

A Dinâmica Locacional Intra-Urbana das Indústrias no Município de São José dos Campos, São Paulo, Brasil.

Thiago Novais Sailer*
Auro Aparecido Mendes**

Resumo: No presente estudo, é elaborada uma pesquisa pioneira da situação atual da dinâmica locacional das indústrias em nível intra-urbano, no município de São José dos Campos, São Paulo, Brasil. Assim sendo, é realizada uma análise da evolução industrial nos últimos anos, e definido quais os principais fatores que influenciaram no processo local de industrialização atualmente, e como isso se mostra espacialmente, por meio da dinâmica locacional dos estabelecimentos industriais.

Palavras-Chave: Dinâmica Locacional, Fatores de Localização, Suburbanização, Organização Espacial, Políticas Públicas

Resumen: En este estudio, se estableció un centro de investigación pionero en la situación actual de la dinámica locacional en las industrias de nivel intra-urbano, en el municipio de Sao Jose dos Campos, Sao Paulo, Brasil. Así siendo, se hace un análisis del desarrollo industrial en los últimos años, y que se definen los principales factores que influenciaron en el proceso de ubicación industrial de hoy, y muestra cómo es el espacio, a través de la dinámica locacional de los establecimientos industriales.

Palabras clave: Dinámica Locacional, Los factores de ubicación, La suburbanización, Organización Del Espacio, Política Pública

1. Introdução

A dinâmica locacional intra-urbana das indústrias apresentou, ao longo do século XX, sensíveis mudanças ocorridas em diferentes partes do mundo, dentre as quais, destaca-se a tendência à “periferização” dos estabelecimentos industriais. Podendo se processar de forma espontânea, com a realocação natural das indústrias nos espaços disponíveis na periferia, ou de forma planejada, geralmente pelo poder público local, com a implantação de espaços organizados para instalação de atividades industriais.

Com o objetivo de analisar a dinâmica locacional intra-urbana das indústrias de São José dos Campos, São Paulo, Brasil, e sua evolução nas últimas décadas, é que se insere o presente trabalho.

Para tanto é necessário fazer uma explanação sobre o que vem a ser dinâmica locacional das indústrias, e dos principais autores que desenvolveram pesquisas sobre o tema supracitado.

Pode-se entender a dinâmica locacional das indústrias em diferentes níveis, o mundial, nacional, regional e local.

* Discente do curso de graduação em Geografia. Instituto de Geociências e Ciências Exatas – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Rio Claro, São Paulo, Brasil.

** Professor Adjunto do Departamento de Geografia. Instituto de Geociências e Ciências Exatas – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Rio Claro, São Paulo, Brasil.

Em nível mundial, a distribuição atual das indústrias deve-se principalmente a fatores históricos, econômicos, naturais e técnicos. Fatores que eram relevantes até o início do século XX e condicionavam à localização da indústria em suas proximidades, como matérias-primas e fontes de energia, têm gradativamente perdido importância. Outros fatores tradicionais, como oferta mão-de-obra, na maioria das vezes barata e mais recentemente altamente especializada, matam sua importância, e alguns novos tornam-se relevantes, como fatores subjetivos e comportamentais.

Em nível regional, a desconcentração industrial, efetua-se na medida em que são descentralizadas as forças de atração, tais como, serviços científicos e técnicos, condições de vida cotidiana que correspondem à procura de vida social gratificante dos quadros. Deste modo, a tendência em ampliar os estabelecimentos entra em choque com os poucos terrenos disponíveis em áreas de grande centralização de atividades industriais, logo onde a exigência de terrenos for grande e os espaços pouco suficientes, o preço do terreno será elevado e somente os pequenos e médios estabelecimentos fabris poderão se instalar.

Em nível local, a dinâmica locacional industrial inclui a saída de estabelecimentos fabris de áreas urbanas para o campo (como ocorreu na Europa) e a mudança de localização efetuada pela indústria no espaço urbano, sendo essa segunda forma a que esta relacionada ao trabalho proposto.

Os trabalhos pioneiros sobre o tema foram realizados por Fleming (1967), Fleming e Krumme (1968), Steed (1968), Krumme (1969). Outros importantes trabalhos devem-se também a Watts (1974, 1977, 1980), a Leigh e North (1978) e a Massey e Meegan (1979).

A “integração produtiva” de indústrias é outro importante fator observável na dinâmica locacional das indústrias, especialmente no município de São José dos Campos (SP, Brasil). Por meio do agrupamento geográfico de indústrias as economias gerais são alcançadas através da divisão do trabalho, em que cada firma individual é especializada num determinado elo da cadeia de produção. Essa especialização permite a adoção de técnicas e equipamentos especializados, além de exigir mão-de-obra também especializada, havendo mobilidade de força de trabalho entre as firmas participantes de uma determinada cadeia produtiva.

As indústrias vinculadas funcionando em justaposição fazem com que todos os participantes da cadeia também disponham de serviços especializados e gerais oferecidos por empresas terceirizadas, o que representa para tal indústria uma economia considerável de pessoal de manutenção e serviços. A existência de tais empresas é essencial para a aglomeração geográfica de indústrias.

De acordo com Estall e Buchanan (1976) podem-se distinguir quatro tipos comuns de encadeamento, derivados da “integração produtiva”. O primeiro é um encadeamento vertical, uma inter-relação de indústrias isoladas criando, cada uma, um estágio numa série de operações¹.

O segundo tipo de encadeamento é o horizontal ou lateral. Neste caso, as diversas indústrias isoladas produzem peças e acessórios individuais, que posteriormente se reunirão, em determinada fase da produção, e constituirão um produto acabado².

¹ Este tipo de encadeamento é verificado no município de Americana (São Paulo, Brasil), importante pólo fabricante de tecidos da América Latina.

