UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Guiomar Maria Rocha de Abreu

GESTÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS COM REFERÊNCIA AO PLANEJAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA REGIÃO LESTE

Taubaté - SP
2005

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Guiomar Maria Rocha de Abreu

GESTÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS COM REFERÊNCIA AO PLANEJAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA REGIÃO LESTE

Dissertação apresentada para obtenção do Título de Mestre em Ciências Ambientais pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade de Taubaté.
Área de Concentração: Ambiente Construído
Orientador: Prof. Dr. Flávio José Nery Conde Malta

Taubaté - SP
2005

GUIOMAR MARIA ROCHA DE ABREU

GESTÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS COM REFERÊNCIA AO PLANEJAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA REGIÃO LESTE

Dissertação apresentada para obtenção do Título de Mestre em Ciências Ambientais pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Taubaté.
Área de Concentração: Ambiente Construído

Data: 15/12/2005

Resultado: APROVADO

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Flávio José Nery Conde Malta	Presidente da Banca Programa de Pós-Graduação - UNITAU
Prof. Dr. Silvio Jorge Coelho Simões	Programa de Pós-Graduação – UNITAU
Profa. Dra. Cláudia Maria de Almeida	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

_____
Prof. Dr. Flávio José Nery Conde Malta
Orientador

Dedico este trabalho a meus pais, Ignês e Israel; aos meus irmãos, Glauce e Wlamir. A amiga Bárbara e à linda Beatriz.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Flávio José Nery Conde Malta, pela orientação e incentivo no desenvolvimento deste trabalho.

Aos professores que estiveram presentes nas Bancas de Qualificação e de Defesa pelas considerações que enriqueceram o trabalho.

A Secretaria de Planejamento Urbano de São José dos Campos, nas pessoas de Sonia Maria Fonseca Bologna, Sonia Taucci e da bibliotecária Cora.

Aos amigos do INPE, Adriana Affonso, Ricardo Guimarães e Flávio Ponzoni.

Aos amigos Ana Paula Riberti e a sua linda família, Ana Corina Almeida, Romualdo Leite, Heleno Francisco Rufino, Joceli Moraes e Tony, pelo carinho e incentivo.

Aos professores e amigos da Turma X da Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Unitau pela experiência trocada nesses meses de convivência.

RESUMO

GESTÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS COM REFERÊNCIA AO PLANEJAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA REGIÃO LESTE

O estudo aborda a gestão ambiental no município de São José dos Campos com referência ao planejamento do uso e ocupação do solo na região leste. O estudo está dividido em duas formas de coleta de informações: documentos e imagens. A primeira compreende a análise dos documentos municipais: como Planos Diretores e Leis do Parcelamento do Solo. Para a espacialização e identificação do processo de uso e ocupação do solo na região leste, nos últimos 30 anos, utilizaram-se duas imagens de satélites – uma do ano de 1975 e outra do ano de 2004. Identificou-se que parâmetros ambientais são inseridos nos diplomas legais municipais; entretanto, a falta de profissionais capacitados impede que estes parâmetros sejam avaliados na sua totalidade. A região leste é cenário de conflitos de interesses em função da sobreposição de zoneamentos, além da ocupação irregular que, no período de estudo, é de aproximadamente 11,61% da área total de estudo. Quando se aborda a gestão ambiental como um processo complexo e sistêmico, reconhece-se que os instrumentos legais, técnicos, econômicos e institucionais são capazes de implementar ações decorrentes do planejamento ambiental. Estes instrumentos devem ser considerados no município de São José dos Campos, principalmente as ferramentas de avaliação de impacto ambiental, tais como o estudo prévio de impacto de vizinhança e a avaliação ambiental estratégica.

Palavras chaves: gestão ambiental; zoneamento; avaliação de impacto ambiental

ABSTRACT

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN SÃO JOSÉ DOS CAMPOS WITH REFERENCE TO THE LAND USE AND OCCUPATION PLANNING IN THE EASTERN REGION

The article deals with environmental management in São José dos Campos with reference to the land use and occupation planning in the eastern region. The study is divided in two forms of collected information: documents and images.

The first involves the analysis of municipal documents as Master Plans and Land Parcelling laws. For the spatialization and identification of the process of the land use and occupation planning in the eastern region, in the last 30 years, two satellite images have been used- one from the year 1975 and the other from the year 2004. It has been identified that environmental parameters are inserted in municipal legal documents, however, the lack of capable professionals is an impediment for the full evaluation of these parameters. The eastern region is scenery of conflicts of interest involving zoning overlapping, as well as irregular occupation, which in the period of study is approximately 11.61% of the total land area.

When dealing with environmental management as a complex and systematic process, one recognizes that the legal, technical, economical and institutional instruments when fully used are capable of implementing environmental planning actions. These instruments, principally the technical ones, should be considered by the public authority of the Municipality of São José dos Campos, as environmental impact assessment tools, such as the neighbourhood environmental impact and strategic environmental assessments.

Key-words: environmental management; environmental impact assessment

LISTA DE FIGURAS

Figura **Página**

Figura 1 - Localização do município de São José dos Campos..... 17
Figura 2 - Conurbação do município de São José dos Campos com os municípios de Jacareí e Caçapava..... 20
Figura 3 - Região Leste e área de estudo..... 26
Figura 4 - Bacias hidrográficas na região leste de São José dos Campos..... 28
Figura 5 - Etapas e produtos do ZEE 43
Figura 6 - Unidades territoriais: características físico-antrópicas homogêneas..... 52
Figura 7 - Fontes de risco ambiental na região leste de São José dos Campos..... 86
Figura 8 - Ocupação irregular na região leste de São José dos Campos..... 91
Figura 9 - Ocupação do solo na região leste de São José dos Campos imagem Landsat 1 MSS 1975..... 99
Figura 10 - Ocupação do solo na região leste de São José dos Campos imagem CBERS 2 CCD 2004..... 100
Figura 11 - Córrego Cambuí..... 103
Figura 12 - Bairro Majestic – processo de autoconstrução e a proximidade com o limite do aterro industrial..... 104
Figura 13 - Sobreposição do zoneamento na região leste de São José dos Campos..... 109
Figura 14 - Zonas de uso predominante industrial na região leste do município..... 111

LISTA DE TABELAS

Tabela **Página**

Tabela 1 - Crescimento da população residente em São José dos Campos no período de 1980 a 2000..... 21
Tabela 2 - Taxa de Crescimento populacional no período de 1980-2000. 22
Tabela 3 - Indicadores de Renda, Pobreza e Desigualdade, 1991-2000.. 22
Tabela 4 - Conjunto de demanda para um sistema de gestão ambiental.. 33
Tabela 5 - Diplomas legais e a relevância para o estudo..... 34
Tabela 6 - Etapas básicas da AAE..... 72
Tabela 7 - Técnicas utilizadas na avaliação ambiental de planos municipais..... 74
Tabela 8 - Classes de uso do solo e seus significados..... 98
Tabela 9 - Áreas das classes de uso e ocupação do solo do Município de São José dos Campos..... 105
Tabela 10 - Possíveis impactos ambientais das atividades e ocupações presentes da região leste..... 106

SUMÁRIO

Item **Página**

1. INTRODUÇÃO..... 10
1.1 Objetivos..... 15
1.1.1 Objetivo geral..... 15
1.1.2 Objetivo específico..... 15
2 REVISÃO DE LITERATURA..... 16
2.1 MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS..... 16
2.1.1 **Região Leste**..... 25
2.1.2 **Hidrografia**..... 27
2.1.3 **Relevo e solo**..... 28
2.2 GESTÃO AMBIENTAL..... 30
2.2.1 **Instrumentos legais**..... 33
2.2.1.1 Política nacional de meio ambiente..... 34
2.2.1.2 Lei de crimes ambientais..... 37
2.2.1.3 Zoneamento ecológico-econômico..... 38
2.2.1.4 Lei orgânica..... 44
2.2.1.5 Plano Diretor..... 46
2.2.1.6 Lei de zoneamento – parcelamento e do uso e ocupação do solo..... 55
2.2.2 **Instrumentos técnicos**..... 61
2.2.2.1 Avaliação de impacto ambiental..... 61
2.2.2.2 Geoprocessamento e sensoriamento remoto..... 77
2.2.3 **Instrumentos econômicos**..... 80
2.2.4 **Instrumentos institucionais**..... 82
2.2.5 **Gestão da área de estudo**..... 84
2.2.5.1 Conflitos de interesse..... 85
3 MATERIAL E MÉTODOS..... 94
3.1 MATERIAL..... 94
3.2 MÉTODO..... 95
4 RESULTADOS 99
5 DISCUSSÃO..... 108
6 CONCLUSÃO..... 114
7 REFERÊNCIAS..... 118

1. INTRODUÇÃO

O Homem vive um momento de tomada de decisões. O questionamento sobre a forma de desenvolvimento tem sido uma constante, seja nas esferas governamentais ou não-governamentais. Este fato se reflete nos fóruns globais ocorridos nos últimos anos, tais como: a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92); a Conferência Habitat II ocorrida em Istambul (1996); Convenção sobre a Mudança do Clima (Kyoto 1997) e a Conferência de Joanesburgo em 2002 (Rio +10).

O Brasil, de forma particular, tem sido palco de debates, principalmente nas questões relacionadas à ocupação da Amazônia, da alteração do ecossistema do cerrado por áreas de pastagens, do uso dos recursos hídricos, da conurbação cada vez mais freqüente dos municípios e dos conflitos gerados pela concorrência no uso do solo municipal.

Philippi Jr. e Bruna (2004) denominam que o equilíbrio entre o homem e o ambiente natural ou construído, no qual esse se insere é o processo de gestão

ambiental. Ressaltam, ainda, que este equilíbrio se manifesta no desenvolvimento sustentável da região de interesse.

Dentro do cenário brasileiro, elegeu-se por estudar o processo de gestão ambiental com referência ao planejamento do uso e ocupação no Município de São José dos Campos, pelo fato de ter se consolidado, nestas últimas décadas, como um dos principais pólos industriais e tecnológicos do Brasil.

O desenvolvimento econômico ocorrido no solo joseense a partir da segunda metade do século XX, em parte, devido à instalação de empreendimentos industriais de grande porte, contribuiu para o crescimento da mancha urbana municipal. Entretanto, o planejamento do uso e ocupação do solo foi efetuado com base em legislações que pouco abordaram a gestão ambiental.

O município apresenta, em seu arcabouço legal, textos que regularizam o uso e ocupação do solo. Entretanto, identifica-se a ausência de procedimentos técnicos e administrativos capazes de reconhecer e prever conflitos, por exemplo, entre a ocupação do território por indústrias, domicílios e serviços de infra-estrutura.

A região leste do Município de São José dos Campos apresenta elementos que contribuem para a geração desses conflitos de interesse, sendo, portanto, um dos motivadores da escolha dessa área para o desenvolvimento desse estudo.

1. está situada entre duas rodovias;
2. apresenta bacias de afluentes responsáveis pela drenagem municipal;

3. contempla, conforme definido pelo atual Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, grande parte da área de expansão urbana do município;
4. apresenta zonas de vazios urbanos;
5. contém nessas áreas fontes potencialmente poluidoras;
6. apresenta número significativo de ocupação irregular ou clandestina.

O processo de gestão ambiental dessa área pode ter resultados favoráveis se instrumentos de gestão – legais, técnicos, econômicos e institucionais - forem considerados no desenvolvimento de políticas públicas relacionadas ao planejamento do uso e ocupação do solo.

O estudo contribui para subsidiar os trabalhos coordenados pela Secretaria de Planejamento do Município na elaboração do novo Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, instrumento legal que vem sendo alvo de discussões pelas demais secretarias de governo e pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano.

Para um melhor entendimento desse trabalho, são considerados os seguintes conceitos: fonte potencialmente poluidora - aquela que apresenta a possibilidade da emissão ao meio onde está inserida, de efluentes sólidos, líquidos e gasosos em níveis iguais ou superiores aos estabelecidos na Lei Federal nº. 10.165/00 e na Lei Estadual nº. 47.397/02.

Da mesma forma, o conceito de vazio urbano é tomado da Lei Complementar nº. 165/97 e, “constitui-se de áreas compreendidas por glebas de médio e grande porte, não ocupadas, constituindo vazios no perímetro urbano, necessitando de planejamento específico para sua ocupação”.

Finalmente, denomina-se loteamento irregular aquele espaço físico sem continuidade, reunindo ocupações dispersas no território urbano que podem ser enquadradas como aglomerados subnormais de acordo com critérios do INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).

O trabalho está dividido em quatro capítulos: introdução, revisão de literatura, materiais e métodos e resultados e discussões. No capítulo referente à revisão de literatura, são abordados temas fundamentais para a discussão dos resultados, tais como: espaço urbano, planejamento ambiental e gestão ambiental e seus instrumentos: legais, técnicos, econômicos e institucionais. Dentre os instrumentos legais fazem-se presentes: Política Nacional de Meio Ambiente; Lei de Crimes Ambientais; Lei Orgânica Municipal; Plano Diretor e Lei de Parcelamento Territorial.

Como instrumentos técnicos são abordados: a avaliação de impacto ambiental e seus mecanismos: estudo de impacto ambiental, avaliação ambiental estratégica e estudo de impacto de vizinhança, além do geoprocessamento e sensoriamento remoto. Também são apreciados os instrumentos econômicos e institucionais, como o Conselho Municipal de Meio Ambiente e a Agenda 21 Local. Para encerrar esse capítulo apresentam-se as características do município de São

José dos Campos: a área de estudo – Região Leste e o conflito de interesses existentes nesta área.

No item referente a Material e Métodos são apresentados todos os aparatos usados para a obtenção dos resultados, tais como as imagens dos satélites Landsat 1 – MSS e CBERS 2, e suas aplicações.

Nos itens referentes a Resultados e Discussões são apresentados os resultados frente aos objetivos estabelecidos neste capítulo. Entre esses resultados pode se mencionar que na região leste do município existe uma mesma área territorial que está inserida em dois tipos de zoneamento com características absolutamente diferentes – Zona de Especial Interesse Social e Zona Preferencialmente Industrial, fato que seguramente será alvo de conflito quando da regularização da ocupação.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Objetiva-se com o presente trabalho analisar a gestão ambiental em São José dos Campos, tomando como referência a região leste da cidade, frente à legislação de uso e ocupação do solo municipal vigente.

1.1.2 Objetivos específicos

a) Identificar conflitos existentes e potenciais relativos ao uso e ocupação do solo na região leste, em função da legislação pertinente.

b) Analisar com vistas ao entendimento da evolução do ambiente construído e natural, os critérios ambientais utilizados ou não no uso e ocupação do solo, previstos nas legislações estadual e federal de relevância ao estudo proposto.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Para o entendimento da questão que envolve a gestão ambiental com referência ao planejamento do uso e ocupação do solo e dos possíveis conflitos dela existentes foi realizada uma ampla revisão da literatura existente sobre os seguintes temas, entre outros: área de estudo; uso e ocupação de solo; gestão ambiental e seus instrumentos legais, técnicos, econômicos e institucionais; gestão ambiental na área de estudo e seus conflitos de conflitos de interesses.

Para Coelho (2001), a questão ambiental é integrante de um sistema complexo e não-linear. Desta maneira, faz-se necessário o reconhecimento das relações dinâmicas que ocorrem entre o meio biótico e social.

2.1 MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

O município de São José dos Campos, conforme demonstra a Figura 1, está localizado na região do Vale do Paraíba a uma altitude média de 600 m e possui uma área total de 1.102 km^2. O perímetro urbano e o de expansão urbana legal

perfazem áreas de 294,1 km^2 e 126,5 km^2, respectivamente. É composto por dois distritos: São Francisco Xavier e Eugênio de Melo e por dois subdistritos: Sede e Santana do Parnaíba.

Localizando-se no Médio Paraíba, o município dista, em linha reta, aproximadamente 87 km do centro de São Paulo, 260 km do Rio de Janeiro e 83 km do porto de São Sebastião. (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 1961)

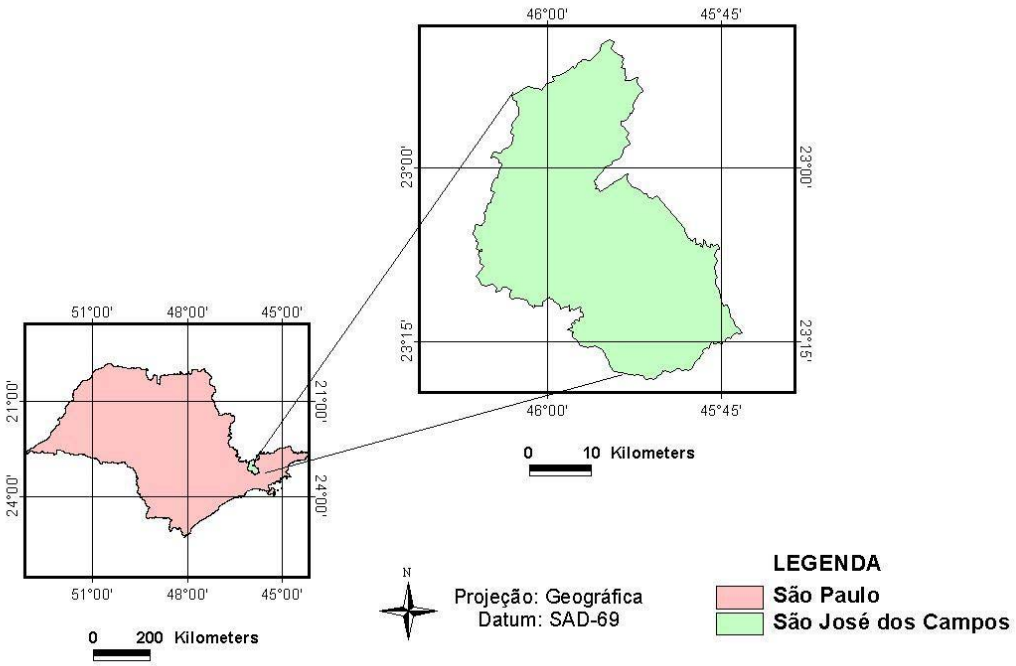

FIGURA 1 – Localização do Município de São José dos Campos

São José dos Campos, assim como outros municípios do Vale do Paraíba, foi fundado pela ordem dos jesuítas. Não existem documentos precisos sobre o surgimento da cidade, mas se supõe que tenha sido contemporânea de São Vicente. Ao longo dos anos, teve vários nomes: Vila Nova de São José, Vila de São José do

Sul e Vila de São José do Paraíba. Em 2 de abril de 1871 passou-se a chamar São José dos Campos (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 1994).

Durante esse processo de evolução pode-se identificar do ponto de vista econômico, quatro fases distintas: o ciclo do algodão, o ciclo do café, a fase sanatorial e a fase industrial.

O Ciclo do Algodão identificou o então município São José do Paraíba como um dos mais destacados produtores de algodão para o abastecimento das fábricas inglesas. O apogeu deste ciclo ocorreu entre 1867 e 1869. No segundo ciclo, definido como Ciclo de Café, o município recebeu reconhecimento nacional por sua alta capacidade de produção; esta fase da economia joseense perdurou aproximadamente até 1930. (PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 1994)

Relatos da Prefeitura Municipal (1994) consideram que São José dos Campos, a partir de início do século XX, passa a ser vista como uma região propícia ao atendimento de portadores de tuberculose, devido as suas condições climáticas. A partir de 1935, o município é transformado em Estância Hidromineral e passa a receber benefícios para uso na área sanatorial, fato que contribui para a construção de diversos hotéis e pensões, além dos centros sanatoriais. Essa fase perdura até meados de 1950, em que se inicia efetivamente o processo de industrialização do município.

A instalação da Estrada de Ferro Central do Brasil em 1876, a situação geográfica favorável, a concessão de incentivos fiscais e a oferta de terrenos para a

instalação das indústrias podem ser considerados fatores facilitadores da consolidação da nova fase econômica municipal – a fase industrial.

A partir da década de 1950, dentro da fase industrial, o município de São José dos Campos inicia sua trajetória para tornar-se um dos maiores pólos industriais do Estado de São Paulo. Assim, também se inicia o processo de alteração do direcionamento do crescimento da mancha urbana.

Até 1950, a ocupação do solo ocorria na região periférica do núcleo original do município e na região norte, onde já se encontravam instaladas as fábricas Tecelagem Parahyba e Rhodia.

Diversos foram os segmentos industriais que se instalaram em solo joseense. Desde o setor aeronáutico até o setor têxtil, passando pelos setores bélico, farmacêutico entre outros.

O espaço urbano, segundo Castells (2000), é uma forma de expressão da combinação entre os fatores econômico, político-institucional e ideológico, porém o fator econômico é o preponderante.

Segundo Chuster (2000), o processo de ocupação espacial do município está diretamente ligado à implantação das indústrias de médio e grande porte ao longo da Rodovia Presidente Dutra, inaugurada no início da década de 1950.

Atualmente, São José dos Campos é considerado um importante pólo econômico, concentrando mais de 811 indústrias. Além disso, dados da Secretaria Municipal da Fazenda, ano base de 2000, apontavam o município em 2º lugar na arrecadação de ICMS no Estado de São Paulo, superado apenas pela Capital do Estado. (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 2001).

O desenvolvimento econômico expressivo conduziu um processo acelerado de crescimento demográfico e urbano, transformando a região de São José dos Campos em uma área de conurbação, conjuntamente com os municípios de Jacareí e Caçapava.

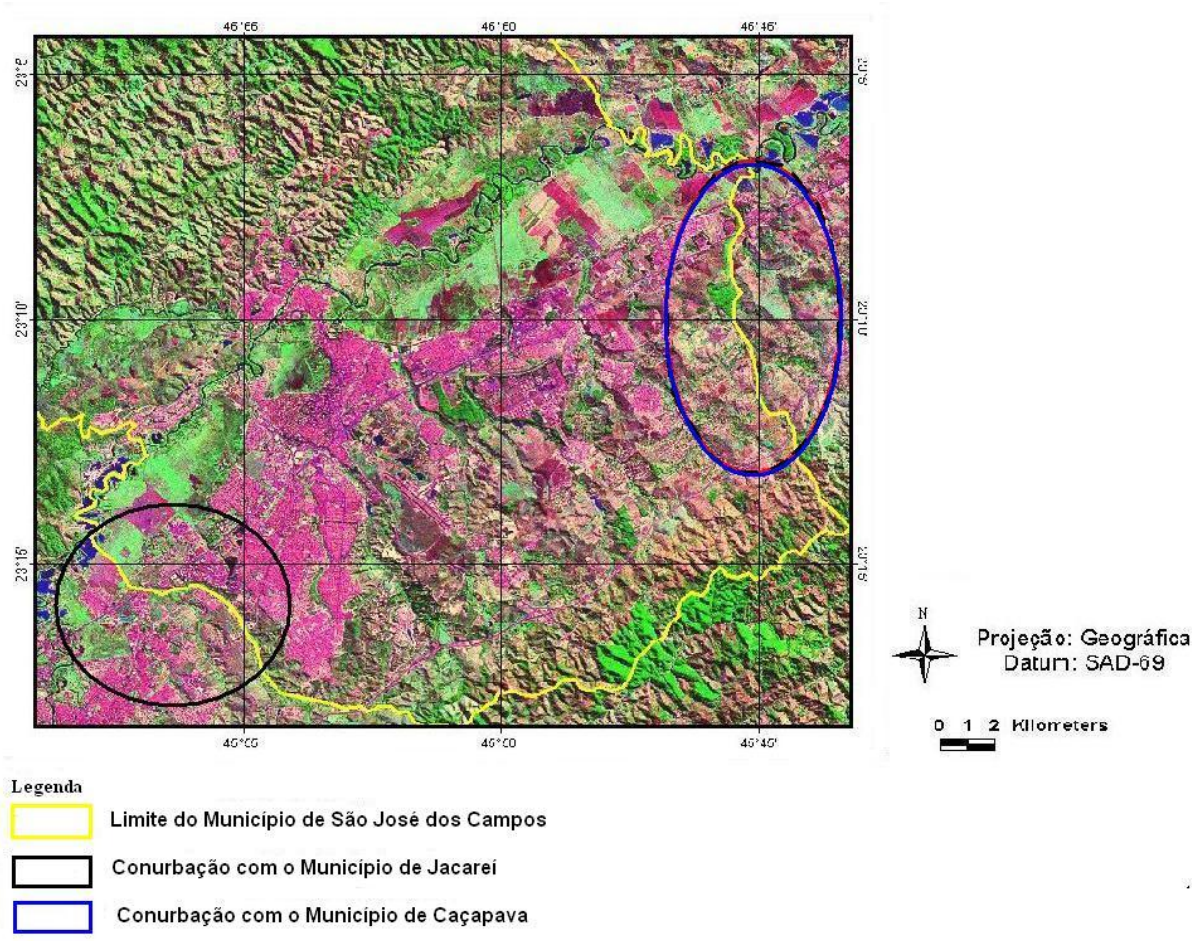

FIGURA 2 – Conurbação do Município de São José dos Campos com os Municípios de Jacareí e Caçapava

Enquanto a população rural do município sofreu uma redução de aproximadamente 40% nos últimos vinte anos, a Tabela 1 demonstra que a população urbana apresentou um crescimento significativo, ou seja dobrou no mesmo período.

