastro Técnico. Este cadastro lista as atividades comerciais e industriais de São José dos Campos, a partir de 1960 até o ano de 1999.

Os dados cadastrais foram disponibilizados no formato analógico. As informações apresentam-se em forma de planilha, contendo: número de inscrição municipal, nome da empresa, o tipo de atividade, endereço (logradouro e número) e bairro.

Os dados analógicos foram convertidos para o formato digital utilizando um scanner tamanho A4, as folhas foram digitalizadas uma por uma, frente e verso, no modo texto.

A última etapa de edição do dados cadastrais foi a elaboração do Banco de Dados, intitulado Comércio\_SJCampos, com os seguintes campos: Ano de implantação, Inscrição Municipal, nome da empresa, atividade, endereço e bairro.

Faz-se necessário destacar que as etapas de conversão e edição poderiam ter sido suprimidas, caso a Prefeitura tivesse fornecido os dados cadastrais em meio digital, visto que na época que os dados analógicos foram entregues, estas informações já estavam disponíveis em meio digital. Este fato ocasionou uma demanda de tempo na elaboração do Banco de Dados maior que o esperado.

### **2.1.2. - Numeração dos Trechos.**

A numeração predial dos trechos é uma informação imprescindível para a espacialização dos estabelecimentos comerciais e industriais na malha urbana da cidade.

A coleta da numeração predial nos arquivos da Prefeitura de São José dos Campos mostrou-se inviável pois o Setor de Cadastro possui apenas um arquivo com fichas de alguns imóveis da cidade, mesmo assim, as informações disponíveis não estavam completas.

Desta maneira, foi necessário realizar um trabalho de campo, que consistia em anotar os números (inicial e final) das quadras das ruas da cidade que estão inseridas no perímetro urbano. Este procedimento foi adotado em uma parte da área urbana da cidade - área central e bairros adjacentes. Para o restante das ruas da área urbana da cidade foram coletados, de uma lista telefônica, os números inicial e final, par e ímpar.

### **2.1.3 – Fotografias aéreas de 1997 de São José dos Campos**

As fotografias aéreas foram utilizadas para gerar o mapa da malha urbana joseense. Utilizou-se a técnica de overlay, uma folha de acetato sobre as fotografias aéreas para extração do contorno das quadras, em seguida, rasterização das folhas contendo as faces de quadra e vetorização semi-automática. O mapa de faces de quadra foi utilizado como base para criação do mapa de eixo de ruas, a partir da digitalização de uma linha equidistante ao alinhamento das quadras..

## **2.2 – Arruamento inteligente**

O conceito de arruamento inteligente (Address Matching) está associado à localização de um determinado evento a um endereço. Este evento está associado a uma única coordenada que

está conectado a um arquivo digital de arruamento, o qual está georreferenciado a um sistema de coordenadas. As funções do arruamento inteligente não se encerram somente na espacialização de eventos. Além de exibí-los, é possível visualizar a melhor rota de acesso a um determinado lugar, a melhor localização para uma determinada atividade, servir de referência à segurança pública (localização de ocorrências), contribuir para o Cadastro Escolar (localização de escolas), mostrar a situação do local e dar subsídios para quaisquer órgãos municipal, gerenciar o espaço urbano, entre outras possibilidades (User Guide ArcView, 1996).

### 2.3 Integração do Bando de Dados do Comércio e Indústria de São José dos Campos com o mapa de arruamento inteligente

O processo de integração foi realizado a partir do estabelecimento de relacionamento entre o campo *endereço* da tabela do Banco de Dados de comércio e indústria, com o campo *endereço* da tabela de atributos do arquivo vetorial de eixos de rua, utilizando o comando "JOIN" do Arc View 3.0a, que permite um cruzamento entre tabelas de atributos diferentes a partir de um campo com informações comuns. Desta maneira, foi possível localizar os estabelecimentos comerciais e industriais do município no mapa de arruamento.

## 3 – Resultados

### 3.1 Setorização dos ramos de atividades comerciais.

Gerou-se uma classificação dos estabelecimentos comerciais no banco de dados dos estabelecimentos comerciais e industriais do município, segundo alguns ramos de atividades: alimentação, apoio, automotivo, bancas de jornal, comércio em geral, Eletroeletrônico, firma, escritório, indústria de pequeno porte, posto de gasolina, utilidades do lar e vestuário.