² A cadeia de produção automobilística, ou aeroespacial (ambas verificadas em São José dos Campos) é o exemplo máximo de encadeamento horizontal.

A terceira forma de encadeamento é a diagonal, quando uma empresa produz um artigo, ou proporciona um serviço, necessário em vários estágios de produção no processo vertical³.

Por fim, o quarto tipo de encadeamento tem base tecnológica, a qual todas as indústrias participantes da cadeia produtiva de determinado local faz uso e colhe benefícios. Elas estão lateralmente relacionadas às outras unidades produtivas⁴.

As relações inter-industriais e o surgimento de uma economia de aglomeração, em determinada área, é uma característica extremamente importante no tocante à localização industrial. Porém, deve-se ter em mente que os locais onde essas concentrações se desenvolvem e o grau de concentração neles obtido, dependerão de todos os fatores clássicos de localização supracitados e dos novos fatores, tais como inovação tecnológica, existência de centros de Pesquisa & Desenvolvimento, entre outros; fatores esses claramente verificados no pólo técnico-científico de São José dos Campos (SP, Brasil), nosso objeto de estudo.

Após a sintética caracterização dos fatores clássicos de localização, em seus diferentes níveis, e a importância da “integração produtiva” de indústrias no tocante a localização industrial, nossa atenção volta-se à proposição básica do presente trabalho, a dinâmica locacional intra-urbana das indústrias.

Segundo as diferentes visões dos autores, três perguntas básicas devem ser respondidas. São elas: “Quais os motivos que tem levado as indústrias a sair das áreas centrais das cidades?”; “Quais os critérios obedecidos no planejamento e implantação de espaços industriais?” e “Quais os processos e formas espaciais envolvidos na dinâmica locacional intra-urbana das indústrias?”. Todas essas questões serão aqui, respondidas sinteticamente.

Conforme Gachelin (1977), a primeira questão é respondida no âmbito da exigência de expansão espacial cada vez maior das indústrias, os altos preços dos terrenos nas áreas centrais e a ameaça de poluição se constituem em fatores responsáveis pela não implantação industrial nas áreas centrais das cidades. Para Dézert (1978), destaca-se que a implantação das indústrias na periferia das cidades se dá, pois, pelas boas perspectivas de recrutamento de mão-de-obra, facilidades na aquisição de terrenos, exonerações fiscais, entre outros. É importante citar também, que as indústrias passam a se concentrar em bairros periféricos para se beneficiarem das vantagens das economias aglomeração.

Os critérios utilizados para planejamento e implantação de espaços reservados às atividades industriais, levam em conta, ou deveriam levar, o tipo de solo, a topografia e os cursos de água, assim como a eminente preocupação com a política de conservação das terras agrícolas.

Bull (1977) analisou os processos envolvidos na dinâmica locacional intra-urbana das indústrias em Clydeside. O autor conclui que esta migração industrial para os subúrbios decorreu das facilidades encontradas (a busca das vantagens de aglomeração), que exerceram, pois, influência positiva. As indústrias que estão localizadas no centro da cidade Clydeside, são as de vestuário, de produtos alimentares e gráficas, geralmente pouco consumidoras de espaço, enquanto que as indústrias que estão localizadas nos subúrbios são, principalmente, as químicas, entre outras, que consomem grandes espaços.

³ As firmas que fornecem parafusos, tintas ou materiais plásticos, são importantes exemplos deste tipo de encadeamento e estão ligadas diagonalmente a outros estabelecimentos fabris.

⁴ Um bom exemplo é um centro de pesquisa e inovação, o qual todas as indústrias participantes da cadeia produtiva tirariam proveito dos serviços e produtos oferecidos por tais centros.

Dentre os fatores que competem entre si para explicar a suburbanização da atividade industrial, ou seja, a saída de estabelecimentos fabris das áreas centrais e conseqüente ida para as áreas periféricas dentro da zona urbana de um município, os autores destacam: o “ciclo de vida” das indústrias, o tamanho das fábricas e a mobilidade industrial, a qual é inerente a cada tipo de produção, como exemplo, indústrias leves são mais facilmente transferíveis do que as indústrias pesadas.

Não se pode deixar de lado o advento da indústria de alta tecnologia, ou seja, aquelas com base na microeletrônica, pois estas introduziram uma nova lógica da localização industrial em nível mundial. Segundo Castells (1999) o novo espaço industrial é caracterizado pela capacidade organizacional e tecnológica de separar o processo produtivo em diferentes localizações, ao passo que reintegra sua unidade por meio de conexões de telecomunicações e da flexibilidade e da precisão resultantes da microeletrônica na fabricação de componentes.

A indústria de alta tecnologia procura quatro tipos diferentes de localização para cada uma das quatro operações distintas do processo produtivo: 1) Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e inovação foram concentrados em centros industriais altamente inovadores nas principais áreas; 2) fabricação qualificada em filiais; 3) montagem semi-qualificada em larga escala e testes nas periferias; 4) adequação de dispositivos e manutenção e suporte técnico e manutenção, em centros regionais espalhados pelo globo.

A nova configuração mundial do espaço industrial não representa o fim das velhas áreas metropolitanas já estabelecidas, os quais continuam como centros de propagação de inovação. A lógica característica da nova localização industrial é a sua descontinuidade geográfica, paradoxalmente formada por complexos territoriais de produção.

A capacidade de gerar novo conhecimento e aprendizado, dentro de uma sociedade do conhecimento, é o fator-chave no processo produtivo e competitivo, isto é, o mais importante fator locacional. A teoria locacional tradicional, aliada aos fatores clássicos de localização não são capazes de explicar o sucesso das novas áreas indústrias, baseadas em indústrias de alta tecnologia, bem como o novo impulso de pequenas comunidades com a modernização, criação e expansão de setores indústrias tradicionais, por meio de novas tecnologias (Diniz e Gonçalves, 2005).