TABELA 1 – Crescimento da população residente em São José dos Campos no período de 1980 a 2000

População Residente			
Anos/situação do domicílio	Estado de São Paulo	RG de São José dos Campos	Município de São José dos Campos
1980			
Total	22.042.072	487.184	287.513
Urbana	22.196.896	445.970	267.873
Rural	2.845.178	41.214	10.640
1991			
Total	31.588.925	710.451	442.370
Urbana	29.314.861	662.504	425.515
Rural	2.274.064	47.947	16.855
2000			
Total	37.032.403	852.652	539.313
Urbana	34.592.851	809.177	532.717
Rural	2.439.552	43.475	6.596

FONTE: SPMA/PMSJC – Atlas das Condições de Vida em São José dos Campos, 2004
Fundação IBGE. Censos Demográficos 1980, 1991 e 2000

No período de 1991-2000, a população de São José dos Campos teve uma taxa média de crescimento anual de 2,31%, passando de 442.370 em 1991 para 539.313 em 2000.

Ainda nesta análise, observa-se que a taxa de urbanização cresceu 2,69%, passando de 96,19% em 1991 para 98,78% em 2000 (BRASIL, 2005). No ano de 2000, a população do município representava 1,46% da população do Estado, e 0,32% da população do País.

Apresentam-se na Tabela 2, as taxas de crescimento populacional de São José dos Campos no contexto estadual e regional.

TABELA 2 – Taxa de crescimento populacional no período de 1980-2000

Taxa de crescimento populacional (%)			
Anos/situação do domicílio	Estado de São Paulo	RG de São José dos Campos	Município de São José dos Campos
1980/1991			
Total	2,13	3,49	3,99
Urbana	2,56	3,66	3,98
Rural	-2,02	1,39	4,27
1991/2000			
Total	1,78	2,05	2,23
Urbana	1,86	2,25	2,53
Rural	0,78	-1,08	-9,90

FONTE: SPMA/PMSJC – Atlas das Condições de Vida em São José dos Campos, 2004
Fundação IBGE. Censos Demográficos 1980, 1991 e 2000

O crescimento urbano do município de São José dos Campos, ocorrido de forma acelerada, pode ter contribuído para o aumento da proporção de população de baixa renda no município nos últimos anos conforme demonstra a Tabela 3. Desta forma, a camada mais pobre da população é forçada a buscar espaço, para seu assentamento, em áreas ainda não habitadas na periferia da cidade.

TABELA 3 – Indicadores de renda, pobreza e desigualdade, 1991-2000

	1991	**2000**
Renda per capita Média (R$ de 2000)	377,7	470,0
Proporção de pobres (%)	11,5	12,9
Índice Gini	0,53	0,58

FONTE: Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil
Brasil - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2005

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), a pobreza, que é medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar *per capita* inferior a R$ 75,50, equivalente à metade do salário mínimo vigente em agosto de 2000, cresceu 12,72%. O Índice Gini, o qual mede o grau de desigualdade na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar *per capita*, demonstra que a desigualdade também cresceu, passando de 0,53 para 0,58.

Segundo Carlos (1999) a busca de espaço urbano e nesse caso insere-se a questão da ocupação da periferia, está fundamentada em um processo desigual; desta forma, o espaço refletirá essa contradição. A população mais pobre também procura as áreas mais distantes, mas por outros motivos: os terrenos são mais baratos pela falta de infra-estrutura e pela possibilidade de autoconstrução.

Apesar do cenário demonstrado, o Município de São José dos Campos apresentou no período de 1991-2000 uma melhora no seu Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), crescendo 5,47%, passando de 0,805 para 0,849. Segundo a classificação do PNUD, o município se encontra entre as regiões consideradas de alto desenvolvimento humano, pois apresenta IDH-M maior que 0,8.

O espaço é “[...] formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá”. Apresenta um processo de mutação, de transformação que parte do natural e termina no artificial,

apresentando uma convivência de atividades diferentes às da vocação original do lugar, inclusive para seus habitantes. (SANTOS 2002, p.63).

No espaço urbano, conforme Carlos (1999, p.26), “[...] existe uma fusão da ação do Estado, do capital e a luta dos munícipes para que não sejam segregados à periferia, buscando o direito a cidade”.

A autora *op. cit,* define ainda, que o espaço não é meramente um recorte geográfico, mas trata-se do humano, assim, como resultado da ação produtiva da sociedade, o homem não produz o espaço, simplesmente, porque nele habita. Ele se reproduz em consonância com as necessidades da sociedade e desta forma também reproduz conflitos.

Souza e Soares (2002) citam que estes conflitos de uso e a preponderância do poder econômico têm sido uma constante no desenvolvimento urbano no país e, que São José dos Campos não foi poupado deste processo. Desde o início da sua fase de industrialização, o município vê seu eixo de desenvolvimento urbano, alterado pela instalação das indústrias e pela Rodovia Presidente Dutra.

Por contemplar grande parte da área de expansão urbana, a região leste do Município de São José dos Campos passa a receber atenção do poder público local, pois, neste espaço, surgem conflitos de uso e ocupação do solo, causados pela instalação de fontes com potencial poluidor e pelo crescente número de assentamentos irregulares.

2.1.2 Região Leste

A Região Leste está definida, segundo o art. 1º inc IV da Lei nº 6.873/03, a qual Cria as Regiões Geográficas – Macrozonas Urbana e de Expansão Urbana do Município de São José dos Campos (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 2004), da seguinte maneira:

> Inicia-se no Rio Paraíba do Sul na foz do Rio da Divisa (Divisa Intermunicipal com Caçapava); Daí segue pelo leito do Rio da Divisa e pelo leito do Córrego N. Sra. da Ajuda do Bom Retiro, sentido montante, passando pela Rodovia Presidente Dutra, até a Rodovia Carvalho Pinto (Divisa Intermunicipal com Caçapava); - Deste ponto, deflete à direita, e segue pela Rodovia Carvalho Pinto, até o Rio Alambari; - Daí, segue pelo leito do Rio Alambari, sentido jusante, até a altura da antiga estrada de acesso à Fazenda Alambari; - Deste ponto, deflete à esquerda, se segue pelo leito da antiga estrada de acesso à Fazenda Alambari, até interceptar a Linha de Alta Tensão da EPTE; - Deste ponto, deflete à direita, e segue pela Linha de Alta Tensão da EPTE, até interceptar a cerca de divisa da propriedade da Refinaria Henrique Lages (REVAP); - Deste ponto, deflete à esquerda, e segue pela cerca de divisa da propriedade da REVAP (incluída), até interceptar o Córrego do Cambuí; - Daí segue pelo leito do Córrego do Cambuí, sentido jusante, atravessando a Rodovia Presidente Dutra passando pelo entroncamento da Av. Juscelino Kubtischek com a Av. João Marson (excluindo a Vila Lúcia), até sua foz no Rio Paraíba do Sul; - Daí, segue pelo leito do Rio Paraíba do Sul, sentido jusante, até encontrar a foz do Ribeirão da Divisa (Divisa Intermunicipal com Caçapava, ponto de partida).

Para o estudo, utilizou-se uma subdivisão da Região Leste, estabelecida na Lei anteriormente citada. Esta subdivisão está fundamentada na setorização apresentada no levantamento efetuado pela Prefeitura Municipal, por meio da Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente em convênio com o Núcleo de Estudos da População (NEPO), da Universidade Estadual de Campinas.

As áreas urbana e de expansão foram divididas em setores socioeconômicos. No referido levantamento, setor socioeconômico é definido como “[....] um

agrupamento de loteamentos ou bairros contíguos que apresentam características socioeconômicas semelhantes" (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 2004, p.11). Existe, ainda, uma compatibilização entre esses setores e os setores censitários do IBGE. Além disso, cada setor está inserido na Lei Municipal nº 6.873/03.

Portanto, a área de estudo deste trabalho, abrange os setores: Pararangaba / Campos de São José; Vista Verde; Novo Horizonte; Capão Grosso/ Bom Retiro/ Serrote, ilustrados de forma conjunta na Figura 3.

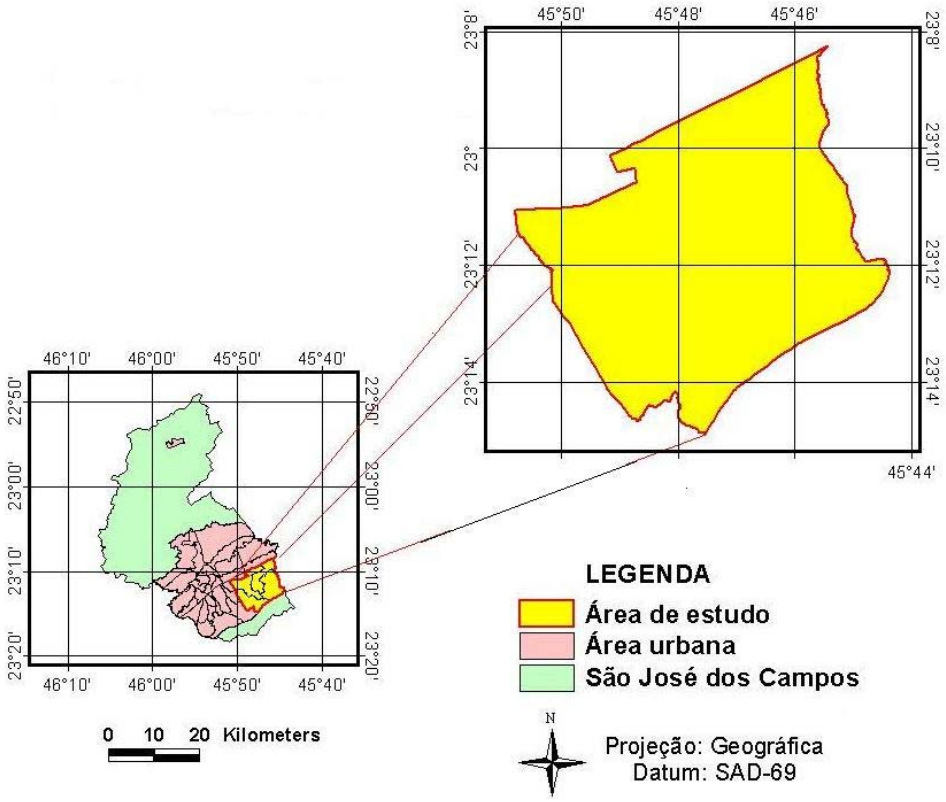

FIGURA 3 – Região Leste e Área de Estudo
Fonte: CD-ROM Cidade Viva – Prefeitura de São José dos Campos, 2003

Souza (1988) estabelece que o espaço congrega objetos naturais e artificiais, em uma constante dinâmica, a qual confere a este espaço um caráter histórico. Isso

se evidencia através das mudanças da sociedade e a sua interação com atividades industriais do local e região.

Assim sendo, identificou-se a importância de destacar algumas características do meio físico onde está inserida a área de estudo.

2.1.2 Hidrografia

Situado dentro da Bacia do Rio Paraíba do Sul, o município de São José dos Campos é cortado pelo seu principal rio, o Paraíba do Sul. Este corpo d'água é composto na margem esquerda pelos afluentes: Rio Jaguari, Rio Buquira e na margem direita pelos afluentes: Rio Comprido, Córregos da Ressaca, Senhorinha, Vidoca, Lavapés, Cambuí, Alambari, Pararangaba e da Divisa ou Nossa Senhora D'Ajuda (INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS, 1996).

Os corpos d'água localizados à margem direita do rio Paraíba do Sul apresentam menor volume d'água se comparados com os da margem esquerda. Contudo, são responsáveis pelo sistema de drenagem das águas pluviais do município. Ressalta-se que o adensamento populacional nessa área é cerca de 90% da área urbana (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 1994).

As construções da linha férrea e posteriormente da Rodovia Presidente Dutra se constituíram em barreiras de transposição desses corpos d'água, corroborando para o estabelecimento de limites de vazão, além de novos pontos de inundação na região

Esses cursos d'água Cambuí, Alambari, Pararangaba e da Divisa (também chamado de Nossa Senhora d`Ajuda) são inseridos na região leste e fazem parte das quatro bacias afluentes identificadas pelo PDDI, ilustradas na Figura 4.

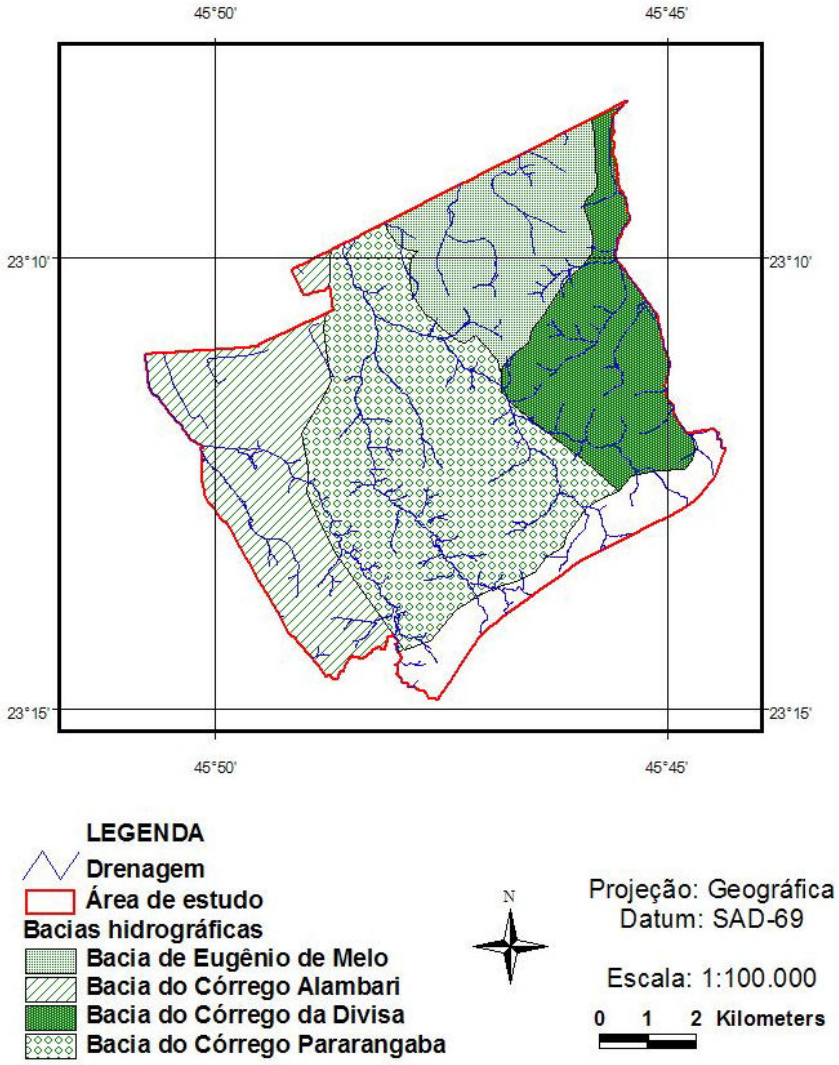

FIGURA 4 – Bacias hidrográficas na região leste de São José dos Campos
Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, 1994

2.1.3 Relevo e solo

Como fundamento para o reconhecimento do relevo da região leste, foi utilizada a Carta Geotécnica de São José dos Campos. Esta carta foi elaborada pelo

Instituto de Pesquisas Tecnológicas em 1996, a partir de documentos pertencentes à Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente de São José dos Campos.

A elaboração da carta teve por objetivo reconhecer o meio físico e a ocupação do município de maneira a atender às demandas geradas pelo Plano Diretor de 1995 quanto às ações de planejamento e gestão do uso do solo (INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS, p.3, 1996).

Técnicos das áreas de planejamento urbano e geologia entendem que a referida carta está desatualizada, devido à modificação do uso do solo e da tecnologia aplicada para o reconhecimento do meio físico. Na conclusão do relatório, é destacado que "É necessária a vulgarização da Carta Geotécnica e sua atualização constante. Cumprindo um dos objetivos desta cartografia, que é determinar lacunas do conhecimento, novos estudos mostraram-se necessários [....]" (INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS, p. 42, 1996). Ressalta-se, entretanto, que este é o único documento reconhecido pela Prefeitura de São José dos Campos para identificação do meio físico do município.

A Carta indica que o município está situado no Planalto Atlântico. Ainda de acordo com o autor *op. cit.,* a região leste é constituída em sua maior parte por colinas, subordinadamente por morrotes e planícies aluviais, com declividades predominantes menores que 20%. O solo é formado por sedimentos argilosos, com a presença de argila arenosa e argila expansiva.

Este dado é de grande importância, pois estabelece recomendações quanto ao seu uso, em função da declividade, da possibilidade de erosão, assoreamento de drenagens, da utilização do solo como material de empréstimo e da presença de solos expansivos.

2.2 GESTÃO AMBIENTAL

Nas últimas décadas, as populações do planeta Terra vêm se perguntado se o desenvolvimento econômico é compatível com a preservação ambiental, ou se a preservação ambiental é um fator limitante para o desenvolvimento econômico.

Philippi Jr. e Bruna (2004) afirmam que as questões ambientais deixam de ser sinônimo de problemas e se convertem em um desafio que deve ser reconhecido por todos. Este processo, no entanto, não pode ser apenas uma carta de intenções, mas sim, processo profundo que envolve o conhecimento técnico sobre as questões ambientais e a maneira de se lograr o desenvolvimento material com qualidade de vida e bem estar.

Dentro deste contexto, emerge o tema da gestão ambiental que, segundo os autores *op. cit.* (2004, p.666), “[....] é a busca do equilíbrio entre o homem e o seu ambiente, seja natural ou urbano [....] esse equilíbrio se traduz na expressão desenvolvimento sustentável [....]”.

Braga *et al.* (2005) definem que a gestão ambiental é um processo sistêmico, em que a sociedade trabalha a solução de conflitos de interesse no uso e no acesso ao ambiente. Portanto, a gestão do uso do solo deve se basear, além dos aspectos econômicos, também nos aspectos ambientais.

A inter-relação entre o meio ambiente natural e urbano e o produto deste processo dinâmico e complexo permite depreender que as questões ambientais permeiam todos os segmentos da sociedade e conseqüentemente da administração pública.

Assim sendo, no caso do Brasil, respeitadas as competências legais estabelecidas pela Constituição Federal de 1988, e as diretrizes estabelecidas na Resolução CONAMA nº 237/97. Ente elas, dispõe-se a necessidade de possuir: Conselho Municipal de Meio Ambiente Deliberativo, com participação social, bem como possuir ou ter acesso a corpo técnico habilitado. O município, de acordo com Philippi Jr. e Zulauf (1999), como ente federativo, deve desenvolver e implementar mecanismos para a gestão ambiental. Criando para tal, critérios, normas e padrões a fim de garantir a qualidade ambiental e o desenvolvimento sustentável de seu território.

Os autores *op cit.* (1999) expõem, ainda, que para um eficaz sistema de gestão ambiental – participativo e de construção conjunta e contínua, faz-se necessário o atendimento a quatro conjuntos de demanda, conforme mostra a Tabela 4

TABELA 4 – Conjunto de demanda para um sistema de gestão ambiental

Conjunto de demanda	Atividade	Objetivo
Planejamento ambiental	Estudo, pesquisa e aplicação de ciência e tecnologia saudável	Políticas públicas consistentes
	Análise ambiental dos espaços por meio de diagnóstico, incluindo a vocação das áreas de proteção, de conservação e de risco	Aplicação em planos, programas, projetos e atividades com a integração de indicadores ambientais e decisão política dos investimentos
Desenvolvimento de áreas verdes	Promoção, proteção, conservação e recuperação de áreas verdes	Implantação de espaços, praças e outras áreas verdes urbanas; conservação de parques; tratamento paisagístico do espaço urbano
	Identificação de fundos-de-vales	Áreas para as comunidades; equilíbrio; prevenção e controle de cheias; harmonia paisagística
Controle da qualidade ambiental	Promoção, proteção, recuperação e controle da qualidade ambiental, por meio do monitoramento	Acompanhamento de atividades com potencial poluidor; relatório anual da qualidade ambiental do município; atuação de maneira preventiva (licenciamento) e corretiva (fiscalização); identificação do agressor ambiental para posterior responsabilização jurídica-administrativa
Educação Ambiental	Permear transversalmente todas as ações dos outros conjuntos	Articulação entre os agentes envolvidos; integração entre os demais agentes; cooperação institucional e pessoal; equipe de trabalho competente e coesa.

FONTE: Philippi Jr. e Zulauf, 1999

Para Mota (2003), o processo de gestão ambiental abarca um conjunto de mecanismos que visam garantir a utilização dos recursos ambientais, seja em escala regional ou local, de maneira a observar o limite de seu uso. Integram a gestão ambiental: a caracterização e valorização ambiental; os estudos de impacto ambiental; a análise de risco; o manejo de recursos naturais; o planejamento ambiental; o zoneamento; as propostas de medidas mitigadoras; os planos de

recuperação de áreas degradadas; a legislação ambiental e outras atividades que visam à conservação ambiental.

No entendimento de Salles (2000), quando se aborda o tema gestão ambiental, identifica-se que o município dispõe de instrumentos capazes de implementar as ações decorrentes do planejamento ambiental, através da elaboração de políticas, planos e programas, sem deixar obviamente de se considerar as prioridades e os aspectos locais e regionais. Esses instrumentos - legal, técnico, econômico e institucional - desde que utilizados em sua totalidade, são necessários para a criação de estratégicas de prevenção, controle e mitigação dos impactos ambientais. Serão, portanto, abordados neste trabalho para a análise da gestão ambiental no município de São José dos Campos, conforme mostrados a seguir:

2.2.1 Instrumentos Legais

Apresentado por alguns autores como um dos instrumentos mais tradicionais do sistema de gestão ambiental (RIBEIRO; VARGAS, 2004; BRAGA et al., 2005), as legislações têm como objetivo regulamentar, por exemplo, o controle da poluição, a degradação ambiental, o uso e ocupação do solo e a regulamentação de padrões de emissão de poluentes nos diversos estados.

Ribeiro e Vargas (2004) ressaltam que, apesar de tradicionais, estes instrumentos têm a eficácia restrita pela impossibilidade de se implementar todas as

ações devidas, ora pela falta de recursos, ora pela falta pessoal capacitado, ou ainda, pelos obstáculos criados por grupos sociais ou indivíduos com interesses antagônicos aos propostos.

Para o desenvolvimento deste trabalho, serão discutidos alguns diplomas legais em face de sua relevância para a gestão ambiental do uso do solo, conforme apresentado na Tabela 5.

TABELA 5 – Diplomas legais e a relevância para o estudo

Diploma Legal	Relevância
Política Nacional de Meio Ambiente – Lei Federal nº. 6.938/81	Estabelece instrumentos para a gestão do uso do solo, tais como: o zoneamento ambiental, critérios de qualidade ambiental e avaliação de impacto ambiental. Estes instrumentos são recepcionados na Lei Orgânica de São José dos Campos, e devem ser utilizados como instrumentos de gestão ambiental.
Lei de Crimes Ambientais – nº. 9.605/98	Obriga os municípios a apresentarem estrutura institucional ambiental bem aparelhada; fato que deverá ser objeto de discussão na recém criada Secretaria de Meio Ambiente de São José dos Campos.
Zoneamento Ecológico-Econômico – Decreto Federal nº. 4.297/02	Ressalta a importância das fases de diagnóstico e planejamento, quando da proposição do zoneamento ambiental municipal, identificando a necessidade da multidisciplinariedade dos profissionais envolvidos no processo de elaboração do planejamento e gestão ambiental dos municípios.
Lei Orgânica	Sua relevância é identificada pelo estabelecimento de uma organização municipal e pela definição de matérias de interesse local, como ocupação territorial e meio ambiente; além da referência à Avaliação de Impacto Ambiental para obras no município de São José dos Campos.
Plano Diretor	Define as diretrizes da política de gestão ambiental e de ocupação territorial de São José dos Campos.
Lei de Zoneamento	Determina o parcelamento e o uso e ocupação do solo. Estabelece os critérios técnicos, entre eles os ambientais, para o uso do solo, sejam de caráter industrial ou domiciliar .

2.2.1.1 Política Nacional de Meio Ambiente

Ampla é a lista de diplomas legais federais que abordam o tema ambiental. No ano 1934, vê-se, por exemplo, o Código das Águas, o Estatuto da Terra em 1964, o Código Florestal no ano de 1965 e o Código de Mineração em 1967. Ressalta-se ainda o Decreto-Lei n° 1.413, de 14 de agosto de 1975, que dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais.