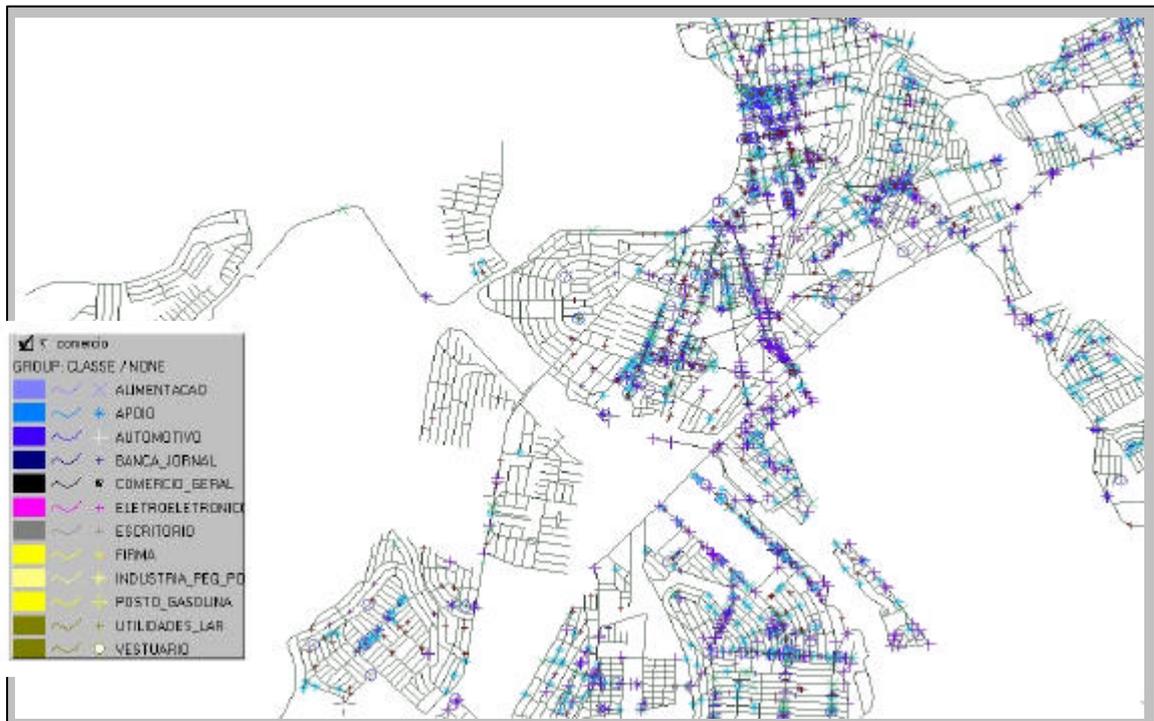
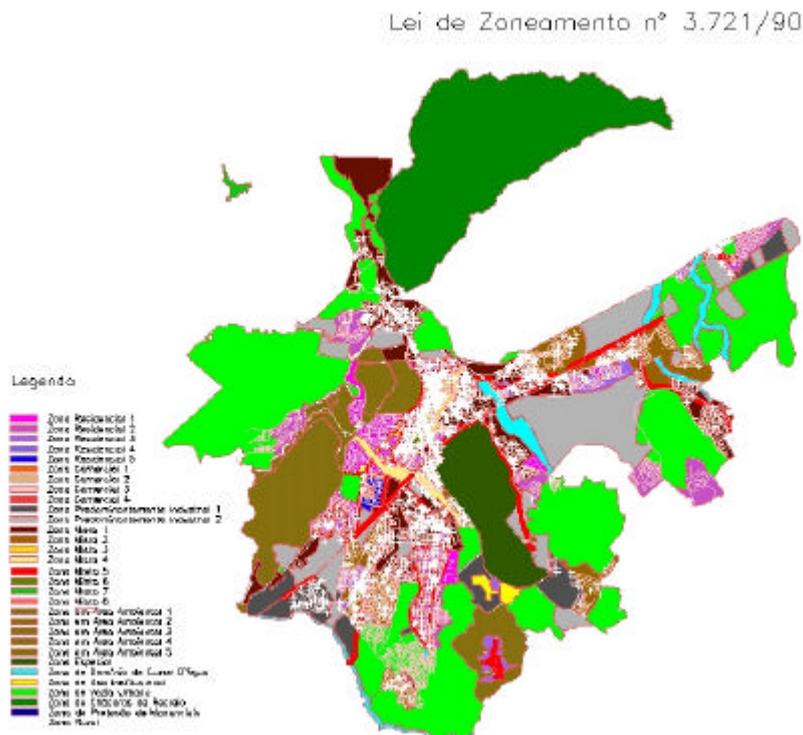


Figura 3.1 – Espacialização dos estabelecimentos comerciais por ramos de atividades.



### 3.2.3 - Período de 1980 - 1990



**Figura 3.4** – Espacialização das atividades comerciais e da lei de zoneamento nº 3.721/90

#### 4. Conclusão

A análise da distribuição espacial das atividades comerciais na cidade de São José dos Campos, realizada através das fotografias aéreas e do cadastro de estabelecimentos comerciais e industriais, possibilitou constatar que, algumas áreas tiveram seu uso regulamentado pelo zoneamento. Observa-se, também, a movimentação do comércio, da zona central da cidade, na década de 50, em direção à zona sul do município e ocupando áreas próximas a Rodovia Presidente Dutra.

A ação do Estado interfere na organização espacial da cidade. Este o faz através de leis e decretos, que por sua vez foram sendo moldadas à dinâmica da cidade. Atua também como grande industrial consumidor de espaço, e de localizações específicas, proprietário fundiário e promotor imobiliário, sem deixar de ser também um agente de regulação do uso do solo. Um bom exemplo desta atuação foi à implantação da refinaria de petróleo da Petrobrás, Henrique Lage.

A lei de zoneamento e parcelamento do solo, apesar de ser constantemente atualizada para atender problemas emergentes, não tem sido capaz de resolver as questões estruturais do espaço urbano. Alguns corredores comerciais criados para desenvolvimento de atividades comerciais não foram implementados. No entanto, surgiram corredores comerciais em avenidas não planejadas. Percebe-se a criação de novos centros, como Jardim Satélite.

Este trabalho apresenta uma metodologia que possibilita visualizar a distribuição das atividades comerciais em função da lei de zoneamento atual e prever novas formas de atuação para a próxima lei de zoneamento.

O Estado, como gestor das políticas públicas, tem um papel importante na reversão deste processo. Cabe a ele zelar pelo público, direcionando as políticas para uma perspectiva desenvolvimentista que esteja atrelada ao social, ao ambiental e ao humano.

## **5. Referencias Bibliográficas**

Arc View, *User's guide*, ESRI, 1996.

Bologna, S.M.F.& Rosa, A.O.M. *Expansão física da malha urbana*. Prefeitura de São José dos Campos, 1992, mimeo

Corrêa, R.L. *O espaço urbano*, 3ª edição, São Paulo: Ática, 1995.

Pólis. *Políticas Públicas para o manejo do solo urbano: experiências e possibilidades*, 1996.