Nesse sentido, cada região passa a depender, cada vez mais, de um conjunto de elementos locais, naturais, econômicos, sociais, culturais e políticos, no que diz respeito à capacidade de atração de indústrias, naquilo que Granoveter (1985, apud. Diniz e Gonçalves, 2005) chamou de “imersão social” (*embeddedness*) ou, “robustez institucional” (*institutional tickness*), segundo Oinas e Malecki (1999, apud. Diniz e Gonçalves, 2005), resultado de quatro fatores principais, são eles: 1) forte presença institucional; 2) altos níveis de interação entre as instituições locais; 3) desenvolvimento de estruturas de dominação, e/ou coalizão; 4) desenvolvimento de consciência mútua. Daí a importância da proximidade organizacional⁵, da flexibilização dos processos e da organização produtiva, em nível regional de localização industrial.

Em nível intra-urbano, percebe-se a ação do poder público local visando à criação de parques tecnológicos, com a finalidade de criar sinergia entre os diversos centros de P&D que ali se instalam, como é o caso do município de São José dos Campos, objeto do presente estudo.

⁵ Proximidade organizacional é entendida como “um conjunto de rotinas, explícitas e implícitas, que permitem a indivíduos de uma mesma organização estarem coordenados sem ter que definir de antemão como devem fazer isso” (Rallet; Torre, 1999 apud. Diniz e Gonçalves, 2005).

São essas as principais questões que emergem da análise da bibliografia existente sobre o assunto, por meio dela, busca-se através dessa pesquisa estabelecer diferenças e semelhanças existentes na evolução da dinâmica locacional intra-urbana das indústrias verificada nos países desenvolvidos e altamente integrados à Economia Informacional Global e no município de São José dos Campos (SP, Brasil), na atualidade.

2. O espaço urbano de São José dos Campos

2.1. Caracterização do território

O município de São José dos Campos está localizado no estado de São Paulo (Brasil), distante 92 km da capital paulista, e é constituído oficialmente por três distritos: São José dos Campos (sede), Eugênio de Melo e São Francisco Xavier. O Distrito de São José dos Campos é dividido em dois subdistritos: 1º Subdistrito de São José dos Campos e 2º Subdistrito de Santana do Paraíba.

Bem servido por linhas troncais de circulação, pois o município é cortado no sentido leste-oeste pela Rodovia Federal Presidente Dutra (BR-116) e pela Estrada de Ferro Central do Brasil (EFCB), posteriormente denominada Rede Ferroviária Federal (RFFSA) e hoje concedida à MRS Logística, que liga o Rio de Janeiro a São Paulo. Paralela à Rodovia Presidente Dutra estende-se a Rodovia Carvalho Pinto (SP-70), que liga a Região Metropolitana de São Paulo ao Vale do Paraíba, fazendo conexão com a Rodovia dos Tamoios e a Rodovia Floriano Rodrigues Pinheiro (SP-123) que segue para Campos do Jordão.

O território do município de São José dos Campos abrange uma área total de 1.099,6 km².

Cerca de 70% desta área está localizada ao norte da Rodovia Presidente Dutra e é constituída por montanhas, serras e picos, com exceção do platô da região central. Já a porção sul, com cerca de 30% do território, apresenta um relevo mais brando e suave, formado por um planalto composto de uma série de platôs entrecortados de pequenos vales. A existência de acidentes naturais e artificiais influi de forma decisiva nas possibilidades da expansão da cidade. Possui posições estratégicas em relação às duas maiores regiões metropolitanas brasileiras, e está muito próximo ao Porto de São Sebastião que apresenta grandes potencialidades para a movimentação de cargas especializadas.

A cidade de São José dos Campos possui uma população absoluta de 594.948 habitantes (IBGE, 2007) e é dividida em seis regiões geográficas, as quais são: a região norte com uma área total de 7.052,6 ha e uma população absoluta de 56.187 habitantes, segundo o Censo Demográfico de 2000; a região leste, com área total de 13.657,5 ha e população absoluta de 136.180 habitantes; centro, com 1.861,3 ha e população absoluta de 70.863; região sul, com área de 5.671,5 ha e população absoluta de 199.913 habitantes; região sudeste com 3.426,4 ha e uma população absoluta de 38.761; e por fim a região oeste, com área total de 4.419,5 ha e população absoluta de 25.182 habitantes. O distrito de São Francisco Xavier compreende uma área total de 431,5 há e uma população absoluta de 1.037 habitantes.

Segundo estudo realizado pela Fundação João Pinheiro e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), São José dos Campos apresenta-se como município de elevado Índice de Desenvolvimento Humano, ocupando a 32ª posição no ranking do IDH-M entre todos os municípios do Brasil, com base no Censo de 2000.

De acordo com o texto explicativo sobre zonas de uso do solo e classificação de atividades urbanas segundo a lei complementar 165/97, de São José dos Campos, existem diferentes formas de ocupação do solo urbano destinado à atividade industrial. O uso industrial, desde que compatível com o uso residencial pode-se dar nas *zonas mistas* 1, 2, 3 e 4, e na *zona central*. Existe a *zona de uso predominantemente industrial* (ZUPI) e as *zonas especiais de transição industrial* (ZETI), que visam garantir a proteção das áreas vizinhas as ZUPI's.

2.2. Desenvolvimento industrial local

É necessário realizar uma caracterização do desenvolvimento industrial, do município de São José dos Campos, SP, Brasil, tomando como base sua evolução histórica.