Em 1981, é promulgada a Lei de n° 6.938 que estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). Braga *et al*. (2005) consideram a PNMA como o primeiro instrumento legal que abrange o meio ambiente em sua totalidade, inserindo principalmente o conceito de degradação da qualidade ambiental. Entende-se como degradação da qualidade ambiental a alteração adversa das características do meio ambiente.

Para Antunes (2002), um dos principais pontos da PNMA é o de buscar a reparação do meio ambiente degradado, e não somente a aplicação de sanções penais aos degradadores. Outro fato importante é a instituição da responsabilidade objetiva através do art 14, responsabilizando o agente degradador, seja pessoa física ou jurídica, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental.

A PNMA também estabeleceu instrumentos – técnicos e administrativos, dentre os quais se podem destacar:

a) padrões de qualidade ambiental;

b) zoneamento ambiental;
c) avaliação de impacto ambiental;
d) licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;
e) criação de áreas de proteção ambiental; de relevante interesse ecológico e reservas extrativas.

Estes instrumentos foram recepcionados pela Lei Orgânica do Município de São José dos Campos, através do art 21 do Capítulo IV – Da Competência Municipal e podem ser identificados como instrumentos de gestão ambiental do município.

A Lei n° 6.938/81 ainda criou o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), estabelecendo estrutura, composição e competência. Entre os órgãos que fazem parte da estrutura do SISNAMA, destaca-se o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), órgão de caráter consultivo e deliberativo responsável pela edição de Resoluções que abordam, por exemplo, critérios e limites para lançamentos de efluentes ao meio ambiente ou dos processos de licenciamento ambiental.

O SISNAMA cria os órgãos seccionais inseridos na administração pública direta ou indireta. Ressaltam-se ainda os órgãos locais (ou entidades) responsáveis pelo controle e fiscalização das atividades referidas nas suas respectivas jurisdições.

2.2.1.2 Lei de Crimes Ambientais

Em 12 de fevereiro de 1998, foi promulgada a Lei n° 9.605, popularizada como Lei de Crimes Ambientais. O texto legal além de tipificar os crimes ambientais, também aborda matéria civil e administrativa.

A Seção III da Lei de Crimes Ambientais aborda o tema da poluição e outros crimes ambientais. Em Brasil (2004b) estabelece-se como crime causar poluição de qualquer natureza que prejudique a saúde humana, fauna e flora (art. 54). A produção, comercialização, armazenamento de produtos tóxicos ou perigosos em desacordo com exigências estabelecidas em leis e regulamentos também se caracteriza como crime (art. 56).

Dentro do estudo de gestão ambiental com referência ao planejamento de uso e ocupação de solo, no qual estão inseridas entre outros pontos, as fontes potencialmente poluidoras, pode-se destacar o art. 60, o qual determina como crime:

> construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais, competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes.

Este tema já havia sido tratado de forma similar na PNMA em seu art 10. Contudo, a Lei n° 9.605/98 passa a condição de descumprimento do referido artigo de uma infração administrativa para o nível de infração penal grave (ANTUNES, 2002, p.686)

A Lei inova ao definir a responsabilidade criminal, inclusive a responsabilidade penal à pessoa jurídica, e permite a responsabilização da pessoa física autora ou co-autora da infração. A pena se extingue quando há a apresentação do laudo de reparação do dano ambiental.

Quanto aos municípios, ficam estes obrigados a apresentarem uma estrutura institucional ambiental bem aparelhada, para poderem usufruir do direito de exercer de polícia (SALLES, 2000). A Seção V da Lei de Crimes Ambientais, em seu art 68, considera crime a omissão do agente administrativo quanto ao dever legal ou contratual de defender o meio ambiente ou de cumprir obrigação e relevante interesse ambiental.

O art 68 referenciado é de relevância neste momento da história administrativa de São José dos Campos, em face da recém criação da Secretaria de Meio Ambiente (Lei Municipal nº 6.808, de 25 de maio de 2005). Além da atual discussão do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano sobre as novas diretrizes da política de uso do solo.

2.2.1.3 Zoneamento Ecológico-Econômico

A relevância deste instrumento para o presente trabalho está em apresentar ao município de São José dos Campos uma ferramenta para avaliação das possibilidades de uso e ocupação dos vazios urbanos que ora se apresentam na região leste.

Apresentado no art. 9 inc II da PNMA, o Zoneamento Ambiental batizado como Zoneamento Ecológico-Econômico, segundo Oliveira (2004), surge como um instrumento que indica, ambientalmente e de maneira prévia, todas as alternativas de localização para o uso do solo, ao contemplar critérios ambientais frente à capacidade de suporte do meio, seja ele construído ou natural, em relação a determinada atividade, além de ser mais adequado para delimitar a área de influência e/ou os conflitos no uso.

Entende-se que a capacidade de suporte deve ser considerada como a capacidade do meio ambiente assimilar um impacto, seja positivo ou negativo, sem que este ultrapasse os padrões estabelecidos pelos diplomas legais.

Almeida *et al.* (2004, p.165) insere o processo de zoneamento ambiental como um instrumento preventivo de gestão ambiental e desenvolvimento sustentável, pois dirime "[....] conflitos gerados pelo desenvolvimento simultâneo de várias atividades impactantes em uma dada região". Na região leste de São José dos Campos, por exemplo, há um condomínio de Engarrafadoras de GLP que faz divisa com uma zona residencial. Para que uma nova empresa se instale no condomínio, é necessário que esta apresente um plano à CETESB, demonstrando que não haverá alteração (elevação) do risco potencial do conjunto e mais risco à população circunvizinha.

Este instrumento de organização territorial e que estabelece medidas e padrões de proteção ambiental, garantindo desta maneira o desenvolvimento

sustentável, somente foi regulamentado em 2002 através do Decreto Federal n. 4.297. Foram mais de vinte anos para a sua regulamentação desde a promulgação da Lei nº 6.938 em 1981.

O Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) tem por objetivo o trabalho conjunto do setor público e privado na elaboração de planos, programas, projetos e atividades que utilizem os recursos naturais, seja de ordem direta ou indireta. Como cita o art 3, o ZEE deve assegurar a “plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas”.

O grande desafio do ZEE está em buscar a sustentabilidade ecológica, econômica e social através da compatibilidade do crescimento econômico e a proteção dos recursos naturais. Este processo deve ocorrer através de uma ampla participação dos organismos públicos e da sociedade civil. Tal como as questões ambientais se apresentam, a implantação do ZEE deve ocorrer com o auxílio do conhecimento científico multidisciplinar.

Ressalta-se, como diretriz geral e específica do ZEE, “[....] (i) as atividades adequadas para cada zona de acordo com sua fragilidade ecológica, capacidade de suporte ambiental e potencialidades; [....] (vi) medidas de controle e de ajustamento de planos de zoneamento de atividades econômicas e sociais resultantes da iniciativa dos municípios, visando a compatibilizar, no interesse da proteção ambiental, usos conflitantes em espaços municipais contíguos e a integrar iniciativas regionais amplas e não restritas às cidades e (vii) planos, programas e projetos dos governos federal, estadual e municipal, bem como suas respectivas fontes de

recursos com vistas a viabilizar as atividades apontadas como adequadas em cada zona.

O art. 10 prevê que a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades usuárias de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento.

O Governo Federal tem divulgado e difundido o Programa de Zoneamento Ecológico-Econômico como uma ferramenta de integração de políticas setorizadas. O Programa está sendo desenvolvido em âmbito federal e no âmbito regional/local, sem que se dissocie do plano nacional. O ZEE prevê quatro fases: diagnóstico, planejamento, prognóstico e implementação.

Enfatizou-se, nesse trabalho do Governo Federal as fases de planejamento e diagnóstico. Este diagnóstico não deve ser visto como um inventário de referência. Ele pode ser reconhecido como a determinação da capacidade de suporte do meio a partir da reação deste e, portanto, necessita de um conjunto de dados de referência. O diagnóstico deve preceder a fase de planejamento, com a integração sistematizada das análises setoriais, de forma objetiva, com referência ao ambiente natural e artificial, a organização social e ao ordenamento institucional legal.

O Zoneamento Ambiental vem sendo utilizado de forma segmentada no território nacional como um instrumento político e técnico de planejamento, cujo objetivo é otimizar o uso do espaço e contribuir para as políticas públicas de gestão ambiental.

A Baía de Guanabara, por exemplo, foi objeto de estudo de Egler *et al*. (2003). A equipe elaborou uma proposta de zoneamento para essa importante área do Estado de Rio de Janeiro, atualmente comprometida, pela antropização.

A técnica de zoneamento foi escolhida por ser identificada como um instrumento de participação social, de informação integrada em uma base geográfica, e de produção de informações para tomada de decisão sobre o uso do território, configurando-se desta maneira em um instrumento ativo para o desenvolvimento sustentável.

Uma das fases do referido trabalho abordou a gestão de fontes potencialmente poluidoras, por meio da contribuição de sedimentos, de fatores poluidores e de fatores antrópicos e naturais. Ao final do trabalho, foram produzidos mapas temáticos para o uso da orla da Baía de Guanabara.

O Estado de São Paulo promulgou em 7 de dezembro de 2004 o Decreto n° 49.215, o qual dispõe sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico do Setor do Litoral Norte, prevê usos e atividades para as diferentes zonas e estabelece diretrizes, metas ambientais e sócio-econômicas (SÃO PAULO, 2005).

A região objeto desta legislação contempla um ecossistema com características bem distintas do ecossistema onde está inserido o município de São José dos Campos. Todavia, vale ressaltar a iniciativa do Estado em reconhecer

neste instrumento técnico uma ferramenta de auxílio no planejamento e gestão da cidade.

A Figura 5 demonstra, exemplificativamente, as principais etapas e produtos do ZEE; enfatiza-se que através de seu diagnóstico é possível identificar "[....] **todas** as alternativas locacionais vinculadas à capacidade de suporte do meio" (OLIVEIRA, 2004, p. 50) (grifo do autor)

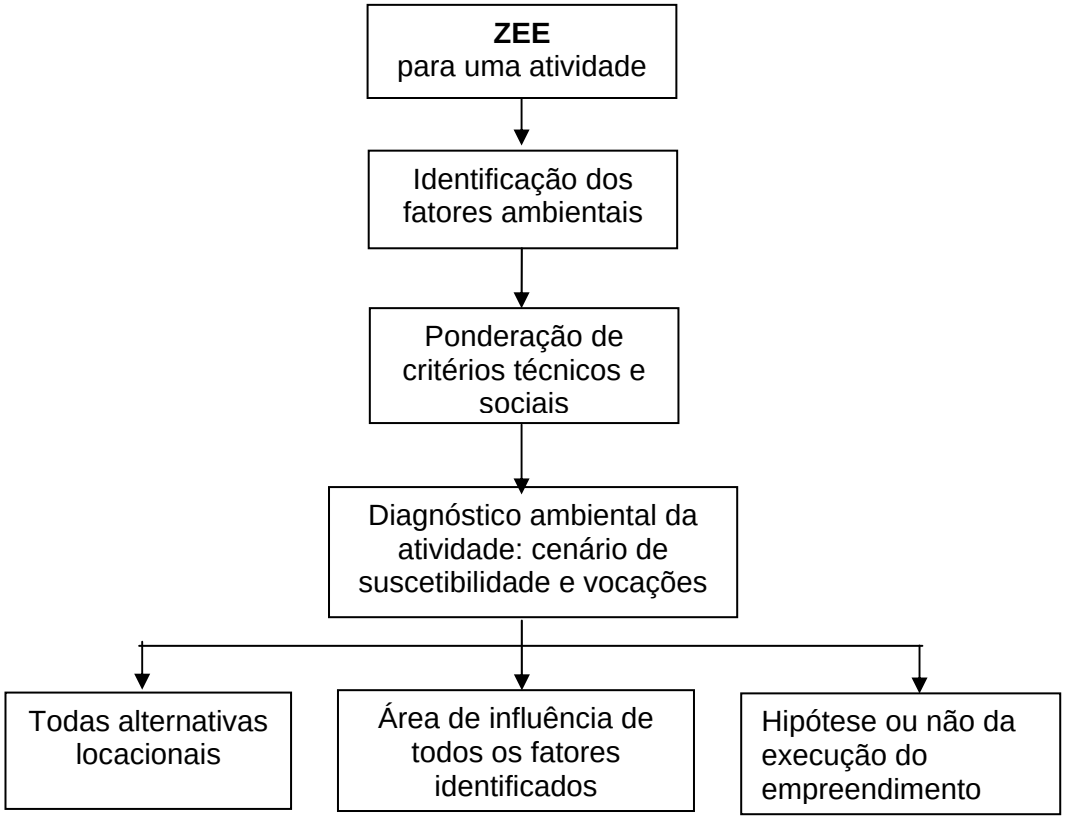

FIGURA 5 – Etapas e Produtos do ZEE
Fonte: Oliveira, 2004

A implementação prática e o reconhecimento de sua importância, conforme Oliveira (2004), ainda carecem da aplicação metodológica adequada, especialmente

quanto ao produto a ser produzido e a sua utilização na tomada de decisões, seja em escala regional ou municipal.

A autora *op. cit*. aborda que, comumente se apresenta um mapa como produto final do ZEE, contendo prescrições normativas quanto ao uso e ocupação do solo. O ZEE deve ter um caráter indicativo em que se apresente possibilidade de ocupação baseada em caráter técnico e social, permitindo a discussão e o apoio à tomada de decisão. Na fase de identificação dos fatores ambientais e sociais, o município poderia ser beneficiado com o auxilio da Carta Geotécnica de São José dos Campos, que aborda as restrições e potencialidades do território, cujo teor será abordado adiante, e também com o auxílio do Atlas das condições de vida em São José dos Campos.

2.2.1.4 – Lei Orgânica

A Lei Orgânica é apresentada pela Carta Magna de 1988 como um dos instrumentos legais a serem aplicados pelos Municípios.

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SÃO PAULO, 1992) estabelece que:

> A Lei Orgânica Municipal tem um caráter eminentemente organizador do governo local e dispõe sobre a estrutura, funcionamento e atribuições dos poderes Executivo e Legislativo; a organização e o planejamento municipal; o processo legislativo e a participação da população; os bens e serviços locais; os princípios norteadores das matérias de seu interesse local – saúde, saneamento, transporte, educação, uso e ocupação do solo urbano, plano diretor, orçamento, meio ambiente, consórcio municipal e outros.

Cabe ressaltar o ensinamento de Moraes (2002), o qual destaca que meio ambiente deve ser um vetor a se internalizar nos diversos programas e órgãos estatais. Portanto, deve ser um elemento de articulação.

A Lei Orgânica (LOM) de São José dos Campos apresenta em seu CAPÍTULO I – Do Meio Ambiente, que o município, no âmbito de sua competência, é responsável pela proteção do meio ambiente, na preservação da sua fauna e flora, na recuperação de meio degradado, no aproveitamento dos recursos hídricos, na preservação das áreas de recarga de aqüíferos subterrâneos, na destinação adequada a resíduos sólidos e efluentes dos esgotos de origem doméstica, na exigência de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para a instalação ou ampliação de atividades modificadoras do meio ambiente. Para alguns casos, audiências públicas são requeridas

Ao município ainda compete promover a educação ambiental em todos os níveis do ensino público. Também poderá, respeitando o direito de propriedade, executar levantamentos técnicos para o conhecimento do meio físico.

O art. 260 da LOM estabelece que critérios de equilíbrio ambiental devam ser integrantes da matriz de enquadramento das atividades industriais, para a elaboração do zoneamento industrial.

No tocante à questão habitacional para a população de baixa renda, a LOM estabelece em seu art. 346 que o Poder Público Municipal deverá exigir e promover a regularização dos loteamentos clandestinos.

2.2.1.5 – Plano Diretor

O Plano Diretor é um instrumento técnico-legal que estabelece a política de desenvolvimento e de expansão urbana, atendendo às peculiaridades locais e interesses da comunidade. A relevância deste instrumento para o presente trabalho está vinculada à apresentação de diretrizes das políticas de ocupação do solo e das questões ambientais para o município de São José dos Campos.

É necessário que o Plano Diretor considere as relações entre o homem, a sociedade e a natureza, além das relações institucionais, socioeconômicos e urbanísticos (SÃO PAULO, 1992).

O primeiro Plano Diretor do Município de São José dos Campos foi elaborado entre 1958 e 1964 em convênio com: a Secretaria da Viação e Obras Públicas do Estado de São Paulo, o Centro de Pesquisa e Estudos Urbanísticos da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo e a Prefeitura Municipal Joseense.

Já, a partir de 1958, o poder executivo joseense demonstrava sua preocupação com o uso racional do espaço urbano. O objetivo do plano era o de limitar zonas passíveis de serem loteadas, restringindo os abusos imobiliários e reestruturando o sistema viário (SOUZA; SOARES, 2002).

Esse plano, segundo Villaça (1998), estaria inserido em um momento da história do planejamento no Brasil, em que o zoneamento dentro dos planos diretores refletia somente os anseios das elites brasileiras.

Dados de demografia, econômicos, relevo, topografia e direção dos ventos dominantes foram considerados para a elaboração e identificação de zonas para uso industrial (BOLOGNA, 2000). Entretanto, a execução do zoneamento industrial não foi identificada pelo autor *op.cit.* em sua pesquisa sobre os planos diretores de São José dos Campos.

Pode-se destacar que o segundo Plano Diretor de São José dos Campos (1968-1969), analisado sob o ponto de vista de expansão do crescimento urbano e zoneamento, apresenta duas peculiaridades.

A primeira aborda o processo de expansão da área urbana do município, que sofre alteração em virtude da decisão do Governo Federal em implantar a Refinaria Henrique Lages na região nordeste da cidade. Dessa maneira, modificou-se o processo de crescimento urbano, em princípio direcionado para a região sul. Isto, sem o conhecimento prévio dos possíveis impactos que seriam causados a esta localidade.

Ainda neste contexto, ressalta-se que a malha urbana alonga-se novamente além dos seus limites com a implantação do loteamento Parque Novo Horizonte, contrariando o estabelecido no Plano Diretor.

Estas alterações contribuem para o surgimento de vazios urbanos que nos dias atuais vêm sendo ocupados por loteamentos clandestinos, acarretando custos para a municipalidade, no tocante a regularização de serviços de infra-estrutura.

Outra peculiaridade deste Plano Diretor diz respeito à criação de uma Zona Industrial. Foi prevista uma faixa marginal de 1.200 m de cada lado da Rodovia Presidente Dutra (PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 1969).

Este processo de ocupação é nítido ao se observar as indústrias, ainda, instaladas nesta área, tais como: General Motors; Kodak; Hitachi; Eaton; Johnson; Panasonic; LG Philips, Embraer – Unidade Eugênio de Melo (anteriormente Engesa) e Orion.

De acordo com Bologna (2000), a criação de uma zona estritamente industrial ocorreu pela necessidade da criação de novos empregos e para o fomento da economia local, do que por fatores técnicos, uma vez que o Plano em questão não embasou seus diagnósticos e proposições em questões ambientais. As demais zonas foram gerenciadas pela predominância e não pela exclusividade, fato justificado para que não tornasse rígido o uso do solo.

O Plano Diretor de 1971 foi utilizado até 1980. A partir desta, data o município tem seu processo de crescimento significativamente alterado pela nova Lei de Zoneamento, Lei nº 2.263/80, a qual estabelece novo perímetro urbano possibilitando sobremaneira a presença de vazios urbanos e o crescimento desordenado da malha urbana.

Em 1988, o número de loteamentos clandestinos é de aproximadamente 90, ocupações que se encontram concentradas principalmente nas Regiões Leste e Norte (BOLOGNA, 2000).

O terceiro Plano Diretor de São José dos Campos, elaborado entre 1988 e 1995, advém da Constituição Federal cujo § 2º do art. 182, estabelece a obrigatoriedade de plano diretor para municípios com mais de 20 mil habitantes (BRASIL, 2004a).

É a Lei Complementar n° 121/95 que institui este terceiro Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado – PDDI e que, em função da dinâmica de desenvolvimento do município, foi elaborado com a previsão de utilização para um período de 10 anos. Esse prazo atualmente também é definido no § 3º do art. 40 do Estatuto da Cidade.

Para a redação deste Plano, foram utilizadas informações contidas no documento Macrozoneamento do Vale do Paraíba elaborado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais no ano de 1992, o que permitiu, segundo Bologna (2000), o aprofundamento do "[....] conhecimento em nível local dos aspectos físico-geográficos, sociais e econômicos, definindo as potencialidades e limitações para o desenvolvimento municipal [...]".

O PDDI tem como um dos seus objetivos a organização da administração pública de maneira a garantir um processo de planejamento permanente. Esse

planejamento deve atender as peculiaridades locais e regionais, aos princípios técnicos convenientes ao desenvolvimento da comunidade e aos objetivos e diretrizes estabelecidos no plano diretor de desenvolvimento integrado.

Para o cumprimento deste objetivo, o art. 3 do PDDI estabelece a necessidade de uma abordagem multiprofissional / interdisciplinar das políticas públicas, com integração entre os órgãos de administração municipal e as outras instituições públicas, além do reconhecimento do processo de planejamento como parte do desenvolvimento urbano toma-se como objeto de trabalho a cidade real, com sua história e condições ambientais concretas.

O Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano (CMDU) vem discutindo desde fevereiro de 2004 ações para a revisão do Plano Diretor, revisão da Lei de Zoneamento e a regulamentação do Estatuto da Cidade e seus instrumentos. Todavia, ao longo destas discussões, que foram interrompidas em dezembro de 2004 e retomadas em agosto de 2005, nota-se através das atas pouca participação de profissionais ligados à área ambiental, sendo maior a participação dos profissionais ligados ao planejamento urbano.

Neste estudo, apresenta-se, como anexo, as atas de reunião do mês de fevereiro de 2004 e de setembro de 2005. Vale ressaltar que no início das discussões uma única pasta era responsável pelos assuntos de Planejamento e Meio Ambiente do município. A partir de maio de 2005, ocorreu uma separação desta pasta em duas outras: Planejamento Urbano e Meio Ambiente.

O PDDI prevê em seu art. 13 que o território joseense será ordenado para atender às funções econômicas e sociais da cidade, de modo a compatibilizar o desenvolvimento urbano e rural com o uso e a ocupação do solo e suas condições ambientais.

A partir de levantamentos de campo e de documentos da Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, tais como: Legislação Ambiental Vigente; Carta de Hidrografia e Cobertura Vegetal (SPMA-1993-1:50.000); Mapa Geológico do Estado de São Paulo (IPT 1978-1:100.000) e Levantamento de Campo (SPMA-1991-1:50.000), foi elaborada por este mesmo órgão da administração pública, a Carta das Unidades Territoriais de Características Físicas e Antrópicas Homogêneas. Esta carta tem como objetivo básico identificar as potencialidades e restrições para a ocupação e o uso do solo joseense (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 1994).

Durante o processo de elaboração da Carta foram reconhecidas limitações e pontecialidades para o uso do solo e, destas identificações, foram definidas sete Unidades Territoriais para o solo joseense.

Conforme demonstra a Figura 6, a área de estudo deste trabalho está inserida em duas unidades territoriais.

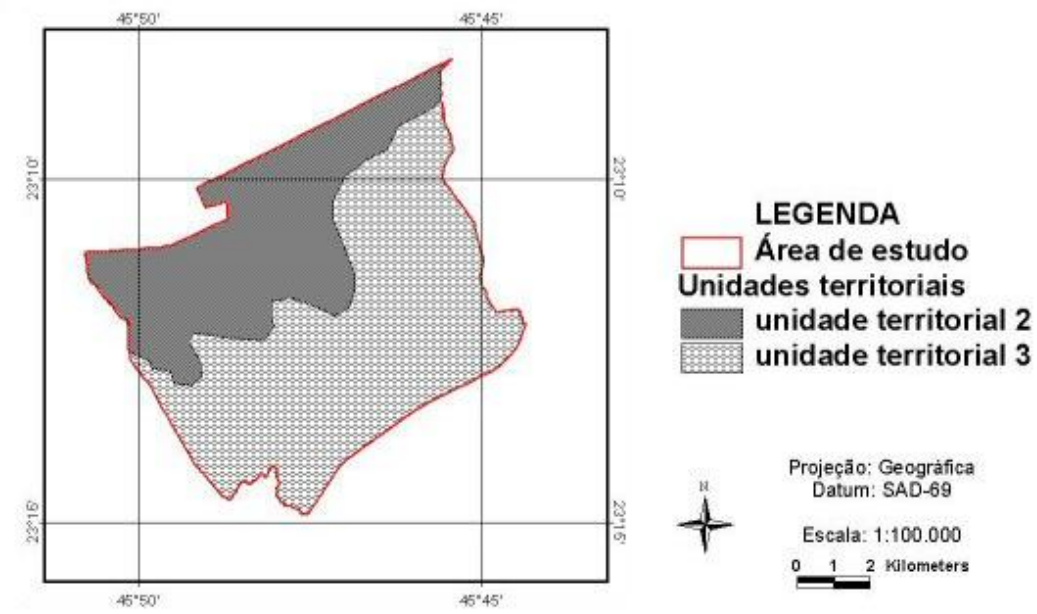

FIGURA 6 – Unidades territoriais: características físico-antrópicas homogêneas
Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de São José dos Campos, 1994

A Unidade Territorial 2 (localizada às margens da Rodovia Presidente Dutra), conforme definição, é apropriada ao desenvolvimento urbano intensivo e à implantação de obras viárias. As restrições limitam-se à ocupação de fundos de vale, à correta disposição de rejeitos sépticos e à adoção de medidas para controle de fenômenos erosivos e emissões atmosféricas. Nesta U.T. estão as indústrias: TI Automotive – Divisão Bundy; a Refinaria Henrique Lages; General Motors e Hitachi Ar Conditional; o Condomínio de Engarrafadoras de GLP e os bairros Vista Verde; Jardim Motorama; Jardim Pararangaba e Santa Inês, entre outros.