O processo de industrialização do município tomou impulso a partir da instalação do ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica) e do CTA (Centro Técnico Aeroespacial), em 1950, e posteriormente do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). Outro fator que impulsionou a industrialização, não só de São José dos Campos, como a do Vale do Paraíba, região em que está situado o município, como um todo, foi a construção da Rodovia Presidente Dutra (BR-116), possibilitando assim uma rápida ligação entre as duas principais metrópoles brasileiras, São Paulo e Rio de Janeiro.

Favorecendo-se da desconcentração industrial que a Região Metropolitana de São Paulo sofreu, a partir da década de 1970, São José dos Campos passou a atrair muitas indústrias, que se instalavam ao longo da Rodovia Presidente Dutra, em terrenos cedidos pela Prefeitura Municipal. Em 1969 é inaugurada a Embraer (Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A), e com a instalação da Refinaria da Petrobrás “Henrique Lages” (REVAP), em 1977, o município torna-se um pólo técnico-científico, empregando mão-de-obra altamente especializada. Articuladas à Embraer e ao ambiente local foram criadas várias empresas de tecnologia avançada das áreas aeroespacial, material de defesa e eletrônica, sendo muitas dessas empresas desdobramentos (*spin-offs*) do CTA. Atualmente o município, conta com inúmeras indústrias, dos mais variados segmentos, desde montadoras, como a *General Motors*, até indústria química e farmacêutica, como a *Johnson & Johnson*.

Nas duas últimas décadas, São José dos Campos vem experimentando importantes transformações na estrutura econômica. Um dos principais aspectos desta mudança é a reestruturação do sistema produtivo, processada pelas empresas presentes no município.

As estratégias globais adotadas pelas empresas geraram um novo desenho na base industrial instalada, principalmente com relação ao adensamento das cadeias produtivas automobilística, de telecomunicações e aeroespacial, além do importante papel do setor petrolífero, estratégias essas repensadas pelas empresas após a passagem do modelo de acumulação e produção dito fordista para o modelo pós-fordista, ou modelo de acumulação flexível. O adensamento verificado, por sua vez, não pode ser atribuído à quantidade de empresas, mas ao volume de negócios gerados, particularmente no capital investido em novos empreendimentos.

O motor da economia de joseense continua sendo a indústria, responsável por 79% do valor adicionado do município, segundo dados municipais referentes ao ano de 2005. As transformações ocorridas na economia da cidade foram responsáveis pelos sucessivos incrementos no valor adicionado do município, que no período de 2000 a 2005 obteve um crescimento de 22%.

O setor industrial de São José dos Campos conta com um parque industrial moderno, diversificado e em ampliação, empregando 33% da mão-de-obra ocupada no município nos seus 1428 estabelecimentos, segundo pesquisa realizada em janeiro de 2008, destacando-se no cenário nacional por apresentar três fortes segmentos de empresas e respectivas cadeias produtivas: o automotivo, o petrolífero e o aeroespacial. Dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, com base no ano de 2006, colocam São José dos Campos em segundo lugar no ranking de exportação no Estado de São Paulo, ficando atrás apenas da capital paulista, e o PIB (Produto Interno Bruto) municipal ficou em terceiro lugar no ranking estadual e nono lugar no ranking nacional, contabilizando R\$ 17.090,19 milhões, em 2005.

2.3. Padrão de localização espacial da indústria

A representação por via cartográfica do padrão de localização das indústrias é realizada de maneira tradicional em diversos países do mundo.

Alguns critérios básicos foram adotados para o mapeamento do padrão da distribuição espacial das atividades industriais em São José dos Campos. Tanto para o mapa 1, quanto para o mapa 2 foi delimitado o limite distrital do 1º Subdistrito de São José dos Campos, pois é nele que ocorre a dinâmica locacional das indústrias, a nível intra-urbano. O sistema viário também foi ressaltado, pois muitas indústrias foram instaladas e ainda encontram-se instaladas ao longo das linhas troncais que servem a cidade, especialmente a Rodovia Federal Presidente Dutra (BR-116), que corta o município no sentido leste-oeste. Por último, foi delimitado o limite entre as regiões geográficas do município, com a finalidade de facilitar a compreensão do que está sendo representado, além dos dados obtidos junto à Secretária do Planejamento Urbano da Prefeitura Municipal ser separados por regiões geográficas.