A Unidade Territorial 3 (localizada entre a UT2 e a rodovia Carvalho Pinto) é indicada ao desenvolvimento urbano e à implantação de obras viárias, com restrições idênticas à Unidade Territorial 2. É ainda apropriada para usos agrícolas, pecuários e florestais, associados a práticas convencionais do solo. Nesta U.T. está inserido o aterro para resíduos industriais; além do grande número de loteamentos

clandestinos ou irregulares da região leste como Majestic; Capão Grosso I e II; Serrote; Bom Retiro. Também é nesta U.T. que o município apresenta Zonas de Vazios Urbanos que, conforme a Prefeitura Municipal de São José dos Campos (1994), "[....] constitui-se de áreas compreendidas por glebas de médio e grande porte, não ocupadas, constituindo vazios no perímetro urbano, necessitando de planejamento específico para sua ocupação [....]".

O art. 38 do PDDI propõe que a Política de Meio Ambiente Municipal deverá respeitar as seguintes diretrizes:

> I - Garantir a promoção e manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o Meio Ambiente como um patrimônio a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista a coletividade.
> II - Participar do planejamento da racionalização do uso do solo, subsolo, da água, do ar, cobertura vegetal e fauna.
> III - Participação do planejamento e fiscalização do uso dos recursos naturais e ambientais.
> IV - Participação da proteção dos ecossistemas, com a preservação das áreas representativas.
> V - Participação do controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras.
> VI - Prever incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias voltadas à proteção de recursos ambientais ao seu uso racional e à sua proteção.
> VII - Participação do monitoramento da qualidade ambiental.
> VIII - Participação de programas de recuperação de áreas de elevado grau de degradação.
> IX - Participação de programas de educação ambiental, em nível formal e não formal, objetivando capacitar e sensibilizar a comunidade para a participação ativa na defesa do Meio Ambiente.

Dentre os programas e projetos prioritários da Política Municipal do Meio Ambiente estabelecidos no art. 39 do citado Plano, destaca-se o descrito no inc II, o qual estabelece o programa de compatibilização do assentamento industrial com as características ambientais do Município:

> a. Projeto de inventário das principais fontes de produção, emissão de detritos, líquidos e gasosos instalados no Município;
> b. Definição legal dos padrões de emissão do ar, água, resíduos sólidos, bem como dos níveis máximos permissíveis de sons e ruídos no Município, associados a um mecanismo de fiscalização;
> c. Elaboração de uma nova matriz de enquadramento para as fontes de poluição, com base nos projetos definidos nas alíneas “a” e “b”, para fins da confecção de uma nova lei de uso e ocupação do solo do Município.

O inventário das principais fontes de poluição do município, citado no item a do art. 39, continua apenas como um projeto.

A Secretaria de Planejamento de Meio Ambiente em conformidade ao art 159 do PDDI apenas elaborou, até a presente data, um levantamento dos empreendimentos industriais que queimam acima de 3,0 t de combustível por dia.

Carvalho (2001) conclui que independentemente do detalhamento e das denominações dadas às fases do plano diretor, é essencial para a sua operacionalização que se observe a relevância da seqüência apresentada nesta proposta.

A autora *op. cit*. propõe, exemplificativamente, as seguintes fases:

> a) definição, social e politicamente referenciada, do objeto, estabelecendo-se os problemas municipais a serem enfrentados e as hipóteses orientadoras do processo de desenvolvimento municipal;
> b) diagnóstico dos problemas, quanto aos aspectos quantitativos, qualitativos e de localização social e espacial, e quanto aos fatores causadores e tendências futuras. Cabe também diagnosticar a atuação do poder público, em sua capacidade de solucionar problemas;
> c) estabelecimento de prioridades de intervenção e escolha de alternativas;
> d) dimensionamento e alocação dos recursos para implementação das alternativas escolhidas.

Como anteriormente apresentado, o município de São José dos Campos vem discutindo através do CMDU o texto do novo Plano Diretor do Município. Conforme Ata de Reunião do CMDU referente ao mês de setembro, apresentada em anexo o boneco do novo Plano Diretor está praticamente pronto e deverá ser apresentado para discussão entre as secretarias de governo, para posterior debate com a sociedade. Assim a previsão para entrada deste projeto na Câmara Municipal é outubro de 2006.

2.2.1.6 – Lei de Zoneamento – Parcelamento e do Uso e Ocupação do Solo

A Lei de Parcelamento e do Uso e Ocupação do Solo tem como objetivo orientar a utilização do solo municipal, sendo que esta atividade é de competência exclusiva do município, por se tratar de matéria de interesse local. É um instrumento de caráter genérico e de proteção do meio ambiente construído (SÃO PAULO, 1992).

Pode-se considerar que São José dos Campos teve na Lei n° 1.606/71, criada para atender ao Plano Diretor de 1970, o seu primeiro diploma legal que abordou a questão do zoneamento municipal, com o objetivo de estruturar e reestruturar o solo joseense face às rápidas transformações sofridas no referido período.

A Lei n° 2.263/80, diferentemente da primeira legislação sobre o tema, advém do anseio do então Prefeito Ednardo José de Paula em atender as expectativas de crescimento do município. O processo de elaboração da lei não contou com a

participação popular e basicamente caracterizou-se por respeitar a tendência de zoneamento existente.

Entretanto, Chuster (2000) destaca que “[...] um dos grandes méritos dessa lei foi o tratamento dado às zonas industriais e às tipologias de indústrias nelas permitidas”. A Refinaria Henrique Lages, por exemplo, foi alvo de discussões no processo de elaboração da referida legislação, visto que pouco se conhecia da atividade e dos impactos por ela causados, inclusive ao seu entorno.

Um convênio firmado com a Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (CETESB) propiciou a elaboração de uma matriz de enquadramento e classificação, em que se consideravam os seguintes parâmetros: número de empregados, área construída, combustível utilizado, gases e vapores exceto da queima de combustível, potencial poluidor da atmosfera, odores, ruídos, vibração, resíduos líquidos e sólidos.

A Lei n° 3.721 de 1990 não foi considerada uma nova legislação municipal sobre o zoneamento, mas sim uma consolidação e sistematização das diversas alterações ocorridas no período de 10 anos (CHUSTER, 2000)

O critério municipal para a liberação da instalação de um empreendimento nas Zonas definidas na Lei Complementar n° 165/97 passa pela concessão de uma Certidão de Uso do Solo, conforme estabelece o art. 110 da lei complementar. O Anexo 05, deste diploma legal, relaciona de maneira exemplificativa os tipos de

empreendimentos que devem recorrer à Análise de Localização, admitindo-se nela outras atividades similares.

A Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente do município de São José dos Campos utiliza o Anexo 07 da Lei Complementar n° 165, já citada, para definir e classificar os níveis de risco ambiental das categorias de uso industrial e agro-industrial. Trata-se do único critério técnico que envolve características físicas e químicas para a liberação ou não da instalação de um empreendimento frente à lei de zoneamento.

Somente de posse desta Certidão de Uso do Solo é que o empreendedor se apresenta apto a continuar com seu processo de licenciamento dentro das esferas competentes, seja estadual ou federal.

Os níveis são definidos a partir dos seguintes parâmetros:

a) Valor de “W” - fator de complexidade da fonte de poluição, conforme Anexo 05, Decreto Estadual nº 8468/76;
b) Potencial poluidor da atmosfera – combustão (PPc): calculado a partir dos processos de combustão e conforme Método I;
c) Potencial poluidor da atmosfera – material particulado (PP): calculado conforme Método II, desenvolvido pela CETESB para integrar a proposta de regulamentação da Lei Estadual n° 5.597/87;
d) Gases, vapores, odores: obedecidas as exigências legais, sendo D1- não admitido operações de pintura realizadas por aspersão, e D2, admitido

somente aqueles oriundos de processos de pintura de superfícies, realizadas com baixa freqüência, atendidas as exigências legais;

e) Ruídos: obedecidas as exigências legais – E1 Potência elétrica instalada máx. = 15 CV; Potência elétrica máx. por equipamento = 3,0 CV; Sistema de ar comprimido com potência total máx. = 2,0 CV; Não é admitido o corte de metais, somente se feito manualmente ou utilizar serra horizontal alternativa. As indústrias localizadas em Zonas Industriais (ZUPI e ZETI) terão estes parâmetros menos restritivos: obedecidas as exigências legais.

f) Vibrações: obedecidas as exigências;

g) Efluentes líquidos industriais: obedecidas as exigências legais - G1: os efluentes líquidos industriais devem ser compatíveis com o lançamento em rede coletora de esgotos, admitido, no máximo, tratamento preliminar (tais como a remoção de sólidos grosseiros, de gorduras, de areia);

h) Resíduos sólidos: conforme NBR 10.004 - Resíduos Sólidos - Classificação - ABNT;

i) Grau de periculosidade: conforme Lei Estadual nº 5.597, de 06/02/1987 - Grau Elevado: com riscos de desastres ecológicos ou grandes impactos ambientais sobre uma região; Grau Médio: provocando grandes efeitos não minimizáveis, mesmo depois da aplicação dos métodos adequados de controle e tratamento de efluentes; Baixo Grau: produzindo efeitos minimizáveis pela aplicação de métodos adequados de controle e tratamento de efluentes.

j) Grau de nocividade - Grau Elevado: pela vibração e ruídos fora dos limites do estabelecimento; Grau Médio: em razão da exalação de odores e

material particulado; Baixo Grau: em razão dos efluentes hídricos e atmosféricos.

k) Grau de incomodidade - Grau Elevado: em razão do grande porte, em função do qual resulta intensa movimentação de pessoal e tráfego; Grau Médio: apresenta movimentação tolerável de pessoal e tráfego, bem como níveis toleráveis de efluentes e ruídos; Baixo Grau: com efeitos inócuos independentemente do porte, compatíveis com outros usos urbanos.

A Lei Complementar estabelece desta forma, os níveis de incompatibilidade para os usos industriais e agro-industriais:

Nível A: virtualmente sem risco ambiental. São os estabelecimentos cujos processos (inclusive os produtivos) apresentam interferências menos impactantes sobre a vizinhança imediata, não exigindo características especiais de ocupação dos lotes, localização, tráfego, serviços urbanos, níveis de ruído e vibrações e poluição ambiental.

Nível B: virtualmente sem risco ambiental, com baixo grau de incomodidade. São os estabelecimentos cujos processos (inclusive os produtivos), submetidos no máximo a métodos primários ou simplificados de controle e tratamento, atingem o limite de incomodidade tolerável pela vizinhança imediata, e não perturbem o repouso noturno da população em sua área de influência.

Nível C: Risco ambiental leve, com baixo grau de nocividade e médio grau de incomodidade. São os estabelecimentos cujos processos (inclusive os produtivos), submetidos aos métodos de controle ambiental, não causem incômodos

significativos às demais atividades urbanas, sendo aconselhável manter uma distância de uso residencial.

Nível D: Risco ambiental moderado, com baixo grau de periculosidade, médio grau de nocividade e elevado grau de incomodidade. São os estabelecimentos cujos processos (inclusive os produtivos), mesmo submetidos a métodos adequados de controle e tratamento, ainda emitam substâncias odoríferas e material particulado, em concentrações perceptíveis fora dos limites da propriedade, observada a proteção da saúde pública.

Nível E: Risco ambiental médio-alto, com médio grau de periculosidade, elevado grau de nocividade e de incomodidade. São os estabelecimentos cujo processamento possa liberar, ainda que acidentalmente, substâncias para o meio ambiente em quantidades tais que, mesmo após a adoção de medidas de controle ambiental, resultem em concentrações fora dos limites do estabelecimento, podendo provocar danos ao meio ambiente e saúde pública.

Na região leste estão dois dos três empreendimentos desta natureza: o Condomínio de Engarrafadoras de GPL, o Aterro Industrial e a REVAP.

Nível F: Risco ambiental alto, com alto grau de periculosidade, nocividade e incomodidade São os estabelecimentos de grande impacto ambiental ou de extrema periculosidade, tais como os pólos petroquímicos, carboquímicos e cloroquímicos; usinas nucleares etc.

A então Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente monitora os níveis dos parâmetros anteriormente citados, para que não se instale no município nenhum empreendimento deste nível ou que nenhum empreendimento altere os atuais níveis, com a possível elevação de nível, passando de E para F.

Ao se estabelecer o novo zoneamento do município, foi inserida no texto legal a presença de Zonas Especial de Transição Industrial, “[....] as quais se constituem em áreas destinadas à proteção das áreas circunvizinhas as ZUPIs contra possíveis efeitos residuais e acidentes [....]” (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 1994).

O texto aborda que estas zonas, onde há atividades de risco ambiental significativo, admitem o uso residencial, desde que este seja submetido a um controle.

2.2.2 Instrumentos Técnicos

2.2.2.1 Avaliação de impacto ambiental

A regulamentação da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) como instrumento técnico capaz de auxiliar na tomada de decisões sobre a implantação ou não de empreendimentos surgiu no ano de 1969 através da aprovação do *The National Environmental Policy Act* – NEPA.

A relevância da abordagem deste instrumento técnico no trabalho ora desenvolvido vem da obrigatoriedade imposta pela LOM de se avaliar os impactos ambientais de futuras instalações ou ampliações de fontes potencialmente poluidoras e de degradação ambiental em solo joseense.

A AIA é um processo que pode ser definido como um conjunto de procedimentos que buscam assegurar que fatores ambientais e, também sociais sejam adequadamente considerados no processo de tomada de decisões sobre empreendimentos em desenvolvimento.

De acordo com Egler (2001), uma AIA inclui:

a) Procedimento de análise inicial
b) Identificar impactos significativos e os não significativos
c) A preparação de Estudo de Impacto Ambiental
d) A revisão do Estudo de Impacto Ambiental
e) A preparação de um relatório final

A AIA vem ao encontro da necessidade de se repensar posturas técnicas e administrativas quanto ao uso do solo. Adota-se, neste processo, uma postura mais democrática, de maior participação e transparência, associando o crescimento econômico aos fatores ambientais e à urgência de eqüidade social, favorecendo o desenvolvimento sustentável, conforme abordado por Philippi Jr. e Bruna (2004).

Na Inglaterra, Pauleit, Ennos e Golding (2005) desenvolveram um modelo para avaliação de impacto ambiental com referência às alterações ocorridas na cobertura e no uso do solo na cidade de Merseyside, nos últimos 25 anos. Foram pequenas alterações, mas que, ao serem avaliadas conjuntamente, configuram uma alteração significativa da qualidade ambiental do ambiente construído.

No Brasil, a AIA foi consolidada na figura dos instrumentos: Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA), Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV). Elger (2001) cita que recentemente vem se tornando uma prática o uso da Avaliação

Ambiental Estratégica (AAE), instrumento capaz de superar dificuldades decorrentes da não consideração dos impactos cumulativos, sinergéticos, ancilares, assim como dos impactos regionais e globais. Conforme aborda Oliveira (2004) este novo instrumento é definido como um processo de avaliação ambiental para Políticas, Planos e Programas (PPP).

A seguir, os três instrumentos técnicos de AIA serão descritos para compreensão das suas aplicações no processo de gestão ambiental do município de São José dos Campos, dentro das respectivas escalas de abrangência.

2.2.2.1.1 Estudo de impacto ambiental

A literatura apresenta vários autores trabalhando com o conceito de impacto ambiental. No início do século XX, os problemas sanitários ditavam as diretrizes para as intervenções urbanísticas. A concepção sanitarista influenciou o crescimento urbano (PEREIRA; COSTA, 2004). Estes eram os impactos ambientais então reconhecidos.

Segundo o *Federal Environmental Assessment Review Office – Fearo* (1979 *apud* TOMMASI, 1993, p. 14):

> impacto ambiental são processos que perturbam, descaracterizam, destroem características, condições ou processos no ambiente natural; ou que causam modificações nos usos instalados, tradicionais, históricos, do solo e nos modos de vida ou na saúde de segmentos da população humana; ou que modifiquem de forma significativa, opções ambientais.

Para Troppmair (1988, p.188-189), “estamos perante um impacto ambiental quando as estruturas e os fluxos do sistema ecológico, social ou econômico são alterados profundamente no decorrer de um espaço de tempo muito reduzido”.

Impacto ambiental é indivisível na abordagem de Coelho (2001). Não se trata somente de um resultado em um processo causa-efeito, mas sim, de uma relação dinâmica entre as mudanças sociais e ecológicas.

A autora *op. cit*, “[....] com base nas idéias de Marx e Engels [....]”, ao refletir sobre a distribuição espacial dos impactos ambientais justifica que as classes menos favorecidas da sociedade são impelidas a ocupar espaços pouco valorizados, passando de vítimas dos impactos ambientais a culpados por eles.

Existem várias técnicas para a avaliação do impacto ambiental, muitas delas provenientes do planejamento regional (BRAGA, *et al*., 2005). Essas metodologias vêm se aprimorando e se adaptando às necessidades de cada empreendimento, seja ele público ou privado.

Segundo Braga *et al*. (2005) entre os métodos utilizados, destacam-se os seguintes:

a) Método *Ad Hoc*: reuniões de técnicos e cientistas com conhecimento prático e teórico em setores relacionados ao empreendimento;
b) Método das Listagens de Controle: considerado uma evolução do método *ad hoc*; são listagens de fatores (ou componentes) ambientais potencialmente afetáveis pelas ações propostas. Têm-se neste processo

as listagens: descritivas, comparativas, em questionário e ponderais O sistema *Battelle* é uma sofisticada lista de controle com 4 categorias: ecologia, físico-química, estética, interesse humano social. Cada categoria é subdividida em fatores ambientais.

c) Método de Superposição de Cartas: confecção de cartas temáticas relativas aos fatores ambientais e sobre os diferentes impactos ambientais, deste processo resulta uma carta de informações com a determinação de fragilidade ou potencial uso. O Sistema de Informações Geográficas (SIG) baseia-se nesta metodologia, que, por ser informatizado, permite a recuperação dos dados gerando também as cartas de superposição e cartas de interação.

d) Método das Redes de Interação: identificam impactos indiretos ou inferiores, destacando-os dos impactos primários ou diretos;

e) Método das Matrizes de Interação: listagens de controle bidimensionais, dispondo os fatores ambientais e as ações decorrentes do empreendimento. A matriz de *Leopold*, colocada em prática em 1971 pela *US Geological Survey*, é um exemplo desse método. Nessa matriz se estabelece uma estimativa da magnitude do impacto de 0 a 10.

f) Método dos Modelos de Simulação: modelos matemáticos com a finalidade de representar, o mais próximo do possível da realidade a estrutura e funcionamento dos sistemas ambientais, explorando as relações com fatores bióticos e sociais.

g) Método da Análise Custo-Benifício: propõe analisar os custos e os benefícios de um projeto ou de suas alternativas;

A definição da técnica a ser utilizada para avaliação de impacto ambiental depende dos resultados esperados e também depende da subjetividade dos envolvidos e da formação do grupo técnico responsável pela análise.

Ressalte-se que as matrizes têm sido adotadas em muitos estudos envolvendo o meio ambiente construído, por exemplo, fundos de vale, considerando os conceitos de magnitude, abrangência, significância, temporalidade (AMORIM; CORDEIRO, 2005; DISCOLI, 2005).

Na legislação brasileira, a referência sobre a necessidade do estudo de impacto ambiental aparece na Lei Federal nº. 6.803 de 2 de julho de 1980, art. 10 § 3º, a qual trata do zoneamento industrial.

Entretanto, conforme Mirra (2002, p.7), é na PNMA que o estudo de impacto ambiental torna-se instrumento obrigatório para todas as atividades potencialmente poluidoras, sendo que os primeiros critérios para a elaboração do estudo de impacto ambiental foram fixados pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, que regulamentou o referido diploma legal.

Não obstante, o estabelecimento de “[...] critérios básicos e as diretrizes gerais e específicas para a elaboração do estudo de impacto ambiental [...]”, como instrumento preventivo, se dá por meio da Resolução CONAMA nº 01/86 (MIRRA, 2002, p.7).

O art 1 da referida Resolução considera:

> impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:
> I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
> II – as atividades sociais e econômicas;
> III – a biota;
> IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
> V – a qualidade dos recursos ambientais.

O município de São José dos Campos prevê em sua LOM a obrigatoriedade da apresentação de EIA/RIMA para instalação e ampliação de fontes potencialmente poluidoras, tornando este tema de relevância para o desenvolvimento do trabalho. O Poder Público Municipal utiliza na sua Lei Complementar n° 165, de 15 de dezembro de 1997, art. 2, inc XXII a mesma definição de impacto ambiental apresentada na Resolução CONAMA nº 01/86. Essa obrigatoriedade pode ser constatada na apresentação e discussão do EIA/RIMA do projeto de ampliação e modernização da Refinaria Henrique Lages (REVAP) localizada na área de estudo.

Para risco ambiental, o art 2 do mesmo diploma legal municipal apresenta a seguinte definição em seu inc XXXII: “probabilidade de ocorrência de efeito adverso com determinada gravidade, graduado de acordo com os aspectos de periculosidade, nocividade e incomodidade do impacto, no meio urbano e ambiental.”

No Estado de São Paulo, existem outros instrumentos de estudo de impacto ambiental: o Relatório Ambiental Preliminar (RAP) e o Estudo Ambiental Simplificado (EAS). Ambos os instrumentos foram regulamentados pela Secretaria Estadual de

Meio Ambiente por meio das Resoluções nº 42, de 12 de dezembro de 1994, e nº 54, de 30 de novembro de 2004 respectivamente.

O RAP é um instrumento que pode dispensar a elaboração do EIA, para a obtenção das licenças ambientais necessárias para os empreendimentos, principalmente para os potencialmente poluidores.

O município de São José dos Campos não prevê a figura do RAP como um instrumento para aprovação da implantação ou ampliação de qualquer tipo de atividade. Faz-se necessário apresentação de EIA/RIMA.

O EAS é o mais recente instrumento de estudo de impacto ambiental do Estado de São Paulo e deve conter informações que permitam analisar e avaliar as conseqüências ambientais de atividades e empreendimentos considerados de impactos ambientais muito pequenos e não significativos. A apresentação pode ou não eximir o empreendedor de elaborar um RAP ou EIA/RIMA.

Não havendo clareza sobre a magnitude e a significância dos impactos ambientais decorrentes da atividade a ser licenciada, o empreendedor deverá efetuar uma consulta prévia ao Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental da Secretaria Estadual de Meio Ambiente.

2.2.2.1.3 Avaliação Ambiental Estratégica

A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) surge no cenário atual como um instrumento técnico de avaliação de impacto ambiental em Política, Plano e Programas (PPP), subsidiando o processo decisório.

Por se tratar de um instrumento considerado como novo no cenário de gestão, poucas são as definições atribuídas a AAE. Seht (1999) define a AAE como um estágio superior ao EIA, sendo aplicada a PPP. Trata-se de um processo sistêmico, capaz de avaliar as conseqüências ambientais do PPP e propor alternativas para a tomada de decisão.

Egler (2001) em seus trabalhos utiliza a definição a apresentada por Sadler e Verheem (1996):

> AAE é um processo sistemático para avaliar as conseqüências ambientais de uma política, plano ou programa, de forma a assegurar que elas sejam integralmente incluídas e apropriadamente consideradas no estágio inicial e apropriado do processo de tomada de decisão, juntamente com as considerações de ordem econômicas e sociais.

As questões e situações de conflitos referentes ao uso do solo, bem como de outros recursos naturais surgidas nas diferentes etapas de formulação de políticas públicas e planejamento devem ser respondidas e solucionadas por meio de um processo seqüencial de entendimento e avaliação das conseqüências ambientais de sua implementação.

De acordo com Seht (1999), a consulta e a participação pública são ações fundamentais para o sucesso e aplicação da AAE, fato similar ao EIA. Existem dois grupos que compõem a opinião pública. O primeiro é aquele formado por pessoas que vivem na área de interesse ou referenciada no PPP; podem ser denominados como público geral. Glasson *et al.* (1994 *apud* SEHT, 1999) denominam que o segundo grupo é o formado por técnicos envolvidos em algum ponto específico do meio ambiente ou com o meio ambiente de forma global.

Antes de se apresentar os métodos e técnicas para a elaboração de uma AAE, é necessário esclarecer alguns conceitos, que integram este instrumento técnico-político (OLIVEIRA, 2004, pp. 21-22).

> Política: Processo decisório de negociação. Estágio que predomina a administração de conflitos para tomada de decisões. Conceitualmente, incorpora princípios e diretrizes para ações. Como regra, não observa um tempo definido para sua consecução, na medida em que vislumbra um horizonte temporal de agregação de valores e estágio da sociedade em questão.
> Plano: Trata-se de um processo decisório de implementação institucional; como regra, derivado de uma política, e que contempla um conjunto de objetivos coordenados e escalonados no tempo de modo prévio, podendo estabelecer regras gerais para sua execução com fins determinados.
> Programa: Processo decisório racional (uma agenda organizada), como base em um processo técnico ou conjunto de projetos em área de atuação específica, dispondo de ação definida e mensurável que, hierarquicamente, deveria estar inserida em planos.

A experiência para a implantação da AAE advém do EIA, assim, é fácil reconhecer que as etapas de implantação e metodologias sugeridas para o processo de AAE não diferem significativamente das utilizadas no EIA.

Therivel (1993) identifica que os impactos considerados na AAE podem ser divididos em três tipos ou grupos:

1) impactos tradicionais: aqueles que já são identificados na maioria dos EIA de projetos, tais como: água, ar, ruído, geologia e solo.

2) impactos relacionados com sustentabilidade: aqueles que levam em consideração recursos que são ameaçados por impactos irreversíveis, cumulativos ou secundários; por exemplo: características naturais únicas; espécies e *habitats* singulares; uso de energia e uso de recursos não renováveis.

3) impactos relacionados com políticas: aqueles que são afetados ou afetam outras políticas, como por exemplo: desenvolvimento sustentável, clima; riscos; condições sociais.

Os sistemas de AAE de países como: Holanda, Noruega, Alemanha, Dinamarca, Estados Unidos da América, Canadá, Japão e Nova Zelândia foram analisados por Therivel (1993). As etapas dos sistemas não eram similares, entretanto a maioria dos itens julgados pela pesquisadora como fundamentais, tais como descrição da PPP e seus objetivos; descrição da necessidade e exeqüibilidade do PPP; alternativas para o PPP; delimitação da AAE; relação com outros PPP relevantes e exigências ambientais; descrição do meio afetado pelo PPP; síntese e avaliação dos impactos; medidas mitigadoras e recomendações estavam ali presentes.

A Tabela 6 descreve, de acordo com Egler (2001), as sete etapas básicas recomendadas pela Comissão Econômica Européia.

TABELA 6 – Etapas básicas da AAE

Início	Definição sobre a necessidade e o tipo de avaliação ambiental para PPP, utilizando-se de uma lista mandatória, de um mecanismo de avaliação inicial (*screening*), ou de uma combinação de ambos.
Scoping	Identificação das alternativas relevantes e os impactos ambientais que precisam ser considerados, assim como aqueles que devem ser eliminados por não serem relevantes nas avaliações.
Revisão externa	Inclui a revisão por autoridades governamentais relevantes, especialistas independentes, grupos de interesse e o público em geral. Pode haver confidencialidade nesta etapa.
Participação do público	O público deve ser parte do processo de avaliação ambiental, a menos que requerimento de confidencialidade ou de limitação de tempo impeçam esse envolvimento.
Documentação e informação	A informação apresentada em avaliações ambientais para PPP deve ser elaborada em tempo hábil e em níveis de detalhe e de profundidade necessários para que o tomador de decisão as tome com base na melhor informação disponível.
Tomada de decisão	Os tomadores de decisão devem levar em consideração as conclusões e recomendações da avaliação ambiental, juntamente com as implicações econômicas e sociais dos PPP.
Análise pós-decisão	Onde possam ocorrer impactos ambientais significativos devido à implementação de PPP análises pós decisão dos impactos ambientais devem ser conduzidas e relatadas para os tomadores de decisão.

FONTE: Egler, 2001

O Ministério de Meio Ambiente (MMA), através de relatório para consulta pública, reconhece na AAE um instrumento técnico de gestão ambiental e vem trabalhando a sua divulgação entre profissionais do Governo, da iniciativa privada e das instituições acadêmicas.

Para essa pasta do Governo Federal, a AAE é um instrumento de política ambiental adequado para promover a articulação das várias dimensões de uma dada política, um plano ou programa de desenvolvimento, permitindo que se demonstrem com clareza seus objetivos e as questões ambientais relacionadas à sua implementação, Além disso, pode orientar os agentes envolvidos no processo e

indicar os caminhos para sua viabilização econômica, social e ambiental, facilitando ainda a avaliação de impactos cumulativos porventura resultantes das diversas ações a serem desenvolvidas (BRASIL, 2002).

Conforme abordado por Alshuwaikhat (2005) a AAE tem o potencial de vetar projetos que não foram analisados de forma adequada ou avaliá-los de maneira mais profunda, antes que decisões ambientalmente irreversíveis sejam tomadas. Para o autor *op. cit*., isto ocorre em função da AAE não substituir o EIA, mas por ser um instrumento que propicia benefícios ao meio ambiente a longo prazo.

O relatório do MMA, anteriormente citado, aponta que o maior número de exemplos conhecidos sobre a aplicação da AAE em países como Grã-Bretanha, Estados Unidos da América e Holanda se referiam à avaliação de planos municipais.

Na Grã-Bretanha, por exemplo, a orientação metodológica "[....] cabe ao Departamento de Meio Ambiente, Transporte e Regiões, sendo que a avaliação de planos, fundamentalmente daqueles em nível municipal, cabe às autoridades locais também responsáveis pela condução e o controle da qualidade do processo de AAE.

O Brasil, juntamente com o Chile, África do Sul e China são uns dos poucos países em desenvolvimento que já apresentam AAE ou alguns de seus elementos inseridos na avaliação de PPP (ALSHUWAIKHAT, 2005).

A Tabela 7 mostra as técnicas utilizadas na avaliação ambiental de planos municipais em consonância com a Guia de 1993 da Grã-Bretanha.

TABELA 7 – Técnicas Utilizadas na Avaliação Ambiental de Planos Municipais

Estabelecimento de objetivos de sustentabilidade
Estabelecimento dos objetivos de plano
Estabelecimento de metas ambientais, capacidade de carga
Comparação de estratégias de localização alternativa
Descrição da situação atual do ambiente
Identificação do capital ambiental
Definição do âmbito
Matriz de compatibilidade
Matriz de políticas, propostas *versus* componentes ambientais
Descrição escrita dos impactos das políticas / propostas
Apreciação dos impactos das políticas revisadas

FONTE: MMA, 2001

Vê-se neste instrumento uma ferramenta de relevante interesse para o estudo do uso do solo da região leste de São José dos Campos, visto que nesta área estão presentes grandes glebas ainda sem ocupação e com vocação para instalação de outras fontes com potencial poluidor. Conjuntamente, há a continuidade da implantação de programas habitacionais, tal como ocorreu com o Residencial São José, projeto municipal para relocação de famílias que moravam em áreas ocupadas irregularmente na zona urbana ou em áreas de risco.

2.2.2.1.2 Estudo prévio de impacto de vizinhança

Uma das inovações que o Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.257/01, apresenta é o instrumento técnico denominado Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV), a ser aplicado no processo de desenvolvimento urbano.

Este instrumento é apresentado no inc VI do art. 4° do Estatuto da Cidade, com o objetivo de assegurar a preservação do meio ambiente urbano. Neste inciso, também é citada a necessidade do Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA).

Caberá ao município sancionar, conforme descrito no seu art. 36, texto de lei para definir quais serão os empreendimentos sujeitos a elaboração e apresentação de EIV com o objetivo de obtenção do licenciamento e demais autorizações para construção, ampliação e funcionamento.

O art. 37 do Estatuto da Cidade estabelece que o EIV deverá contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade a ser inserida em área urbana, sendo contemplados no mínimo: adensamento populacional; equipamentos urbanos e comunitários; uso e ocupação do solo; valorização imobiliária; geração de tráfego e demanda por transporte público; ventilação e iluminação; paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Dentro do processo democrático e participativo que vem se consolidando a partir da PNMA, faz-se necessário dar conhecimento público de tal estudo, para que a comunidade opine a respeito da sua aprovação ou recusa. Não só os empreendimentos privados, como as obras públicas deverão apresentar EIV.

O art. 38, todavia, enfatiza que o EIV não substitui o EIA. Desta forma, Dalari (2002) enfoca que EIV não seria uma ferramenta necessária, pois, *a priori,* o EIA deve prever os impactos causados ao meio ambiente construído. Segue, afirmando que a introdução deste instrumento de maneira segregada deve-se ao preconceito

existente onde se associa o termo meio ambiente somente ao espaço que abriga os recursos naturais.

A relevância deste instrumento de análise ao estudo aqui desenvolvido diz respeito à avaliação de impactos, possivelmente negativos, que venham a decorrer do uso conflitante do solo, ou seja, da instalação de uma indústria próxima a uma zona residencial ou de ocupação mista, ou até mesmo na definição sobre a retirada de famílias que vivem em ocupações irregulares e/ou clandestinas.

Estudos sobre o tema vêm sendo realizados, inclusive em São José dos Campos. Alves, Fantin e Monteiro (2005) desenvolveram metodologia de análise e integração de dados para subsidiar a política habitacional no município com o auxílio de EIA e geotecnologias.

A importância do instrumento EIV e sua aplicação podem ser exemplificadas por meio da atual situação vivida pelas famílias que moram próximas ao aterro sanitário municipal, que deverá ser objeto de ampliação nos próximos meses; discute-se a necessidade ou não da retirada e transferência dos moradores para outras localidades. Nota-se, entretanto, que de maneira similar ao EIA, o EIV é melhor aplicado para a discussão de projetos e não de políticas, planos e programas.

2.2.2.2 Geoprocessamento e sensoriamento remoto

Uma das ferramentas que mais tem auxiliado nas questões ambientais é o geoprocessamento e sensoriamento remoto. O geoprocessamento é um conjunto de tecnologias (uma tecnologia interdisciplinar) que tem como objetivo a coleta e tratamento de informações espaciais. O sensoriamento remoto é uma técnica onde se adquire informações do campo de estudo sem o contato direto.

Dentre os ambientes apresentadas pelo geoprocessamento optou-se neste trabalho pelo Sistema de Informações Geográficas (SIG) cuja denominação em inglês é internacionalmente como *Geographic Information System* - GIS.

O sistema não emite dados conclusivos, uma vez que se trata de uma ferramenta de auxílio no processo de descrição e interpretação. É de extrema importância que o problema seja bem delimitado para que o uso da ferramenta apresente resultados satisfatórios (SILVEIRA, 2004).

Câmara e Medeiros (2001) enfatizam que as técnicas modernas de gestão territorial que incluem: planejamento, ordenação e monitoramento do espaço devem considerar os diferentes componentes do meio ambiente – meio físico-biótico, ocupação humana e seu inter-relacionamento.

Os autores *op. cit*. reconhecem que o conceito de desenvolvimento sustentável apresentado na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, sediada no Rio de Janeiro em 1992, estabelece que ações do uso

e ocupação do solo devem ser precedidas de análise abrangente sobre os impactos ambientais delas decorrentes.

Este fato reitera o procedimento de EIA/RIMA anteriormente adotado em regulamentos específicos, bem como justifica o programa de Zoneamento Ecológico-Econômico estabelecido pelo Governo Federal.

David (2000, *apud* SILVEIRA, 2004) considera que o uso do geoprocessamento pode abranger tanto a gestão urbana, quanto a gestão e manejo de recursos naturais. No caso da gestão urbana, as aplicações podem ser subdivididas em dois grupos:

a) atividades relacionadas ao poder público e serviços oferecidos à população – educação, saúde, transporte, segurança pública, tributação, licenciamento de atividades, meio ambiente, infra-estrutura urbana e planejamento.
b) gestão e prestação de serviços de concessionárias – energia elétrica, abastecimento de água, esgotamento sanitário e pluvial, telecomunicações e redes de circulação viária.

O *software* SPRING, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, vem se adaptando para atender às demandas e à complexidade dos problemas ambientais, uma vez que este têm uma alta capacidade de integração dos dados entre imagens de satélite, mapas temáticos e cadastrais.

O acesso cada vez maior ao geoprocessamento e sensoriamento remoto tem permitido o desenvolvimento de estudo sobre vários segmentos da área ambiental, principalmente no planejamento do uso do solo.

Gonçalves, Pereira e Souza (2005) utilizaram imagens do satélite CBERS 2 para mapear o uso do solo urbano de São José dos Campos, como subsídio ao seu planejamento. As imagens de satélite foram classificas no *software* SPRING; não há menção sobre pesquisa de campo. Como conclusão apresentaram que o satélite CBERS 2 apresentou baixa precisão para a área denominada como perímetro urbano e uma melhor precisão para a área urbanizada.

Barnsley (2001 *apud* GONÇALVES; PEREIRA; SOUZA 2005) apresentam que o conceito de uso do solo é abstrato, advindo de uma mistura de fatores culturais e econômicos. Já a cobertura do solo refere-se aos aspectos físicos da superfície de uma dada parcela do solo.

O estudo de campo é uma ferramenta complementar e de muita importância aos trabalhos desenvolvidos através de geoprocessamento e sensoriamento remoto, pois identifica os desvios de interpretação das imagens de média resolução espacial.

Barbosa *et al*. (2005) identificaram, analisaram e caracterizaram as principais ações dos processos ambientais decorrentes das atividades antrópicas na Microbacia do Córrego Sussuapara no município de Palmas – TO, utilizando o sensoriamento remoto e o SIG. Foi utilizada no trabalho uma imagem SPOT 5.

Visitas de campo foram efetuadas para identificação dos impactos advindos dos variados usos da microbacia. Estes dados foram registrados através GPS.

Os dados coletados, bem como a interpretação da imagem produziram informações para a construção de uma matriz de interação, a qual forneceu subsídios para a criação de zonas de uso para a área de estudo.

2.2.3 Instrumentos Econômicos

O uso indiscriminado dos recursos naturais vem sendo sentido pela sociedade, uma vez que os custos ambientais, sejam de recuperação de áreas degradadas ou de restrição de uso dos recursos, continuam sendo externalizados.

Para minimizar esse efeito o Poder Público deve promover mecanismos que fomentem a prevenção, conservação e recuperação do meio ambiente. Sem olvidar de procedimentos de compensação financeira para a restrição do uso da propriedade ou no investimento de tecnologias limpas, o Poder Público deve investir em instrumentos de fiscalização que propiciem ao município um ressarcimento pelos danos causados. Dentre os instrumentos econômicos que podem auxiliar no processo de gestão ambiental do município destacam-se: Fundo Municipal de Meio Ambiente; Incentivos Tributários e Consórcio Intermunicipal.

No município de São José dos Campos, compete ao COMAM gerir e administrar o Fundo Municipal de Meio Ambiente, destinado a receber recursos

provenientes de multas aplicadas às infrações ambientais. A Lei de Crimes ambientais incentiva a criação deste FMMA, para o qual deverão ser destinados os recursos provenientes da arrecadação de multas e infrações, permitindo um aumento nos recursos disponíveis para a área ambiental do município.

Faz-se necessário que o município também incentive atividades de proteção e defesa do meio ambiente. Nesse sentido aparecem o Imposto Predial e Territorial Urbano e o Imposto Sobre Serviço, que podem ter sua aplicação reduzida gradativamente em função das propostas e projetos ambientais apresentados pelos empreendedores.

Os impactos ambientais podem ocorrer localmente e possuir uma abrangência regional. Este fato deve ser um aspecto motivador para a criação de consórcios intermunicipais, com o objetivo de adotar ações conjuntas para a gestão de problemas ambientais.

A Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo destaca que os Municípios, em ação integrada com o Estado e a União, incorporem às suas legislações os conceitos da prevenção, através da criação de tributos ou de isenções de incentivos. Além disso, devem promover ações de fomento e mecanismos mais flexíveis de internalização de custos ambientais, estabelecendo normas, padrões e diretrizes plausíveis e aplicáveis, que venham a contribuir para o desenvolvimento sustentável (SÃO PAULO, 1992).

Como apresentado anteriormente, o Município de São José dos Campos está conurbado a leste com o Município de Caçapava, e ao sul, com o Município de Jacareí. Desta forma, possíveis impactos poderiam ser tratados conjuntamente entre os municípios.

2.2.4 Instrumentos Institucionais

Dentre os possíveis instrumentos institucionais a serem aplicados à gestão ambiental do município, serão abordados: Conselho Municipal de Meio Ambiente (CMMA) e Agenda 21 Local.

A PNMA ao instituir o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) propiciou que os municípios criassem seus conselhos municipais de meio ambiente, dando-lhes responsabilidade para o controle e fiscalização de atividades locais. A criação dos conselhos está intimamente ligada ao processo de envolvimento da sociedade local, uma vez que dá legitimidade ao processo e trará à tona a dimensão da problemática ambiental que a afeta (SALLES, 2000).

Ao abordarem as questões ambientais por meio de discussões, os CMMA propiciam a alternativa para a formulação e implementação de novas políticas públicas na área ambiental.

A Lei nº 2.773, de 6 de dezembro de 1983, cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente em São José dos Campos, com caráter apenas consultivo e não é paritário, possuindo maior número de representantes da sociedade civil. O CMMA

se faz atuante nos últimos anos, sendo cenário de discussão sobre questões ambientais como a radiação de ondas eletromagnéticas de antenas de celulares, recebimento de resíduos perigosos no município, ampliação de indústrias e instalação de oleodutos.

Outro instrumento administrativo que pode auxiliar na gestão ambiental do município é a Agenda 21 Local. Instrumento oriundo da Agenda 21 Global, estabelecida na Convenção das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ocorrida no Rio de Janeiro em 1992. Surge como relevante ferramenta para implementação de ações necessárias para enfrentar os problemas ambientais e seus efeitos danosos ao meio ambiente. Trata-se de um instrumento de contínuo desenvolvimento ancorado nas parcerias entre autoridades e demais setores da sociedade.

São José dos Campos promulgou em 22 de dezembro de 2003 a Lei nº 6.743, a qual cria o Programa da Agenda 21. O texto estabelece a implementação do Comitê Agenda 21 cujas atribuições, entre outras, serão: organizar diagnóstico ambiental e apresentar indicadores para monitorar a situação ambiental municipal; organizar banco de dados socioeconômico-ambiental; relatórios sobre a situação ambiental do município; medidas de redução de impactos negativos ao meio ambiente através de parcerias com órgãos da administração federal e estadual.

Verifica-se que até o presente momento não há o cumprimento desta lei, ainda que em seu texto fique estabelecido um prazo de 90 dias para o início dos trabalhos do Comitê. Espera-se que a recém criada Secretaria Municipal de Meio

Ambiente trabalhe fortemente no sentido de implementar o texto legal na sua íntegra.

2.2.5 Gestão da área de estudo

A gestão ambiental municipal permite a minimização da poluição, não só ocasionada pelas atividades industriais, bem como pela ocorrência do uso irregular do solo para assentamentos habitacionais.

Coimbra (2002) define que gestão ambiental municipal é:

> [....] o processo político-administrativo que incumbe ao Poder Público local (Executivo e Legislativo), para com a participação da sociedade civil organizada, formular, implementar e avaliar políticas ambientais (expressas em planos, programas e projetos), no sentido de ordenar as ações do Município, em sua condição de ente federativo, a fim de assegurar a qualidade ambiental como fundamento da qualidade-de-vida dos cidadãos, em consonância com os postulados do desenvolvimento sustentável, e a partir da realidade e das potencialidades locais.

O município de São José dos Campos tem trabalhado a questão do urbanismo e gestão ambiental de forma dispersa em seu ordenamento jurídico, e tem se pautado somente em seu Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) e na Lei Complementar que trata do Uso e Ocupação do Solo, deixando para o Estado e para a União as avaliações sobre as questões ambientais. Esse formato de gestão tem propiciado a ocorrência de conflitos de uso do solo na região

2.2.5.1 Conflitos de Interesse

A dinâmica do desenvolvimento urbano revela situações de conflito, sejam elas em função da multiciplidade de atores e cenários que pespassam a sociedade civil, mas também das relações entre as agências governamentais.

Pacheco *et al.* (1992) estabelecem, por exemplo, a presença de conflitos de competência entre esferas de governo; entre diferentes órgãos burocráticos; diferentes arranjos sociais e gestão de políticas públicas.

A região leste de São José dos Campos foi setorizada pela Lei Complementar nº 165/97 (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 2004), em áreas denominadas como Zona Preferencialmente Industrial (ZUPI), que atualmente abriga fontes com potencial poluidor, como: refinaria de petróleo, empresas engarrafadoras de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) e aterro para resíduos industriais.

No PDDI de 1994, o Poder Público já identificava os possíveis riscos ambientais para a região em função do tipo de empreendimentos ali inseridos, conforme demonstra a Figura 7.

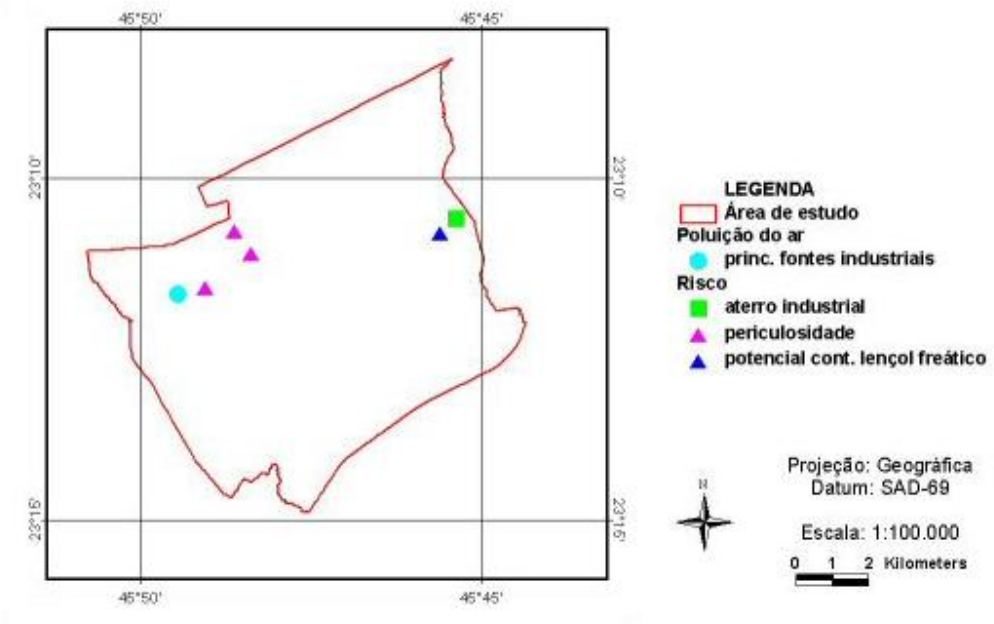

FIGURA 7 – Fontes de risco ambiental na região leste de São José dos Campos
Fonte: Plano Diretor de São José dos Campos, 1994

Essas fontes potencialmente poluidoras também podem ser consideradas como fontes de conflito de interesse. Fato este, que a região leste de município de São José dos Campos vem enfrentando nos últimos 30 anos quanto ao uso do solo, principalmente entre uso residencial e industrial.

Carvalho (2001) identifica que o cotidiano urbano apresenta situações de conflitos mais perceptíveis, tais como: a apropriação da terra em função das modalidades de renda e dos agentes sociais; produção capitalista com aumento da segregação e exclusão social; concessão de serviços com interesses voltados a empreiteiras e não às necessidades da comunidade. Vê se no planejamento e gestão ambiental a administração de situações de conflito no uso do solo urbano.

Em 1974, enquanto a cidade direcionava seu crescimento para a direção sudoeste, o Governo Federal decide por instalar uma Refinaria de Petróleo na região leste próximo ao Condomínio Vista Verde (BOLOGNA, 2000).

No período de 1992 a 1994, o entorno da Refinaria volta a ser cenário de novos conflitos, sobretudo em função da possível implantação de bases de armazenamento e distribuição de derivados de petróleo (CHUSTER, 2000)

Neste mesmo período, houve a discussão sobre a implantação de um incinerador para resíduos industriais, próximo ao bairro Jardim Americano. O empreendimento já havia sido licenciado pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado. Entretanto, a comunidade, juntamente com ambientalistas e políticos, criara a organização Defesa da Vida, com o objetivo de pressionar a administração pública municipal a reformular o zoneamento dessa região e, segundo Chuster (2000), impedir a instalação do incinerador.

O zoneamento foi alterado de acordo com a Lei Complementar nº. 99, de 30 de março de 1994. Estes acontecimentos demandaram a elaboração do Decreto nº. 8.379, de 06 de abril de 1994, cujo objetivo principal foi o de regulamentar a convocação de audiência pública para a instalação de fontes potencialmente poluidoras no município.