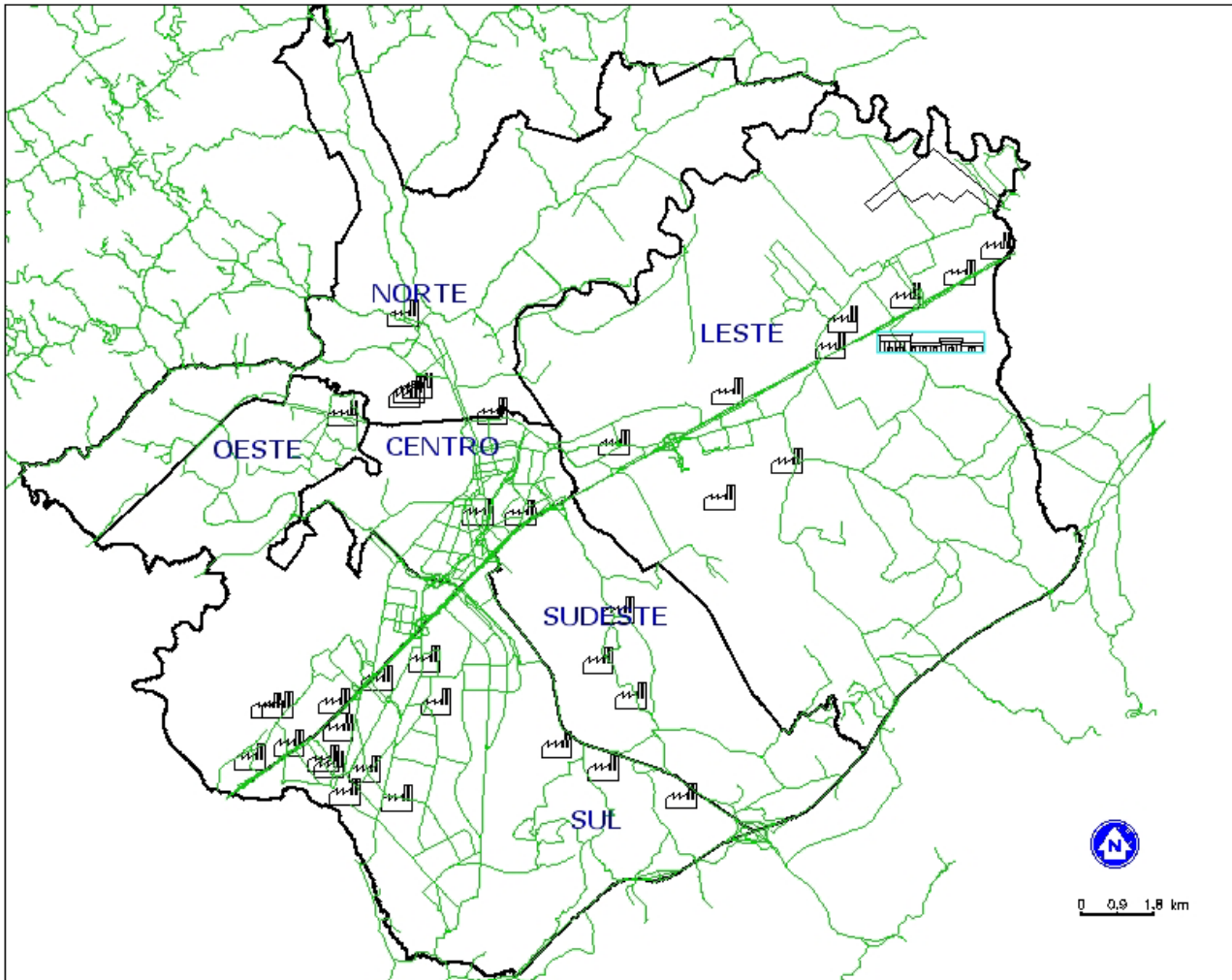
Com base na análise do mapa 1 e 2 relevantes considerações sobre a localização industrial intra-urbana em São José dos Campos podem ser aferidas. A constatação mais significativa é a concentração de indústrias de grande porte na Região Sul da cidade, sendo que esta Região concentra cerca de 40% do total de estabelecimentos industriais, de pequeno, médio e grande porte, do município, empregando 32,3% do pessoal ocupado nas indústrias. Destacam-se as atividades do ramo de “Fabricação de Produtos de Metal, Máquinas e Equipamentos”, sendo esta a que mais emprega; “Fabricação de Artigos de Borracha e Plásticos”; além das atividades de pequeno porte: padarias, marcenarias, gráficas etc. Tal constatação pode ser explicada recorrendo-se ao contexto histórico, no qual grande parte das indústrias foi instalada durante a desconcentração industrial ocorrida na Região Metropolitana de São Paulo, na década de 1970. As grandes indústrias foram se instalando ao longo da Rodovia Federal Presidente Dutra (BR-116), dentro do raio de expansão industrial para o interior paulista, favorecendo-se de inúmeros incentivos oferecidos pela Prefeitura Municipal, tais como, doação de terrenos e incentivos fiscais.





Já a Região Sudeste possui 30,8% do total dos empregos na indústria, embora seja a região com menor número de unidades industriais (6,1%), demonstrando a existência de grandes estabelecimentos no local, como a Embraer que emprega cerca de dez mil pessoas.

A Região Centro concentra 16,9% de unidades industriais, caracterizando-se pela existência de pequenas empresas relacionadas às seguintes atividades: Produtos Alimentícios, em especial, Confecção de Vestuários, e Edição e Impressão, ocupando somente 5,5% do pessoal nas indústrias. Esse padrão é característico de nossa época, em que a região central das médias e grandes cidades é dominada por escritórios e sedes

sociais, havendo indústrias leves de pequeno porte, as quais não ocupam grandes espaços físicos; padrão locacional esse, verificado em diversos países, como por exemplo, nos Estados Unidos e Austrália (Logan, 1964; Bull, 1977 apud. Mendes e Sampaio, 1987).

MAPA 1- DISTRIBUIÇÃO DAS INDÚSTRIAS DE GRANDE PORTE POR REGIÕES GEOGRÁFICAS DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - 2008