O aterro industrial para resíduos perigosos foi alvo de contestação durante o ano de 2001. A partir de uma denúncia sobre o recebimento ilegal de resíduos gerados fora do Vale do Paraíba, a população do entorno, principalmente dos

bairros Jardim Majestic e Capão Grosso I e II, iniciou uma campanha para interromper as atividades do empreendimento.

A população alegou que os resíduos poderiam provocar contaminação e inclusive a intoxicação por inalação de produtos tóxicos. O aterro foi impedido, através de uma liminar concedida pela 5ª. Vara Civil de São José dos Campos, de receber resíduos de outras localidades que não do Vale do Paraíba, em atendimento à Lei Municipal nº 4.404/93.

O aterro situa-se em zona compatível para suas atividades, conforme legislações de ordenamento territorial do município, enquanto os bairros no seu entorno são de origem irregular e/ou clandestina.

Processo de ocupação territorial similar ao ocorrido com o aterro industrial ocorreu com o aterro sanitário Torrão de Ouro, localizado na zona sul da cidade. Atualmente, a Secretaria de Meio Ambiente juntamente com a Secretaria da Habitação avaliam a necessidade de remoção dos moradores do Bairro Torrão de Ouro 1 para outra região da cidade. Este processo ocorreria independente da ampliação ou não do aterro sanitário. O objetivo do Poder Executivo é o de melhorar a qualidade de vida dos moradores, afastando-os dos possíveis impactos causados pelo aterro.

Alguns moradores se manifestaram favoráveis ao processo de remoção, contudo, outros preferem permanecer no local. Também existe manifestação para a permanência dos moradores e a interrupção das atividades do aterro.

Os mais recentes conflitos na região leste são os que envolvem a Refinaria de Petróleo. O primeiro se refere à instalação de um oleoduto - projeto denominado de Plano de Escoamento e Tratamento de Óleo da Bacia de Campos (PDET) -, que atravessaria 17 cidades da região, entre elas o município de São José dos Campos; na região leste joseense o oleoduto seria objeto de desapropriação de várias moradias.

Os movimentos ambientalistas do município, juntamente com a comunidade a ser afetada, impuseram a necessidade de se cumprir o estabelecido na LOM, no tocante à audiência pública e apresentação de EIA/RIMA para o trecho a ser construído em solo joseense. Foi questionado que tal projeto poderia ocasionar contaminação por vazamentos, uma vez que os dutos seriam subterrâneos.

As audiências foram executadas, e o EIA/RIMA para o trecho joseense apresentado, todavia, por decisão do empreendedor, o projeto foi temporariamente interrompido, até que nova alternativa seja apresentada.

O segundo conflito envolvendo a Refinaria diz respeito à ampliação e modernização do complexo industrial. A obra abrangerá a modernização de uma Unidade de Destilação Atmosférica e a Vácuo, na Unidade de Fracionamento e Craqueamento Catalítico e também na instalação da Unidade Geradora de Propeno, na conversão da Unidade de Metil-Tercil-Butil-Éter e na ampliação da Unidade de Recuperação de Enxofre. Os ambientalistas alegam que haverá aumento da carga poluidora, com a liberação de gases ácidos. De sua parte, a Refinaria informa que os

produtos derivados de petróleo teriam uma redução de enxofre de aproximadamente 95% (ROSA, 2004).

Este conflito chegou a ultrapassar o limite do local e abrangeu o limite do regional, quando ambientalistas do município de Jacareí solicitaram a realização de audiência pública também naquela cidade, uma vez que os impactos ambientais atmosféricos poderiam alcançar tal localidade.

Recentemente, a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e o Conselho de Meio Ambiente do Estado de São Paulo emitiram pareceres favoráveis ao projeto, pois concluíram que o empreendimento é ambientalmente viável. Caberá à CETESB iniciar as inspeções para início das obras.

Todavia, esta mesma região leste, por apresentar grandes vazios urbanos, continua a ser um facilitador para a implantação de bairros clandestinos e irregulares.

A Figura 8 apresenta o mapeamento realizado pela Prefeitura de São José dos Campos, no período de 1988 e 1994, durante a elaboração do terceiro PDDI.

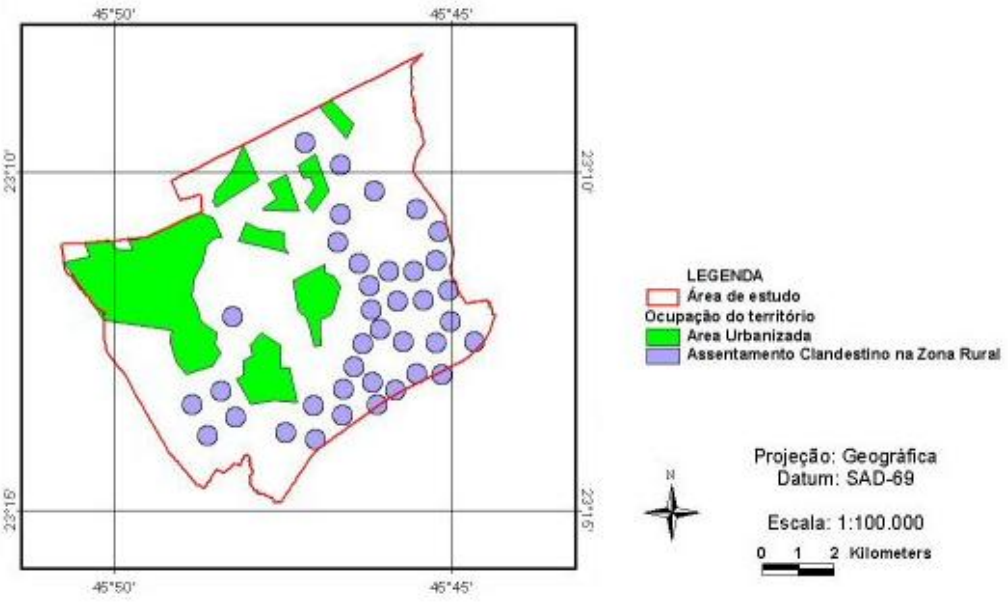

FIGURA 8 – Ocupação irregular na região leste de São José dos Campos
Fonte: Plano Diretor de São José dos Campos, 1994

Neste contesto, manifesta-se Carlos (1999, p.41):

> [....] o uso do solo não se dará sem conflitos, na medida em que são contraditórios os interesses do capital e da sociedade como um todo. Enquanto o primeiro tem por objetivo sua reprodução através do processo de valorização, a sociedade anseia por condições melhores de reprodução da vida em sua dimensão plena.

Vale ressaltar que a ocupação de áreas periféricas por núcleos populacionais irregulares e clandestinos, assim como as atividades industriais, logicamente preservadas as características e magnitudes da poluição, também são um contribuinte para a degradação dos recursos naturais de um município; esgotos são lançados *in natura,* contribuindo para o comprometimento da qualidade das águas superficiais do entorno da comunidade ou de outras localidades; o assoreamento dos corpos d'água ocorre, por sua vez, a partir da erosão do solo ou em função do despejo de resíduos domiciliares.

O planejamento urbano é para Souza (1988) um processo político de tomada de decisão sobre urbanização, decisão esta manifestada por políticas urbanas. A política urbana é a manifestação do processo de planejamento urbano que acontece em cada cidade através do urbanismo – que é a intervenção, que é o projeto. A política urbana envolve prioridades, escolhas, compromissos e pactos.

Segundo Junqueira (2000, p.38), “O município é o espaço territorial e a esfera do governo mais próxima do cidadão. É tarefa dos governos locais proporem formas e alternativas para o desenvolvimento municipal sustentável”. O meio ambiente não deve ser abordado como um elemento do processo de planejamento, mas como condição básica para o desenvolvimento municipal.

A Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente de São José dos Campos, ao iniciar, no ano de 2004, um debate por meio da Comissão Municipal de Desenvolvimento Urbano, demonstra que o poder público reconhece a necessidade da elaboração de um planejamento mais adequado aos atuais anseios da comunidade.

Este planejamento mais adequado deve ser, segundo Franco (2001), orientado para as intervenções humanas dentro da capacidade de suporte dos ecossistemas. E a ele dá-se o nome de planejamento ambiental.

O planejamento ambiental engloba a análise ambiental dos espaços e território do município, visando a apresentar o encaminhamento de planos,

programas, projetos e atividades voltados a obtenção de melhores condições ambientais (PHILIPPI Jr, 1999).

Desta forma, o planejamento ambiental recupera a razão social da cidade, ao se caracterizar pela abordagem conjunta dos elementos do ambiente, pois assume que poucos processos se desenvolvam isoladamente (LIMA; MENDONÇA, 2001).

Conforme Coimbra (2002), o desafio que se propõe no século XXI, frente a crise da civilização urbana, é do planejamento ambiental, baseado em um processo participativo, de desenvolvimento urbano sustentável e saudável, visando promover o melhor uso do solo e dos demais recursos naturais do município. Desta forma, a legislação torna-se importante para tal finalidade.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 MATERIAL

Para o entendimento do processo de gestão ambiental no município de São José dos Campos, com referência ao planejamento do uso e ocupação do solo foi abordado o período de 1958 a 2005.

O estudo está dividido em duas formas de coleta de informação: documentos e imagens. A primeira compreende a análise dos documentos municipais, tais como: Planos Diretores de: 1958-1964; 1968-1969 e 1988-1995; a Lei de Zoneamento de 1971, 1980 e 1997; Pesquisa de Instrumentação do Planejamento Urbano e Avaliação do Déficit Habitacional em São José dos Campos – 2003, elaborada em parceria com o Núcleo de Estudos de População (NEPO) da UNICAMP e publicada sob o título: Atlas de Condições de Vida em São José dos Campos, para a identificação de dados relativos à população da região leste, qualidade de vida e acesso a serviços de saneamento.

Documentos federais utilizados foram: O Estatuto da Cidade - Lei nº. 10.257/01 e o Zoneamento Ecológico-Econômico - Decreto Federal nº. 4.297/02.

Como apoio para a definição da qualidade do solo, da área de estudo foi utilizada a Carta Geotécnica do Município, elaborada no ano 1996 pelo Instituto de Pesquisa e Tecnologia, na escala de 1:25.000.

Tanto no processo de identificação das restrições de uso citadas pela Carta Geotécnica, bem como para o reconhecimento espacial da atual Lei de Ordenamento Territorial de Municipal, foi utilizado o *software* Cidade Viva, desenvolvido pela Prefeitura Municipal de São José dos Campos e disponibilizado para consulta a partir de 2003.

Para a espacialização do processo de ocupação urbana de São José dos Campos, em direção à região leste, utilizaram duas imagens de satélite. A imagem de 13 de junho de 1975 é do satélite Landsat 1 – sensor MSS órbita 234 / ponto 76, nas bandas 4 a 7. A outra imagem é datada de 20 de setembro de 2004, do Satélite CBERS 2 - sensor CCD órbita 153 / ponto 126 nas bandas 1 a 5. A diferença entre as órbitas / pontos ocorre em função da característica dos satélites.

3.2 MÉTODO

Baseia-se em levantamento bibliográfico e documental sobre a gestão do uso e ocupação, de forma particular sobre o município de São José dos Campos.

Foram efetuadas pesquisas de campo, nos meses de abril e agosto de 2005, com o objetivo de identificar os corpos d`água presentes na região leste, identificar as ocupações irregulares e também reconhecer classes de uso do solo, identificadas pelas imagens do satélite CBERS 2.

Da legislação municipal citada no Item 3.2, analisaram-se referências às questões ambientais, principalmente aquelas pertinentes às fontes de potencial poluidor, seja nos requisitos para sua instalação ou na proibição de sua instalação.

Do Estatuto da Cidade, buscou-se o que o legislador inseriu como requisito para avaliação ambiental e os possíveis impactos decorrentes da instalação de fontes potencialmente poluidoras em áreas próximas às ocupações urbanas.

No Zoneamento Ecológico-Econômico, analisou-se a importância das fases de planejamento e diagnóstico do zoneamento e a sua aplicação no âmbito municipal, onde, segundo a Constituição Federal, pode-se legislar em interesses locais.

A carta geotécnica foi analisada para o entendimento das restrições impostas pela potencialidade do uso do solo na região leste do município.

Para a espacialização e identificação do processo de uso do solo na região leste de São José dos Campos nos últimos 30 anos, optou-se pela ferramenta de

geoprocessamento e sensoriamento remoto e com o auxílio do Banco de Dados Cidade Viva.

O banco de dados Cidade Viva utiliza o *software Spring*, desenvolvido pela Divisão de Processamento de Imagens do Instituo Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. Este software tem o objetivo de construir um Sistema de Informações Geográficas – SIG para aplicação em várias áreas do conhecimento, tais como gestão ambiental, planejamento urbano e regional, geologia, geografia, e agricultura, unificando, desta maneira, o geoprocessamento e sensoriamento remoto.

Foram utilizadas duas imagens, uma do sensor CCD do satélite CBERS 2 (bandas 2, 3 e 4), órbita ponto 153/126, do dia 20/09/2004, e outra imagem do sensor MSS do satélite Landsat 1, órbita ponto 234/76, do dia 13/06/1975. As imagens foram escolhidas devido à facilidade de acesso, pois são disponibilizadas pelo INPE, gratuitamente na Internet.

Apesar de serem considerados satélites de média resolução espacial (GONÇALVES; PEREIRA; SOUZA, 2005), atenderam ao objetivo do trabalho, pois forneceram condições para uma análise qualitativa da região leste.

As cenas foram georreferenciadas pelo algoritmo de vizinho mais próximo em relação ao mosaico de imagens Spot, de 02/09/1997, encontrado no Banco de Dados Cidade Viva.

As imagens dos satélites foram interpretadas visualmente na tela do monitor a partir das seguintes composições:

1. imagem MSS: banda 4 no azul (0,5 – 0,6 mm Verde), banda 5 no verde (0,6 – 0,7 mm Vermelho) e banda 7 no vermelho (0,8 – 1,1 IV Próximo);
2. imagem CCD: banda 2 no verde (0,52 – 0,60 mm Verde), banda 3 (0,63 – 0,69 mm vermelho) no azul e banda 4 (0,76 – 0,90 mm IFP) no vermelho.

Desta forma as áreas de vegetação nativa ficam em vermelho podendo ser diferenciadas das áreas de agricultura. Posteriormente a este tratamento das imagens, foram elaborados dois mapas de uso e cobertura do solo, utilizando as identificações apresentadas na Tabela 8:

TABELA 8 – Classes de uso do solo e seus significados

Classes de uso	Significado
Vegetação	Formações florestais nativas de Mata Atlântica e as suas formações secundárias.
Área urbana	Áreas urbanizadas e legalizadas junto à PMSJC
Solo exposto	Áreas de solo exposto, sem vegetação, que ainda não possam ser observadas manchas urbanas.
Ocupação industrial	Áreas de ocupação industrial, primariamente. Foram classificadas como área urbana sendo posteriormente identificadas, através de trabalho de campo como ocupação industrial.
Corpos d`água	Rios, lagos e represas.
Reflorestamento	Áreas destinadas ao plantio de Pinus ou Eucaliptos.
Loteamento	Área primariamente classificada como áreas urbanas com pequenos fragmentos de vegetação, sendo identificadas posteriormente como áreas de loteamento irregular e clandestino.
Vazio urbano	Área considerada como “pasto sujo” e considerada pela legislação de uso do solo municipal como área propícia à expansão urbana.
Estradas	Área destinada à Rodovia Presidente Dutra e Rodovia Carvalho Pinto

As áreas relativas a cada classe de cada ano foram calculadas através da ferramenta “medida de classes” no *Spring* (CÂMARA NETO, 1996).

4. RESULTADOS

Utilizando a metodologia apresentada no capítulo anterior foram gerados dois mapas temáticos representados através das Figuras 9 e 10. Estas figuras mostram a transformação do ambiente construído no solo joseense entre os anos de 1975 e 2004.

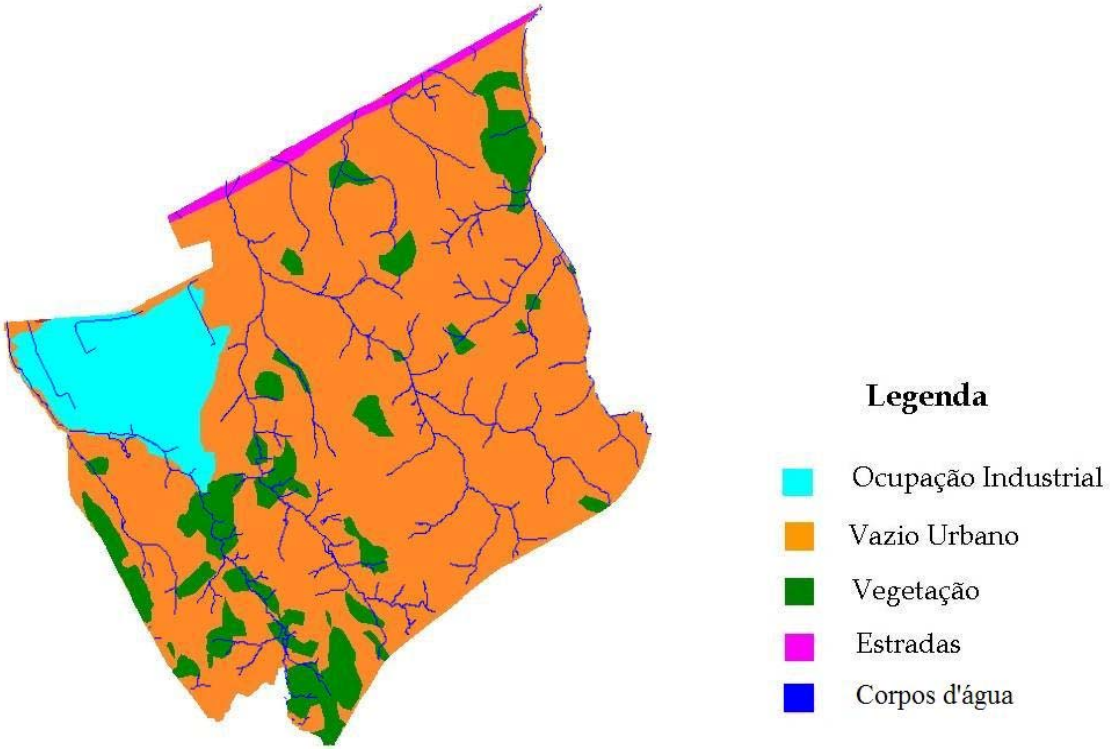

FIGURA 9 - Ocupação do solo na região leste de São José dos Campos, imagem do satélite Landsat MSS –1975
Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2005; CD Cidade Viva - Prefeitura de São José dos Campos, 2003

A Figura 9 ilustra as classes de ocupação do solo no ano de 1975. De acordo com o trabalho de campo e com os autores Bologna (2000) e Chuster (2000), a classe: ocupação industrial representa a REVAP, construída a partir de 1973; a Rodovia Presidente Dutra, inaugurada na década de 1950. O restante da área foi considerado como vazio urbano.

Na Figura 10, que representa a ocupação do solo do Município de São José dos Campos no ano de 2004, pode-se verificar a inserção de novas classes de uso do solo e as alterações ocorridas nas classes apresentadas anteriormente na Figura 9.

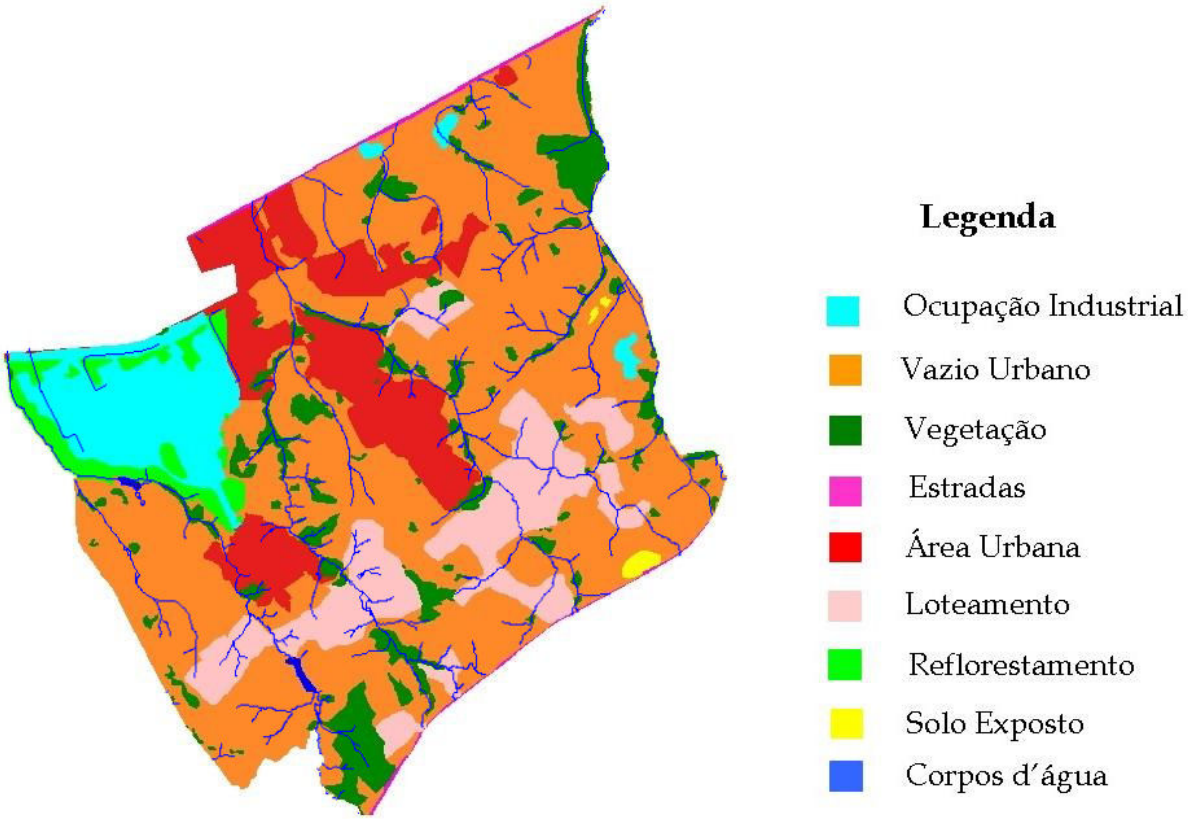

FIGURA 10 - Ocupação do solo na região leste de São José dos Campos, imagem do satélite CBERS2 – 2004
Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2005; CD Cidade Viva - Prefeitura de São José dos Campos, 2003

Estas constatações foram efetuadas com o auxílio do trabalho de campo. Assim sendo, a classe definida como ocupação industrial sofreu um acréscimo pela instalação do Condomínio de Engarrafadoras de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP, da instalação do Aterro Industrial da Ecosistema, da instalação Solectrom - empresa para produção de componentes eletrônicos (atualmente desativada) e da empresa Amplimatic, para produção de antenas parabólicas.

A classe estrada, identificada na Figura 10 representa, além da Rodovia Presidente Dutra, a Rodovia Carvalho Pinto construída na década de 1990 (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 1994), e utilizada como linha divisória entre a área de expansão urbana e a zona rural do município de São José dos Campos.

Efetuando uma comparação entre as Figuras 9 e 10, pode-se identificar o surgimento da classe área urbana, em função da criação de novas Zonas Mistas, cujos bairros regularizados são: Novo Horizonte, Cajuru, Jardim Diamante, Jardim Motorama, Jardim Americano, Jardim São Vicente, Santa Inês 1, 2 e 3 (CHUSTER, 2000).

A nova classe: reflorestamento, identificada na Figura 10, representa o plantio de Eucalipto utilizado pela REVAP como cerca viva. Atualmente, este reflorestamento é tratado no EIA/RIMA da Modernização e Ampliação da REVAP como mecanismo de compensação por meio de averbação da área ao Município de São José dos Campos.

A classe corpos d'água foi parcialmente identificada na imagem de 2004, representada na Figura 10; a imagem de 1975 não permitiu a visualização dessa classe. Tal fato pode ser atribuído à média resolução dos satélites LANDSAT 1 e CBERS 2 (GONÇALVES; PEREIRA; SOUZA, 2005).

O PDDI-1995, identifica quatro cursos d'água inseridos na área de estudo (Córrego da Divisa ou Nossa Senhora D'Ajuda, Pararangaba, Cambuí e Alambari). Por tratar-se de uma importante classe, optou-se por identificar os corpos d'água por meio de uma sobreposição de informações utilizando o *software* CD-ROM Cidade Viva, o qual identifica na área de estudo vários cursos d`água, de pequeno volume, mas, como anteriormente abordado, de grande importância para o processo de drenagem municipal.