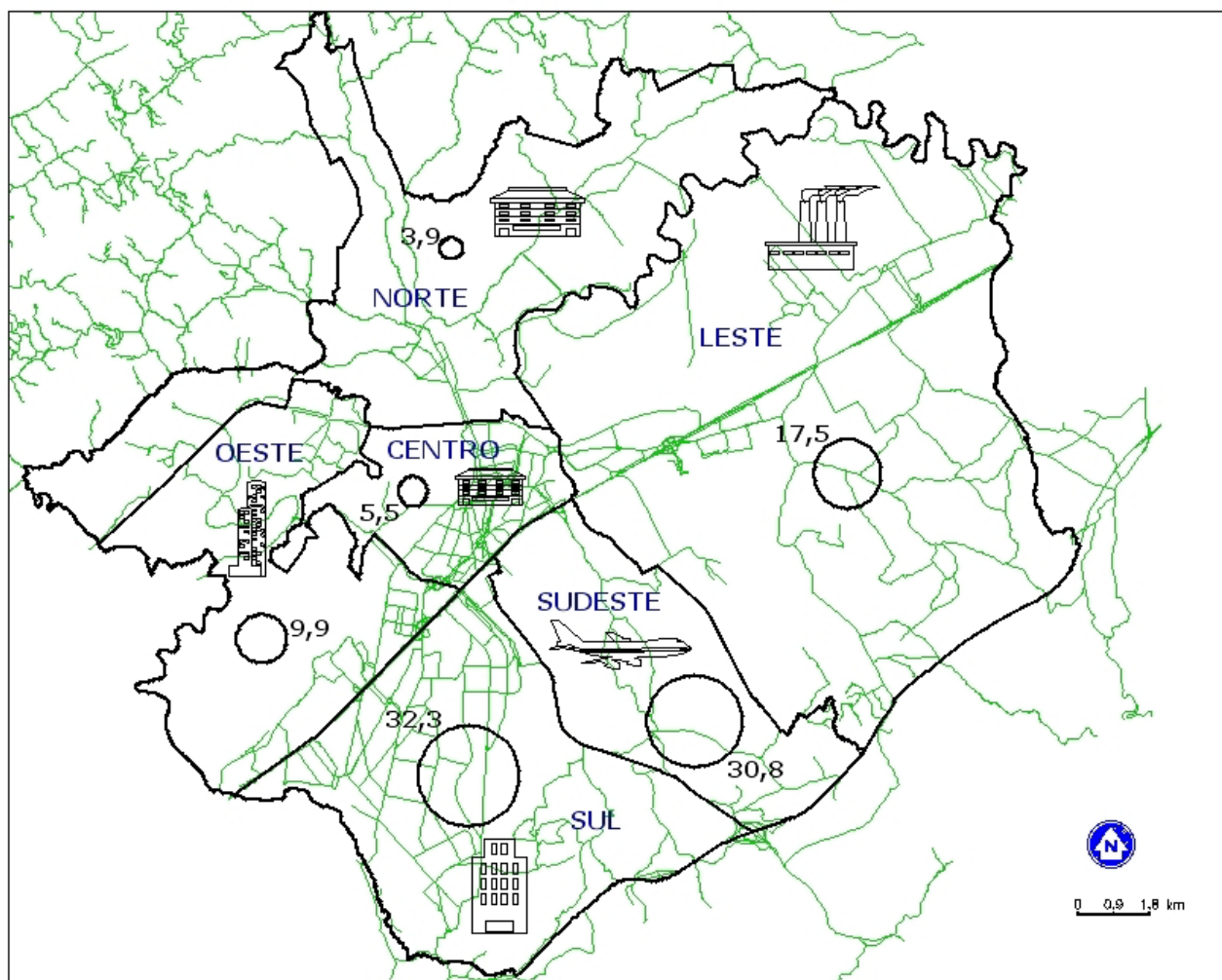
Fonte: Programa Cidade Viva 2008. Org.: Sailer, T, N.	Legenda:
	 Sistema Viário  Limite Distrital  Indústrias de Grande Porte (500 ou mais pessoas ocupadas)  Parque Tecnológico

A Região Leste, embora seja uma grande extensão geográfica, é a terceira em termos de unidades industriais, com somente 15,3% do total do município e 17,5% do pessoal ocupado. Caracteriza-se pela existência de estabelecimentos no ramo de “Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustível Nuclear e Produção de Álcool”, responsáveis pela grande maioria do pessoal ocupado nas indústrias da região, como a Refinaria da Petrobrás “Henrique Lages”. O Pólo Tecnológico, o qual abriga inúmeros estabelecimentos industriais de alta tecnologia, encontra-se nessa Região.

Verifica-se que a Região Norte apresenta o menor percentual de pessoal ocupado nas indústrias dentre as regiões, apenas 3,9% do total do município, com 14,4% de estabelecimentos industriais, sendo quase que em sua totalidade de pequeno porte, excetuando alguns de médio porte nos ramos de Produtos Têxteis e Químicos.

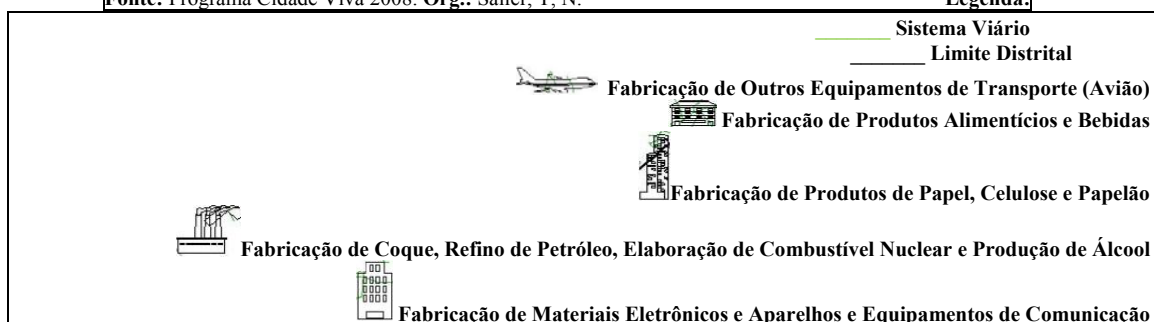
A Região Oeste apresenta o menor número de estabelecimentos industriais (3,8%) e 9,9% do total de pessoal ocupado nas indústrias, sendo a maioria ocupada nas atividades de “Fabricação de Celulose, Papel e Produtos de Papel” e de “Produtos Químicos”, “Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos”, todos de médio e grande porte.

MAPA 2- DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO PESSOAL OCUPADO NAS INDÚSTRIAS POR REGIÕES GEOGRÁFICAS DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (%) E PRINCIPAL RAMO DE ATIVIDADE – 2004



Fonte: Programa Cidade Viva 2008. Org.: Sailer, T. N.

Legenda:



O padrão de distribuição dos estabelecimentos industriais do município de São José dos Campos vem corroborar a noção geral de que as indústrias são cada vez mais flexíveis e independentes dos clássicos fatores de localização determinantes (proximidade com matérias-primas, fontes de energia, etc.), o que nos leva a aferir que o padrão seguido desde os primórdios da industrialização joseense, sempre foi pautado nas economias de aglomeração e as vantagens delas provenientes, juntamente com a disponibilidade de espaço e, principalmente, a disposição das vias de transporte, em especial a clara concentração industrial ao longo da Rodovia Presidente Dutra (BR-116).

Tal padrão pode ser explicado tanto pelos incentivos oferecidos pela Prefeitura Municipal, da época de instalação dos respectivos estabelecimentos fabris, como pela preocupação dos empresários em minimizar gastos com transporte, tanto para elementos que entram na fabricação (*inputs*) quanto para os produtos fabricados (*outputs*), além dos possíveis *linkages* e relações inter-industriais das empresas estabelecidas ao longo das vias troncais e nos diversos distritos e condomínios industriais do município.

3. Políticas Públicas e a configuração dos novos espaços industriais

O espaço urbano, na atual fase da Economia Informacional Global caracteriza-se pela concentração de escritórios e sedes sócias no centro das médias e grandes cidades, e pelo êxodo dos estabelecimentos indústrias para a periferia. Novos pontos de fixação aparecem como condomínios empresariais, parques tecnológicos entre outros, nos quais o poder público, sobretudo local, exerce papel decisivo no tocante a sua localização e organização.

Não diferente deste padrão global, a Prefeitura Municipal de São José dos Campos volta seus esforços no sentido do crescimento e desenvolvimento econômico local, por meio de ações que visam: desenvolver as potencialidades locais, consolidar a implantação do Parque Tecnológico, visando integrar universidades públicas, centros de pesquisas, incubadoras e clusters (arranjos produtivos locais) de indústria e serviços, com o objetivo de aumentar a competitividade do município e das empresas locais, criação de novos pólos de desenvolvimento industrial ao longo da Rodovia Carvalho Pinto e criação de distritos, condomínios ou bairros indústrias para micro, pequenas e médias empresas e prestadores de serviços para a indústria, vinculadas à cadeia de produção de grandes indústrias, em um encadeamento do tipo horizontal. Todas essas ações estão presentes no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) aprovado em 2006 na Câmara Municipal de São José dos Campos.

Abaixo, as diretrizes específicas do setor industrial contidas no PDDI

“Diretrizes específicas - Setor Industrial

- I. Criar novo pólo de desenvolvimento industrial ao longo da Rodovia Carvalho Pinto dotando de infraestrutura através do modelo de Parcerias Público-Privadas (PPP);
- II. Criar distritos, condomínios ou bairros industriais para micro, pequenas e médias indústrias e prestadores de serviços para as indústrias, com infra-estrutura e logística favorável, com venda das áreas a preço de custo;
- III. Adequar a malha viária e sistema de transporte coletivo para atender o desenvolvimento urbano industrial e facilitar o acesso ao Corredor de Exportação e escoamento de insumos industriais;
- IV. Fortalecer o desenvolvimento, aprimoramento e inovação das cadeias produtivas já existentes, com especial ênfase à sustentabilidade;
- V. Fomentar a integração das indústrias com universidades e centros de pesquisas para desenvolvimento de produtos e processos;

- VI. Criar mecanismos específicos de apoio para as micro e pequenas indústrias, priorizando as sustentáveis;
- VII. Apoiar a obtenção de recursos junto aos órgãos de fomento para pesquisa e desenvolvimento de projetos industriais;
- VIII. Desenvolver ações junto aos Governos Federal e Estadual e organismos internacionais, visando facilitar a busca dos mercados interno e externo pelas indústrias locais;
- IX. Apoiar a divulgação aos mercados interno e externo dos produtos e serviços oferecidos pelas micro, pequenas e médias indústrias locais;
- X. Fomentar a criação do Centro Empresarial Aeroespacial; e
- XI. Readequar os pólos industriais existentes com infra-estrutura, segurança, transporte e logística adequada, facilitando os acessos e escoamento de seus produtos.” **(PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO, PDDI 2006. SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, PREFEITURA MUNICIPAL, 2006)**

Com o objetivo de aprimorar o setor de tecnologia do município, a Prefeitura de São José dos Campos implantou em 2006, em parceria com Governo do Estado de São Paulo, o Parque Tecnológico, localizado na Rodovia Presidente Dutra, km 137,8 - Eugênio de Melo, São José dos Campos, SP, Brasil.

Com uma área de 188 mil m² de terreno e 30 mil m² de área construída, o Núcleo do Parque Tecnológico reúne instituições públicas e privadas que visam o estudo e o desenvolvimento de tecnologia. A partir desta integração, foram criados os Centros de Desenvolvimento Tecnológico⁶. No Parque Tecnológico encontra-se, também, o Centro de Inovação da Microsoft (*Microsoft Innovation Center*, ou simplesmente MIC), tendo como objetivo fomentar a indústria nacional de *software*.

Os centros de desenvolvimento de tecnologia são espaços dedicados às empresas do setor produtivo que investem em tecnologia, visando à inovação de produtos diretamente voltados para o mercado.

No Núcleo do Parque Tecnológico também funciona a Faculdade de Tecnologia (Fatec), instituição de ensino superior e gratuito, formando mão-de-obra altamente especializada. Há, ainda, no Parque Tecnológico a presença de dois arranjos produtivos locais (APL's), um para o setor aeroespacial e outra para a área de Tecnologia da Informação e Comunicação.