Ressalta-se ainda que os corpos d`água vêm sofrendo um processo de assoreamento, o que já havia sido citado pela Carta Geotécnica de São José dos Campos (INSTITUTO DE PESQUISA TECNOLÓGICA, 1996), como uma das conseqüências de ocupação nos terrenos da região leste em função da presença de argila expansiva, que propicia a desagregação superficial de sedimentos e vales com possibilidade de contaminação, assoreamento e inundação.

Durante o trabalho de campo efetuado no mês de abril de 2005, foi possível identificar o Córrego Cambuí, recoberto por uma vegetação rasteira que dificulta o escoamento das águas e até mesmo a sua identificação, como demonstra a Figura 11.

FIGURA 11: Córrego Cambuí
Fonte: Guiomar Maria Rocha de Abreu, 2005

Em continuidade à análise das figuras temáticas construídas a partir das imagens de satélite, identificou-se a classe solo exposto na Figura 10. Para o entendimento desta classe, foi fundamental o trabalho de campo, pois não havia sido citado pelos autores pesquisados, Bologna (2000) e Chuster (2000), qualquer tipo de atividade na região leste que justificasse tal classe.

Na visita a campo, identificou-se que, próxima à divisa com o município de Caçapava, há uma movimentação de terra que denota o início de um novo bairro clandestino, com o desmembramento de chácaras. O outro ponto que apresenta solo exposto refere-se a uma plantação de milho às margens da Rodovia Carvalho Pinto. Desta forma, a área representada na Figura 10 apresenta solo exposto, possivelmente, quando da colheita e da preparação para novo plantio.

A classe que despertou singular interesse foi a definida como loteamento e somente identificada na Figura 10. Em visita a campo, pode-se constatar que o crescimento da área representada por esta classe direciona-se a Rodovia Carvalho Pinto, fato já observado pelo IPT (1996), quando da elaboração da Carta Geotécnica de São José dos Campos.

Glebas de médio e pequeno porte são divididas em pequenos lotes, sem infra-estrutura (saneamento básico), que, em vista de seu baixo preço de venda, propicia à população de baixa renda uma alternativa de compra e autoconstrução de sua moradia. Assim, surgem os bairros clandestinos e/ou irregulares, principalmente na região leste do município. A Figura 12 ilustra o crescimento do Bairro Majestic, situado às margens do Aterro Industrial Ecosistema. Este processo de ocupação desigual e com possibilidade de autoconstrução foi anteriormente apontado por Carlos (1999).

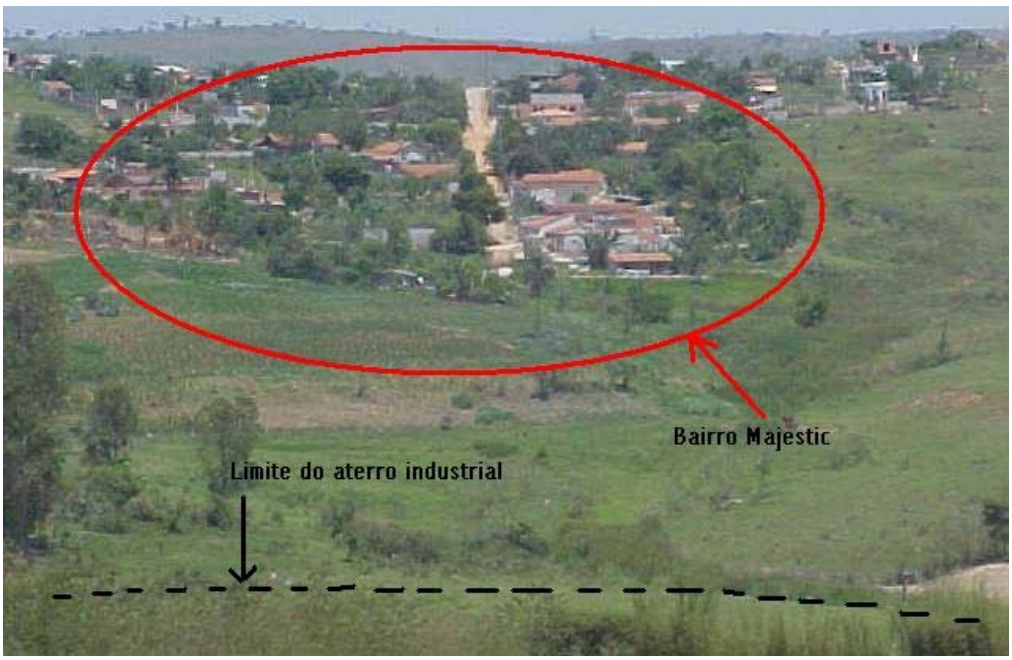

FIGURA 12 – Bairro Majestic – processo de autoconstrução e proximidade ao limite do aterro industrial

Autora: Guiomar Maria Rocha de Abreu, 2005

A Tabela 9 apresenta valores, calculados automaticamente através do *software* SPRING apresentado no CD-ROM Cidade Viva (PREFEITURA MUNICIAPAL DE SÃO JOSE DOS CAMPOS, 2003), para cada uma das classes identificas nos mapas temáticos representados nas Figuras 9 e 10.

TABELA 9 – Áreas das classes de uso e ocupação do solo do Município de São José dos Campos.

Classes	Área (km^2)		Área (%)	
	1975	2004	1975	2004
Vazio urbano	54,45	37,42	77,21	53,23
Vegetação	8,14	6,59	11,55	9,34
Ocupação industrial	6,87	5,55	9,74	7,87
Estradas	1,06	1,82	1,51	2,58
Área urbana	0,00	8,71	0,00	12,35
Reflorestamento	0,00	1,94	0,00	2,76
Solo exposto	0,00	0,19	0,00	0,27
Ocupação irregular	0,00	8,18	0,00	11,60
Total	70,52	70,52	100,00	100,00

FONTE: CD-ROM Cidade Viva - Prefeitura de São José dos Campos, 2003 – Aplicativo Spring 3.6.03

Pode-se identificar que a área de vazio urbano apresentou uma redução de aproximadamente 15,8 % entre os anos de 1975 e 2004. Parte desta redução foi direcionada à ocupação industrial, mas a maior parte aproximadamente 11,6% foi identificada como ocupação irregular.

Da tabela anterior percebe-se que o reflorestamento que surge no entorno da REVAP como cerca viva ocupa aproximadamente 1,94 km^2. Cabe ressaltar, que esta ocupação não surge em área de vazio urbano, mas dentro da área de ocupação industrial.

A Classe corpos d`água não foi quantificada e inserida na Tabela 9, pois identificada através de processo de sobreposição já mencionado.

Ainda, como resultado do trabalho de campo e das pesquisas realizadas, identificou-se, conforme apresentado na Tabela 10 os possíveis impactos ambientais gerados pelas atividades e ocupações presentes na região leste.

TABELA 10 – Possíveis impactos ambientais das atividades e ocupações presentes da região leste

Atividade ou ocupação	**Possível impacto**
Refinaria de Petróleo	Alteração qualidade do solo, subsolo e hídrica pela disposição inadequada de resíduos sólidos industriais, com alta carga de hidrocarbonetos.
	Alteração da qualidade do solo, subsolo e hídrica, por vazamento de insumos usados no refino do petróleo.
	Alteração da qualidade do solo, subsolo e hídrica, por descarte inadequado de efluentes líquidos.
	Contaminação atmosférica por emissão de gases ácidos.
	Impacto sobre a fauna e flora decorrentes das emissões gasosas.
	Alteração da disponibilidade hídrica da Bacia do Rio Paraíba do Sul.
	Alteração da qualidade ambiental pelo aumento do ruído.
	Aumento do tráfego de veículos automotores.
Engarrafadoras de GLP	Contaminação atmosférica pela emissão de GLP
	Alteração da qualidade do solo, subsolo e hídrica, pela disposição inadequada de resíduos sólidos industriais, principalmente da operação de pintura de cilindros para armazenamento de GLP.
Empresa de metalurgia	Alteração da qualidade do solo, subsolo e hídrica, pela disposição inadequada de resíduos de galvanoplastia.
	Alteração da disponibilidade hídrica da Bacia do Rio Paraíba do Sul.
	Alteração da qualidade do solo, subsolo e hídrica, por descarte inadequado de efluentes líquidos de origem galvânica.
	Contaminação atmosférica por emissão de gases oriundos do processo de solda e fusão.
Aterro Industrial	Alteração da qualidade do lençol freático.
	Alteração do solo, subsolo pela disposição de resíduos industriais.
	Alteração da qualidade ambiental pela emissão de ruídos.
	Contaminação atmosférica pela emissão de particulados oriundos dos resíduos industriais.
	Alteração da qualidade da bacia de efluentes do Rio Paraíba do Sul.
	Carreamento de resíduos industriais por meio do rompimento de taludes das valas de disposição de resíduos.
Ocupação Irregular e/ou clandestina	Assoreamento de corpos d`água pela disposição de resíduos domiciliares e entulho de construção civil.
	Alteração da qualidade do lençol freático pelo contato com fossa séptica.
	Alteração da fauna e flora pela ocupação sem planejamento.
	Alteração da disponibilidade hídrica da Bacia do Rio Paraíba do Sul.

Além dos possíveis impactos ambientais, existem: os riscos de explosão, oriundos, por exemplo, de tanques de armazenamento de hidrocarbonetos ou do processo de refinamento do petróleo; riscos sociais, por exemplo, mortes oriundas de possíveis acidentes em uma das instalações e/ou ainda os riscos toxicológicos provenientes de exposição humana a substâncias tóxicas.

5. DISCUSSÃO

Analisando os resultados frente aos objetivos estabelecidos para este trabalho: identificação de conflitos existentes e potenciais relativos ao uso e ocupação do solo na região leste, em função da legislação pertinente, pode-se observar que, analisando a questão do uso do solo para fins habitacionais, identifica-se no PDDI do ano de 1995 um processo para a regularização de assentamentos clandestinos e irregulares como um programa prioritário do Poder Público, e esta ação se inicia a partir da criação das Zonas de Especial Interesse Social – ZEIS.

O PDDI define ZEIS como áreas destinadas primordialmente para a implantação de programas e projetos destinados a população de baixa renda, enquadrando-se nesta categoria as áreas ocupadas por subhabitações / favelas, loteamentos onde haja interesse social em promover a regularização fundiária e urbanística e glebas ociosas no perímetro urbano.

A Figura 13 demonstra a sobreposição de zoneamento existente na região leste, envolvendo o Bairro Majestic e o Aterro para resíduos industriais.

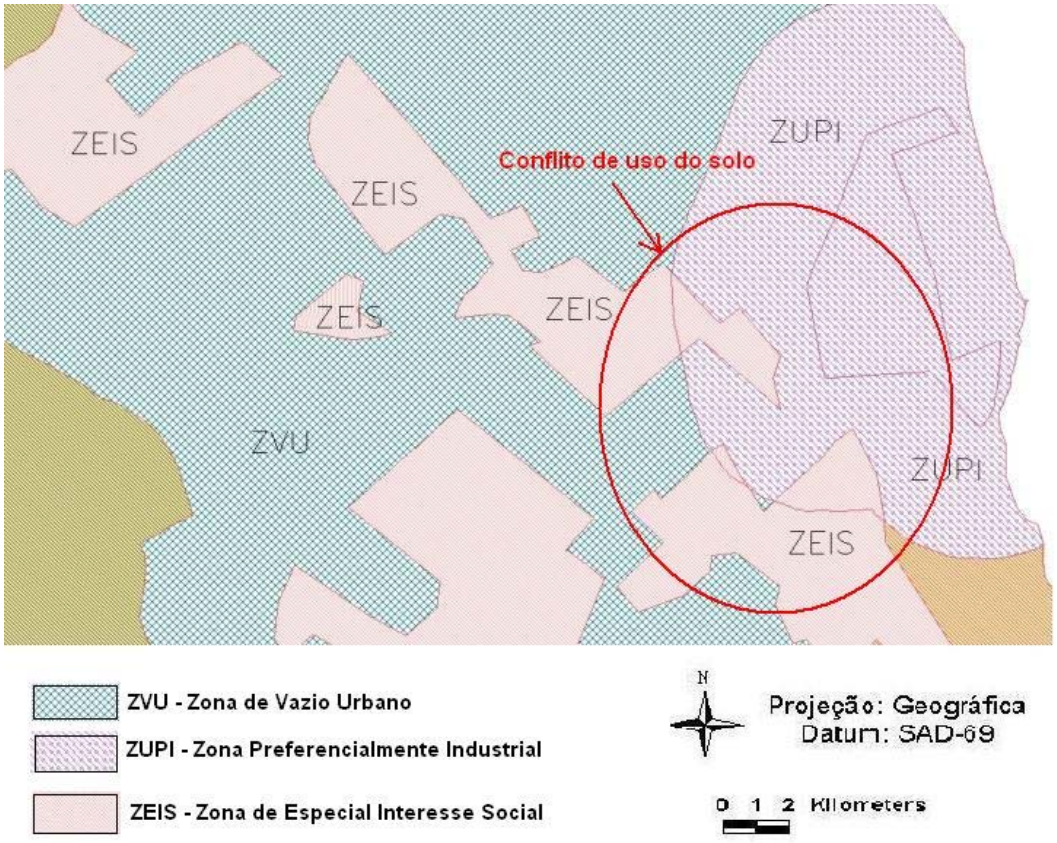

FIGURA 13 – Sobreposição do zoneamento na região leste de São José dos Campos
Fonte: CD Cidade Viva - Prefeitura de São José dos Campos, 2003

A sobreposição do zoneamento demonstra que, em futuro próximo, possíveis conflitos de interesse poderão ocorrer na região.

As normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas ANBT NBR 10.157, as quais estabelecem critérios para projeto, construção e operação de aterro industrial para resíduos perigosos, e a ABNT NBR 13.896, a qual estabelece critérios para projeto, construção e operação de aterro industrial para resíduos não perigosos, determinam que o limite do aterro deve distar no mínimo em 500 metros de qualquer núcleo populacional (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1987 e 1997).

Observa-se que a ZEIS, onde está inserido o bairro Jardim Majestic (ocupação irregular), sobrepõe-se à ZUPI, onde se encontra atualmente o aterro industrial. Se o limite que restringe a ocupação urbana, estabelecido pela norma, for devidamente respeitado, o Poder Público Municipal não poderá legalizar a referida ZEIS.

Outro fator de relevância neste processo é a Lei Complementar nº 271/03, a qual dispõe sobre a legalização de edificações irregulares em solo joseense. A lei que vem sendo denominada como “Lei da Anistia” estabelece que todas as edificações irregulares serão obrigatoriamente legalizadas, desde que atendidas algumas condicionantes (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 2004).

Entre as condicionantes para regularização estão: não estejam localizadas em área de risco; não estejam localizadas em área de proteção ambiental, várzeas ou áreas de preservação permanente; não estejam localizadas em loteamentos clandestinos; não incorram em invasão de quaisquer áreas públicas; apresentem condições mínimas de segurança, habitabilidade e higiene.

Ressalta-se, ainda, que a instituição das Zonas Especiais de Transição Industrial (ZETIs), de acordo com a Lei Complementar nº 165/97, tem por objetivo garantir a proteção das áreas circunvizinhas às Zonas de Uso Predominantemente Industrial (ZUPIs) contra os efeitos residuais e acidentes oriundos dos

empreendimentos industriais ali inseridos, tais como: indústrias químicas, petroquímicas, aterro sanitário e aterro industrial.

A Figura 14 ilustra que esta área de proteção (ZETI) não vem sendo observada pelo Poder Público Municipal, pois as áreas destinadas às ZUPIs têm outras classes de zoneamento no seu entorno.

FIGURA 14 – Zonas de uso predominantemente industrial na região leste do município
Fonte: CD Cidade Viva - Prefeitura de São José dos Campos, 2003.

Outro objetivo deste trabalho é o de analisar, com vistas ao entendimento da evolução do ambiente construído e natural os critérios ambientais utilizados ou não na ocupação do solo, previstos nas legislações estadual e federal de relevância ao estudo proposto.

O zoneamento em São José dos Campos mostra-se, mais como uma adequação de áreas ocupadas, do que um estudo onde potencialidades e restrições

técnicas são consideradas. Especificamente, nota-se na região leste que as ZUPIs são exatamente o desenho do empreendimento industrial e não uma área específica para tal inserção. O atual desenho das ZEIS também é outro indicativo do afirmado acima, ele acompanha a atual ocupação irregular e/ou clandestina presente na região, mesmo que para isto haja conflito de interesses, como é o caso do Aterro industrial e do Bairro Majestic, já abordado em outros capítulos.

Não se reconhece no estabelecimento destes zoneamentos critérios ambientais para a sua definição. Mesmo possuindo acesso a ferramentas técnicas como o geoprocessamento e o sensoriamento remoto e a carta geotécnica do município. Este fato poderia estar fundamentado na falta condições para a operacionalização do sistema.

É fundamental que o estabelecido na Lei de Zoneamento seja efetivamente implantado e fiscalizado pelo Poder Público. Além de contar com a estreita participação da Câmara de Vereadores do Município, no tocante a esta Casa, é também é crucial não permitir a elaboração de projetos de lei que incentivem a alteração do zoneamento territorial, sem a observância de critérios ambientais, além dos econômicos e habitacionais.

A Lei n^{o}. 271/03, popularmente chamada de Lei da Anistia, é um exemplo do reconhecimento da alteração do zoneamento sem a observância de critérios ambientais. Apóia-se basicamente na questão da qualidade da construção e se o local é considerado de risco ou área de preservação.

A PNMA, ao buscar o desenvolvimento sustentável do país, estabelece instrumentos técnicos, tais como: o zoneamento ambiental e padrões de qualidade ambiental. A LOM de São José dos Campos, ao recepcionar estes instrumentos em seu art. 21, o qual aborda a Competência Municipal, assume um compromisso com os munícipes de que estes instrumentos serão inseridos na legislação municipal.

A Lei de Crime Ambiental apresenta no seu art. 68 a necessidade do Poder Público Municipal estar administrativamente aparelhado para cumprir com o seu dever de proteção ao meio ambiente.

As leis de ordenamento do território municipal n$^{o.}$ 2.283/80 e n$^{o.}$ 3721/90, apresentavam matrizes de enquadramento de fontes potencialmente poluidoras em zonas previamente aprovadas. Fato que se repetiu na atual Lei Complementar n$^{o.}$ 165/97, em seu art. 111. Entretanto, verificando junto à então Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, os parâmetros possíveis de monitoramento eram: tipologia e classe de resíduos industriais, geração de material particulado a partir da queima de combustível. Esta iniciativa pode ser considerada como incipiente para o controle e monitoramento de tais empreendimentos.

Conforme abordado anteriormente, a partir de maio de 2005, foi criada a Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Entende-se que a criação desta pasta poderá auxiliar sobremaneira a inserção de critérios ambientais nas políticas públicas municipais.

6. CONCLUSÕES

As imagens apresentadas e discutidas nos capítulos anteriores demonstram a dinâmica do uso e ocupação do solo joseense nos últimos 30 anos em direção a região leste. Esta dinâmica, entretanto, não foi acompanhada pelo arcabouço legal do município de São José dos Campos.

Critérios ambientais são formalmente apresentados nos três últimos textos legais referentes ao zoneamento do território – Lei nº 2.283/80, Lei nº 3721/90 e Lei Complementar nº 165/97, todavia, a então Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente não possuía em seu quadro - até a data de seu desmembramento – maio de 2005, corpo técnico habilitado para analisar todos os parâmetros estabelecidos nos referidos textos legais, reduzindo o controle a alguns itens, tais como: geração e tipologia de resíduos industriais; emissão de particulados por queima de óleo combustível; área de ocupação territorial e número de empregados (RIBEIRO; VARGAS, 2004)

A região leste de São José dos Campos apresenta uma extensa área com vazios urbanos que possivelmente serão destinados a projetos industriais ou residências. A falta de uma gestão ambiental no tocante ao planejamento do uso e

ocupação do solo com critérios claramente definidos que levem em consideração, por exemplo, a característica física da área, propicia que os empreendimentos instalados ou em vias de ampliação conflitam com a ocupação residencial que cresce, principalmente, de forma clandestina e irregular dentro dessa região. Esta falta de critérios técnicos corrobora para que o fator econômico prevaleça no momento de tomada de decisão do Poder Público (CARLOS, 1999)

Nota-se também um comprometimento da qualidade dos corpos d'água da região objeto de estudo, seja pela supressão da mata ciliar ou pelo despejo inadequado de esgotos provenientes das ocupações irregulares assentadas em seus entornos. A Carta Geotécnica elaborada pelo IPT (1996) já apontava problemas ambientais, em decorrência da forma de ocupação e da sua proximidade aos corpos d'água.

Instrumentos técnicos de gestão ambiental são parcialmente utilizados pelo Poder Público joseense. O EIA, por exemplo, deve ser elaborado, segundo a LOM, para a instalação ou ampliação de fontes potencialmente poluidoras. No entanto, a análise desse instrumento pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente apenas tem caráter informativo, uma vez que este órgão não tem poder de deliberação.

O geoprocessamento e sensoriamento remoto vêm sendo inseridos como ferramenta de trabalho nas secretarias de governo, conforme descrito na Ata do CMDU anexa. Porém, como ferramenta para auxiliar na gestão municipal, somente reconhece-se seu efetivo uso na regularização de edificações tidas como irregulares – Lei Complementar nº 271/03. Salienta-se, entretanto, que este instrumento vem

sendo aplicado em vários estudos envolvendo uso e ocupação do solo (GONÇALVES; PEREIRA; SOUZA, 2005; PAULIET; ENNOS; GOLDING, 2005), bem como subsídio para modelos de avaliação de impacto ambiental (ALVES; FANTIN; MONTEIRO, 2005; BARBOSA *et al*, 2005)

O ZEE e a AAE podem ser considerados como dois instrumentos novos dentro do cenário de planejamento e gestão ambiental. O ZEE já foi regulamentado em nível federal, contudo, sua utilização ainda está em um estágio embrionário (OLIVEIRA, 2004). Os conflitos de interesses existentes na região leste podem ser dirimidos se estes instrumentos forem inseridos no novo Plano Diretor de São José dos Campos.

Ao final deste estudo, apresentam-se algumas recomendações para aplicação do processo de gestão ambiental referente ao planejamento do uso e ocupação do solo joseense.

A primeira delas é a necessidade da atualização de ferramentas que devem ser utilizadas na gestão ambiental municipal, como é o caso da carta geotécnica elaborada em 1996 e do geoprocessamento e sensoriamento remoto. Estudos que utilizam dados destas duas ferramentas já vêm sendo desenvolvidos dentro do próprio município (ALVES, FANTIN, MONTEIRO, 2005)

O novo Plano Diretor que vem sendo discutido através do CMDU poderia inserir diretrizes exeqüíveis para uma Política de Gestão Municipal, onde estejam inseridos os instrumentos apresentados neste trabalho, como o Estudo Prévio de

Impacto de Vizinhança, a Avaliação Ambiental Estratégica e o Zoneamento Ecológico-Econômico.

Deve-se prever a aparelhagem do Poder Público Municipal, através da capacitação do corpo técnico, de forma multidisciplinar ou da celebração de convênios com outros municípios para a formação de pessoal, capacitado de modo a assegurar que critérios ambientais sejam analisados de forma completa e eficiente.

Acima de tudo, o processo de gestão ambiental a ser implementado pelo município deve ser totalmente democrático e participativo, em que as sugestões sejam exaustivamente debatidas antes das tomadas de decisão.

Este trabalho não tem a pretensão de esgotar o tema do uso e ocupação do solo frente às questões ambientais. Faz-se necessário um prosseguimento desta pesquisa, com fins ao reconhecimento de todos os critérios ambientais a serem considerados no desenvolvimento de uma gestão ambiental municipal sustentável.

7 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J.R de; et al. **Política e planejamento ambiental**.3 ed. Rio de Janeiro: Thex, 2004.

ALSHUWAIKHAT, H.M. Strategic environmental assessment can help solve environmental impact assessment failures in developing countries. **Environmental impact assessment review**. v.25, n.4, p 307-317, may. 2005.

ALVES, M., FANTIN M., MONTEIRO, A.M.V. A integração de dados socioterritoriais como subsídio ao estudo de impacto de vizinhança para políticas urbanas: o caso da política habitacional de São José dos Campos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 12., 2005, Goiânia. **Anais eletrônicos...** Goiânia: INPE, 2005. p.3707-3714. Disponível em:<http://marte.dpi.inpe.br/col/ltid.inpe.br/sbsr/2004/11.19.19.28.41/doc/3707.pdf>. Acesso em 29 ago. 2005.

ANTUNES, P.de B. **O direito ambiental**. 6 ed. Rio de Janeiro:Lúmen Júris, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.157: Aterros para resíduos perigosos – critérios para projeto, construção e operação**. Rio de Janeiro, 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13.896: Aterros para resíduos não perigosos – critérios para projeto, implantação e operação - procedimentos**. Rio de Janeiro, 1997.