4. Considerações finais

A partir do exposto, pode-se afirmar que muitos dos processos espaciais que caracterizam a dinâmica locacional intra-urbana na maioria dos países desenvolvidos podem ser reconhecidos em São José dos Campos. Áreas centrais com pequenos e médios estabelecimentos representativos das indústrias leves, na sua grande maioria; instalação de unidades de produção de grande porte ao longo de vias troncais e em áreas periféricas do município; e a implantação de novos estabelecimentos, em espaço especificamente organizado para a localização industrial (distritos e condomínios

⁶ Centro de Desenvolvimento de Aeronáutica – CDTA: Instalado no Parque Tecnológico, o CDTA é resultado de um convênio entre a Prefeitura, o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e a Embraer.

Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Energia – CDTE: Convênio da Prefeitura Municipal, com a Vale (antiga Companhia Vale do Rio Doce) ITA, BNDES e Escola de Engenharia de São Carlos (USP).

industriais, localizados na periferia urbana), além de um espaço criado para indústrias de alta tecnologia (Parque Tecnológico), também localizado na periferia urbana, ao longo da principal via troncal do município. Esses são apenas alguns pontos em comuns que São José dos Campos apresenta em relação a muitas metrópoles e cidades mundiais.

A dinâmica da distribuição geográfica das indústrias não pode ser renegada, pois a escolha do local de implantação de indústrias de grande porte e de unidades de produção potencialmente poluidoras não deve ser realizada de forma alheia aos interesses de toda população, e sim de forma consciente e planejada por meio de equipes interdisciplinares, as quais trabalham nas secretárias de planejamento dos municípios ou em institutos de pesquisa. São José dos Campos é um exemplo de planejamento do espaço industrial, visto que possui uma ampla e articulada política industrial, presentes tanto no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do município quanto nas diretrizes de uso e classificação do solo urbano. Tais políticas visam tanto incentivar a instalação de novos estabelecimentos, como preservar o meio ambiente, os recursos naturais e a qualidade de vida de seus moradores.

Referências bibliográficas

Secretária do Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia de São José dos Campos. Disponível em:

< <http://www.sjc.sp.gov.br/sde/index.asp> > acesso em 22 de dezembro de 2008.

BUCHANAN, R. O.; ESTALL, R. C. **Atividade Industrial e Geografia Econômica.** Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1971.

BULL, P. J. The spatial components of intraurban manufacturing change: suburbanization in Clydeside, 1958-1968. **Institute of British Geographers**, London, , v. 3, n.1, p. 91-100, 1978.

CANO, W. **Raízes da Concentração Industrial em São Paulo.** São Paulo: Difel, 1977.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

DINIZ, C. C. GONÇALVES, E. Cap.5. Economia do conhecimento e desenvolvimento regional no Brasil: **In Economia e Território.** Clélio Campolina Diniz (Org.), Mauro Borges Lemos (Org.). Belo Horizonte: UFMG, 2005.

FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1972.

GACHELIN, C. **La dispersion industrielle in La Localisation des Industries.** France: Presses Universitaires de France, 1977.

HARVEY, D. **Espaços de Esperança.** São Paulo: Edições Loyola, 2004.

HEALEY, M. J. Location adjustment and the characteristics of manufacturing plants. **Institute of British Geographers**, London, v. 6, n. 4, p. 394-412, 1981.

HUMMEL, C. P. **“Browfields” e Atores Sociais no Município de Rio Claro (SP): Memórias e Refuncionalizações.** Dissertação de Mestrado (Mestrado em Geografia). IGCE, UNESP, Rio Claro, 2006.

KRUMME, G. Notes on location adjustment patterns in Industrial Geography. **Geogr. Annaler, Ser B**, Estocolmo, v. 51, p. 15-19, 1969.

LEVER, W. F. Manufacturing decentralization and shifts in factor costs and external economies. In: Collins, J.; Walker, D. F. (Org.). **Location Dynamics of manufacturing Activity.** New York : John Wiley & Son, 1975.

MANZAGOL, C. **Lógica do Espaço Industrial.** São Paulo: DIFEL, 1985.

MENDES, A. A. SELINGARDI-SAMPAIO, S. Dinâmica Locacional Intra-Urbana das Indústrias: O Caso da Cidade de Rio Claro, SP. **Geografia**, Rio Claro, vol. 2, n. 24, 1987.

NORCLIFFE, G. B. A theory of manufacturing places. In: Collins, J.; Walker, D. F. (Org.). **Location Dynamics of Manufacturing Activity.** New York : John Wiley & Sons, 1978.

OLIVEIRA, L. E. G. de. **Algumas considerações sobre a implantação de distritos industriais.** **Revista Brasileira de Geografia**, v. 38, n. 4, p. 22-69, 1976

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. **Cadastro das Indústrias 2004.** São José dos Campos, 2004.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. **Plano Diretor De Desenvolvimento Integrado.** São José dos Campos, 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. **São José em Dados 2008:** Informações sobre a cidade de São José dos Campos. São José dos Campos, 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. **Texto Explicativo Sobre Zonas De Uso e Classificação De Atividades Urbanas Segundo a Lei Complementar 165/97.** São José dos Campos, 1997.

RIBEIRO, M. A. C. Principais linhas de abordagem e estudos empíricos a nível de intra-urbano: uma resenha em torno da localização industrial. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 44, n. 3, p. 415-444, 1982.

SELINGARDI-SAMPAIO, S. A Industrialização de Rio Claro. Contribuição ao Estudo da Desconcentração Espacial da Indústria no Estado de São Paulo. **Geografia**, Rio Claro, v. 12, n. 24, p. 1-60, 1987.