BARBOSA J. A. et al.. O sensoriamento remoto na proposição de plano de uso em unidades de conservação: estudo de caso. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSOREAMENTO REMOTO, 12., 2005, Goiânia. **Anais eletrônicos...**. Goiânia: INPE, 2005. p.811-818. Disponível em:<http://marte.dpi.inpe.br/col/ltid.inpe.br/sbsr/2004/11.22.09.55/doc/811.pdf>. Acesso em 05 set. 2005.

BOLOGNA, S.M.F. **A experiência dos planos diretores de São José dos Campos: instrumentos eficazes de planejamento urbano ou obras de consulta acadêmica**. 2000. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos.

BRAGA, B.; et al. **Introdução à engenharia ambiental**. 2 ed. São Paulo:Prentice Hall, 2005.

BRASIL. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**. Disponível em <www.pnud.org.br/atlas/dl/unico/AtlasIDH2000.exe>. Acesso em 23/07/05.

_____. Constituição (1998). In: MEDAUAR, O. (Org.). **Constituição federal, coletânea de legislação de direito ambiental**. 3. ed. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2004a, p. 41-46.

_____. Lei 10.257, de 10 de julho de 2001. In: MEDAUAR, O. (Org.). **Constituição federal, coletânea de legislação de direito ambiental.** 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004b, p. 487-498.

_____. Lei 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. *In*: MEDAUAR, O. (Org.). **Constituição federal, coletânea de legislação de direito ambiental.** 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004c, p. 441-455.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Decreto 4.297, de 10 de julho de 2002. Zoneamento ecológico-econômico. In: MEDAUAR, O. (Org.). **Constituição federal, coletânea de legislação de direito ambiental.** 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004d, p. 727-731.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Lei 10.165, de 27 de dezembro de 2000. Taxa de controle e fiscalização ambiental. In: MEDAUAR, O. (Org.). **Constituição federal, coletânea de legislação de direito ambiental.** 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004e, p. 711-714.

CÂMARA NETO, G. S.; et al*.* SPRING: integrating remote sensing and GIS by object-oriented data modelling. **Computer graphics**, v. 20, n. 3, p. 395-403, 1996.

CARLOS, A.F.A. **A cidade**. 4.ed. São Paulo: Contexto, 1999. Coleção Repensando a geografia.

CARVALHO, S. N. de. Estatuto da cidade: aspectos políticos e técnicos do plano diretor. **São Paulo em perspectiva.** São Paulo:Fundação Seade. v. 15, n. 4, p. 130-135, 2001.

CASTELLS, M. **A questão urbana**. Tradução de Arlene Caetano. 1ª reimpressão.Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

CHUSTER. V. **O zoneamento em São José dos Campos: 1971 a 1997**. 2000. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos.

COELHO, M.C.N. Impactos ambientais em áreas urbanas. In GUERRA, A.J.T., CUNHA, S.B (Orgs). **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2001.

COIMBRA, J.A.A**. O outro lado do meio ambiente**. Campinas: Millennium, 2002.

DALARI. A.A. Instrumentos da política urbana. In DALARI A.A.; FERRAZ S. (Coords). **Estatuto da cidade**. São Paulo:Malheiros.2002.

DISCOLI, C.A. Urban environmental impact matrices development: assessment indices incorporation**. Building and environmental.** v. 40, n. 7, p. 915-928, jul 2005.

EGLER, C.A.G.; et al. Proposta de zoneamento ambiental da Baía de Guanabra. **Anuário do instituto de geociências**. Rio de Janeiro:Universidade Federal do Rio de Janeiro, v. 26, p.127-137, 2003.

EGLER, P.C.G., Perspectivas de uso no Brasil do processo de avaliação ambiental estratégica. **Revista parcerias estratégicas**. Brasília:Ministério da Ciência e Tecnologia. n.11, jun. 2001. Disponível em:http://www.mct.gov.br/CEE/revista/ Parcerias11/12paulo.pdf>. Acesso em 25 set. 2005.

FRANCO, M. de A.R. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.

GONÇALVES, C.D.A.B; PEREIRA, M.N.; SOUZA I. M. e. Uso de imagens CBERS para o mapeamento de uso do solo urbano como subsídio ao planejamento. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 12., 2005, Goiânia. **Anais eletrônicos...** Goiânia: INPE, 2005. p.969-977. Disponível em:< http://marte. dpi. inpe.br/col/ltid.inpe.br/sbsr/2004/11.18.10.30/doc/969.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). **Pesquisa censo 2000.** Disponível em <http://www.ibge.gov.br> Acesso em: 12 fev.2004.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS - IPT. **Carta geotécnica de São José dos Campos**. São Paulo:IPT,1996.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA ESPACIAL. **Imagem landsat 1 São José dos Campos 1975**. Disponível em <http://www.dgi.inpe.br/CatalogoMSS/manage. php?INDICE=L1MSS2347619750613> Acesso em: 12 abr. 2005.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA ESPACIAL. **Imagem CBERS São José dos Campos 2004**. Disponível em <http:// www.dgi.inpe.br/CDSR/manage.php?INDICE= CB2CCD15312620040920> Acesso em: 16 mar.2005.

JUNQUEIRA, A.T.M. **O Município em Unidade de conservação. Poder político e a gestão ambiental: o caso de Cananéia**. 2000. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

LIMA, C. de A.; MENDONÇA, F. Planejamento urbano-regional e crise ambiental – região metropolitana de Curitiba. **Revista São Paulo em perspectiva**, São Paulo; v. 15, n. 1, p. 135-143, jan-mar 2001.

MEDEIROS, J.S.; CÂMARA, G. Geoprocessamento para projetos ambientais. In:CÂMARA, G. et al. **Introdução à ciência da geoinformação**. São José dos Campos:INPE, 2001. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/cap10-aplicacoesambientais.pdf> Acesso em 18 mai. 2005.

MIRRA, ALV. **Impacto Ambiental: aspectos da legislação brasileira**. 2 ed revisada e aumentada. São Paulo:Juarez de Oliveira, 2002.

MORAES, A.C.R.**Meio ambiente e ciências humanas**. 3 ed. São Paulo:Hucitec, 2002.

MOTA, S. **Introdução à engenharia ambiental**. 3 ed. Rio de Janeiro:ABES, 2003.

OLIVEIRA, I.S. D. de. **A contribuição do zoneamento ecológico econômico na avaliação de impacto ambiental: bases e propostas metodológicas**. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciência da Engenharia Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Carlos.

PACHECO, R. S.; et al. Atores e conflitos em questões ambientais. **Espaço & debates**.São Paulo: Núcleo de Estudos Regionais e Urbanos. n.35, p 46-51, 1992.

PAULIET, S., ENNOS, R., GOLDING, Y. Modeling the environmental impacts of urban land use cover change – a study in Merseyside, UK. **Landscape and urban planning**.v. 71, n.2-4, p 295-310, mar. 2005.

PEREIRA, M. S.; COSTA, T.T. Habitação de alto padrão e impactos ambientais. *In* ROMÉRIO, M.A.; PHILIPPI Jr, A.; BRUNA, G.C. (Eds). **Panorama ambiental da metrópole de São Paulo**. São Paulo: Signus, 2004. p. 467.

PHILIPPI Jr A.; BRUNA, G.C. Política e Gestão ambiental. In PHILIPPI Jr, A.; ROMÉRIO, M.A.; BRUNA, G.C. (Eds). **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.

PHILIPPI Jr A.; et al. **Municípios e meio ambiente: perspectivas para a municipalização da gestão ambiental no Brasil**. São Paulo: Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente, 1999. p. 49.

PHILIPPI Jr A.; ZULAUF. W. Estruturação dos municípios para a criação e implementação do sistema de gestão ambiental. In. PHILIPPI Jr A.; et al. **Municípios e meio ambiente: perspectivas para a municipalização da gestão ambiental no Brasil**. São Paulo: Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente, 1999.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. **São José em dados**. São José dos Campos: Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, 2001.

_____. **Cidade viva: banco de dados geográficos SPRING 3.6.03**. São José dos Campos: Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, 2003. 1 CD-ROM.

_____. **Atlas das condições de vida em São José dos Campos**. São José dos Campos: Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, 2004.

_____. **Plano diretor do município de São José dos Campos: plano preliminar**. São José dos Campos: PMSJC, 1961.

_____. **Plano diretor do município de São José dos Campos: estudo preliminar, plano e anexos**. São José dos Campos: PMSJC, 1969.

_____. **Plano diretor do município de São José dos Campos**. São José dos Campos: PMSJC, 1994.

_____. **Pesquisa em legislação municipal**. Disponível em <http://sjc.sp.gov .br/html/legislacao/htm> Acessos em: 02 mar.2004 e 16 fev. 2005.

RIBEIRO, H., VARGAS, H.C. Qualidade ambiental urbana. In RIBEIRO,H.,VARGAS, H.C.(Orgs.) **Novos instrumentos de gestão ambiental,** São Paulo:Edusp, 2004.

ROSA, B. Meio ambiente: conselho quer adiar audiência pública sobre ampliação da Revap. **O vale paraibano**, São José dos Campos, 29 out. 2004.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: EDUSP, 2002 (Coleção Milton Santos; 1). p. 63.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Estado de Meio Ambiente. **Política municipal de meio ambiente: orientação para os municípios**. 2 ed. São Paulo:Secretaria de Meio Ambiente: Fundação Faria Lima, 1992.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto nº. 47.397, de 4 de dezembro de 2002**. Disponível em <http://www.cetesb.sp.gov.br> Acesso em 2 mar.2004.

SALLES, C. P. **A situação da gestão ambiental no Brasil**. 2000. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, São Paulo

SILVEIRA, V. F. Geoprocessamento como instrumento de gestão ambiental. *In* PHILIPPI Jr, A.; ROMÉRIO, M.A.; BRUNA, G.C. (Eds). **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.

SOUZA, A.M.S.; SOARES, L.L. **Modernidade e urbanismo sanitário: São José dos Campos: a trajetória da aldeia**. São José dos Campos: [s.n.], 2002.

SOUZA, M. A. **Governo urbano**. São Paulo: Nobel, 1988.

THERIVEL, R. Systems of strategic environmental assessment. **Environmental impact assessment review**. v.13. p 145-168. 1993.

TOMMASI, L.R. **Estudo de impacto ambiental**. São Paulo: CETESB: Telegraph, 1993. p.14.

TROPPMAIR, H. **Metodologias simples para pesquisar o meio ambiente**. Rio Claro:[s.n.] 1988. p. 188-189.

VILLAÇA, F. **O espaço intra-urbano do Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

von SEHT, H. Requirements of a comprehensive strategic environmental assessment system. **Landscape and urban planning**. v.45, n. 1, p 1-14. sep.1999.

GLOSSÁRIO

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
CBERS	Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres
CCD	Câmera Imageadora de Alta Resolução
CETESB	Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental
CMDU	Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano
CMMA	Conselho Municipal de Meio Ambiente
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
EAS	Estudo Ambiental Simplificado
EIA	Estudo Prévio de Impacto Ambiental
EIV	Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança
FUNCATE	Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologias Espaciais
GPL	Gás Liquefeito de Petróleo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INPE	Instituto Nacional de Pesquisa Espacial
IPT	Instituto Pesquisa Tecnológica
LANDSAT	Land Remote Sensing Sattelite
LOM	Lei Orgânica Municipal
MSS	Multiespectral Scanner System
NEPO	Núcleo de Estudos da População
PDDI	Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
RAP	Relatório Ambiental Preliminar
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
SIG	Sistema de Informações Geográficas
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
UNICAMP	Universidade de Campinas
UT	Unidade Territorial
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico
ZEIS	Zonas de Especial Interesse Social
ZETI	Zonas Especiais de Transição Industrial
ZUPI	Zona Preferencialmente Industrial

ANEXOS

01 Ata da Reunião de Fevereiro de 2004 do CMDU
02 Ata da Reunião de Setembro de 2005 do CMDU

Anexo1 - Ata da Reunião de Fevereiro de 2004 do CMDU

São José dos Campos, 04 de fevereiro de 2004.

Reunião – CMDU

Aos quatro dias de fevereiro de 2004, às 15 horas e 30 minutos, esteve reunido no Auditório do 7.ºandar no Paço Municipal o Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano, na presença dos que assinaram a lista de presença. Iniciando a reunião, a Secretária de Planejamento e Meio Ambiente – Sra. Eliana Pinheiro inicia detalhando a composição do CMDU, de acordo com a Lei Complementar n.º165 de 1997 onde é está estabelecida a seguinte composição: 10 (dez) representantes do poder executivo municipal, sendo destes: Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, Secretaria de Transporte, Secretaria de Obras e Habitação, Secretaria da Fazenda e Secretaria de Assuntos Jurídicos; 01 (um) representante da Associação dos Engenheiros e Arquitetos; 01 (um) representante da CEIVAP; 01 (um) representante da (Associação das Construtoras); 01 (um) representante da ACI (Associação Comercial e Industrial); 01 (um) representante da AELO (Associação dos Loteadores); 01 (um) representante da OAB (Ordem dos Advogados do Brasil); 01 (um) representante do INPE (Instituto de Pesquisas Espaciais); 01 (um) representante da SINDUSCON; 04 (quatro) representantes das regiões administrativas (Sul, Leste, Norte e Centro), 01 (um) representante do CTA (Centro Técnico Aeroespacial); 01 (um) representante do IAB (Instituto dos Arquitetos do Brasil); 01 (um) representante do CIESP (Centro das Indústrias do Estado de São Paulo); 01 (um) representante de Movimentos Ambientalistas; 01 (um) representante do Sindicato dos Corretores de Imóveis; 01 (um) representante do Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo; 02 (dois) representantes da Câmara Municipal. A Secretária avisa que para todos foi enviado ofício solicitando a indicação dos membros e sua presença, justifica ainda não ter feito o decreto porque alguns ainda não enviaram resposta. A Secretária pede desculpas por ficar tanto tempo sem convocar reunião, dizendo que a culpa foi absolutamente dela Secretária de Planejamento. Diz que quando entrou na Secretaria resolveu dotá-la de instrumentos e de conhecimentos para se fazer Planejamento Urbano mais adequado para São José dos Campos. Os trabalhos estão sendo desenvolvidos e a todo o momento se pensava em convocar o CMDU, mas acabava não convocando por considerar que ainda não tinha nada para ser mostrado, porque a Secretária queria mostrar propostas e não intenções. Os Técnicos da SPMA, SOH e DST estão trabalhando muito em Planejamento Urbano durante estes dois anos. Para se ter uma idéia do que vem sendo desenvolvido, são estes os temas: Pesquisa de Instrumentação, que era uma pesquisa que não era realizada desde 1992, esta pesquisa dá uma fotografia do que é a cidade para planeja-la para o amanhã; Pesquisa do Déficit habitacional (elaborada pelos técnicos da SPMA com assessoria do NEPO (Núcleo de Estudos de População – Unicamp/Campinas), realizada através da metodologia da Fundação João Pinheiro, os dados serão analisados até o final de março e estarão parcialmente disponibilizados na Internet; Implantamos o Geoprocessamento, por problemas foi recomeçado várias vezes, mas conseguimos implanta-lo em todas as secretarias. Sendo este uma aspiração antiga dos técnicos da prefeitura sendo muito difícil mobilizar as secretarias para termos uma base única de dados em toda a Prefeitura com dados atualizados, estamos na fase de correção destes dados e começamos uma nova etapa, pois hoje temos a cidade até o nível de quadras, estamos começando a inserir os lotes onde teremos um cadastro de cada imóvel do Município e quais as atividades que são desenvolvidas nestes imóveis. O Geoprocessamento nos deu a possibilidade de elaborarmos

um CD (Cidade Viva) que contém imagem de satélite, planta do município, zoneamento, córregos e rios, carta geotécnica e áreas de proteção ambiental, este CD está a venda no protocolo por dez reais. Estamos também disponibilizando Certidão de Zoneamento Genérica na Internet. Todas as áreas públicas foram cadastradas e estão no Geoprocessamento. Estamos desenvolvendo um estudo sobre a Macrodrenagem, para conciliar desenvolvimento e preservação do meio ambiente. Com relação a meio ambiente, estamos pretendendo este ano desenvolver um projeto de recuperação de nascentes, até agora estamos na fase de levantamento em campo destas nascentes, existe a dificuldade por termos apenas uma nascente em área pública (Córrego Senhorinha) as demais se encontram em áreas particulares e os proprietários não entendem que não estamos tomando deles as nascentes, que queremos apenas preservá-la. Estamos também desenvolvendo o PEU (Plano de estruturação urbana), está sendo realizado através de um convênio de assessoria técnica com o IPPUC. (de fato quem realiza os trabalhos são os técnicos da Prefeitura). A Secretária agradece o trabalho dos técnicos e se sente honrada pela capacidade que eles tem pelo conhecimento e pelo cuidado que eles tem com a cidade. Neste PEU que está sendo desenvolvido há 01 (um) ano, foi feito todo um diagnóstico da cidade. Este trabalho tem como foco o Sistema Viário, Transporte Coletivo, Desenvolvimento Econômico e Social, Uso do Solo e Meio Ambiente, visando integrar todas as regiões do município. No final de março teremos desenvolvido uma parte deste trabalho e pretendemos no final de abril realizar um seminário, apresentando o trabalho para população discutir este projeto. Tudo isso demorou muito tempo, e a Secretária acredita que agora já existe o que ser mostrado para o CMDU. E depois de todo este trabalho ainda termos: a Revisão do Plano Diretor, Revisão da Lei de Zoneamento e a Regulamentação do Estatuto da Cidade e seus instrumentos. Após a explanação ficou definido uma agenda de reuniões, que acontecerá toda primeira quarta-feira do mês pela manhã, das nove as onze horas da manhã, no caso de reuniões extraordinárias haverá comunicação antecipada. Onde em cada reunião estes trabalhos serão apresentados (sendo primeiro a Macrodrenagem, Geoprocessamento, Pesquisa de Instrumentação e por último o Plano de Estruturação Urbana) e estará aberta para a discussões de novas pautas apresentadas. Em seguida foi aberta a palavra aos membros: João Dantas (ACONVAP) parabeniza a Prefeitura pela realização da Pesquisa de Instrumentação, pede que as entidades colaborem na divulgação destes trabalhos; A Secretária interrompe para que as pessoas se apresentem: Rosana (SOH), Cynthia (SPMA), Ângela (AELO), Brasilino (CIESP), Delfino (SINDUSCON), Paulo Grou (AEA), Emanuel (CTA), Zanine (Região Centro), Walter (AEA), Romeu (IAB), Rolando (IAB), Ângela (SOH), Luiz (DFP), Benarti (DST), Elias (DST), Paolo (SPMA), Celeste (Conselho Regional dos Corretores de Imóveis), Jorge (Vale Verde), Tereza (Região Norte), Vera Assis (SPMA/COMAM), Tatiana (SPMA), Urbano (SPMA). Celeste questiona a revisão da planta de valores do município, a Secretária acredita que não há tempo hábil para isto este ano. Paulo Grou questiona o Comam e o Compac não fazerem parte do CMDU e pede uma emenda na lei. A Secretária pede para que seja enviado por escrito para que seja colocado na pauta da próxima reunião. Vera Assis questiona a Vale Verde representar as entidades ambientalistas e a Secretária diz que repetiu o que estava sendo feito nas últimas reuniões por pressa de colocar em prática o CMDU, enviando uma carta direto para a Vale Verde, como foi feito no ano de 2000. Vera argumenta a necessidade de comunicar todas as entidades e elas elegeriam um membro. A Secretária diz que se houver um questionamento sobre isto numa próxima reunião todas as entidades ambientalistas que estiverem querendo participar do CMDU devem vir e resolver entre sí. A Secretária faz um resumo da primeira

parte da reunião para o Rolando Costa, devido seu atraso por problemas com o horário da reunião. (Parte dos membros foram num primeiro momento avisadas que a reunião seria as dezesseis horas e não as quinze e trinta). Rolando Costa lembra que o PDDI é de 1995 sendo começado em 1989 e que depois de nove anos vemos alterações no plano, sem que passe pelo conselho que antes participou da elaboração do plano. A secretária diz que não adiantava discutir sem uma base, sem dados. Que este trabalho virá agora. A Secretária avisa que esta reunião está sendo informal, para nos conhecermos e prepararmos as próximas reuniões, que a partir de então terão as atas no Site da Prefeitura. Romeu: diz que é imperdoável estarmos todo este tempo sem reunião e que fica o receio que estamos aqui para apreciar coisas prontas. Planejamento é processo, se não for assim gerará conflitos. Eliana argumenta que não dá para voltar atrás, o tempo já passou, vamos caminhar daqui para frente. Paulo Grou diz que estamos defasados ainda com o surgimento da Lei de Regularização que surgiu atropelando todo o trabalho, o Município gasta milhões com planejamento e esta lei descumpre tudo o que foi feito. Os padrões devem ser revistos, mas não deve ser atropelado, estamos engolindo novamente esta lei. A Secretária diz que a Lei de Regularização é um câncer, mas que esta é diferente de todas as outras, será usada o vôo de 2003 e que daqui para frente quem ousar construir terá o imóvel derrubado. Paulo Grou contesta dizendo que isto é política, dependendo da administração, em quinze anos tivemos 12 leis de regularização. Eliana diz que a Câmara deve ser respeitada e o Prefeito tenta convence-los do que não deveria ser feito. A Secretária disse que pode pedir para a Maria Rita, Secretária da Secretaria de Obras e Habitação explicar em uma das reuniões como será esta lei. Walter, questiona o item do Plano Diretor que contempla a Criação do Instituto de Planejamento Urbano, para desafogar o trabalho dos técnicos da SPMA. A Secretária responde que internamente o Instituto está sendo estudado. Romeu pede que sejam trazidas as pautas que foram colocadas pelo IAB nas outras reuniões e que não foram contempladas, a Secretária pede que ele as traga novamente para serem objeto de discussão. Paulo Grou se reportando as operações urbanas realizadas na Av. Faria Lima e Av. Berrini em São Paulo diz que em São José dos Campos a Lei de Zoneamento atual já previa o seu monitoramento pelo CMDU para que não houvesse mais estas leis de regularização, e diz que a cidade quanto a construção está meio ingovernável. A Secretária responde que não basta ter leis, é preciso saber se elas estão sendo aplicadas. Nada mais havendo a ser tratado foi dada por encerrada a reunião.

Anexo 2 - Ata da Reunião de Setembro de 2005 do CMDU

São José dos Campos, 14 de setembro de 2005.

Ata da Reunião do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano - CMDU do dia 14 de setembro de 2005.

Conselheiros Presentes:
Marco Aurélio Castanho Angeli(Secretaria de Planejamento Urbano), Cynthia Márcia de O.Gonçalo (Secretaria de Obras), Gláucio Lamarca Rocha(Secretaria de Transportes), Ramão Adolpho Britez Junior(Secretaria da Fazenda), Ana Karina Silveira D'Elboux (Secretaria de Assuntos Jurídicos), Irene Maria Pereira Marttinen (Secretaria de Assuntos Jurídicos), Paulo Grou (AEASJC), José Rodolfo Cury Faustino (ASSEIVAP), João Pereira Dantas (ACONVAP), Mauro Fernando Talavasso Vassovinho (ACONVAP), Otávio Luis Fonseca (ACI), Ângela Ap. Lemes de Paiva Fernandes (AELO), Maria de Lurdes O.Kurkdjian (INPE), Rolando R. da Costa (IAB), Emmanuel Antonio dos Santos (CTA), Antonio Carlos Wolff Nadolny (CIESP), Flávio Mourão(Movimento Ambientalista), Marcos Aurélio Peneluppi(SCIESP), Celeste Moreira Silva Ramos (CRECI) e Rosana Gomes Pinto (Secretaria de Habitação).

A Arquiteta Eliana Pinheiro, Presidente do Conselho e Secretária de Planejamento inicia explicando que retira a proposta de solicitação de mais 02 vagas para a Prefeitura. Explica que o poder público tem por lei 10 representantes que serão remanejados para atender as novas secretarias.

Eliana diz que quando o Prefeito Eduardo Cury assumiu, ele resolveu agilizar os trâmites dos processos dos empreendedores, e para isso, seria necessário que uma Secretaria somente atendesse para que não fosse necessário que se locomovessem a outros órgãos. Foi decidido que seria de responsabilidade da Secretaria de Planejamento. Eliana Pinheiro comenta que faltam duas secretarias para enviarem a documentação do Plano Diretor, após isso, será montado um boneco para discussão das propostas com a sociedade, com data prevista para novembro, antes disso, será agendada uma discussão intersecretarias, Câmara Municipal e para o CMDU, após, com previsão para o próximo exercício, será iniciado audiência pública com a sociedade civil organizada e entrada nesse projeto na Câmara em outubro de 2006.

A Presidente do Conselho Municipal coloca a palavra aberta para as discussões, salientando que na última reunião foi solicitado pauta para discussão.

O arquiteto Rolando, suplente da IAB comenta que gostaria de indicar, já que não está complementada a relação de Conselhos, e que no Estatuto consta 1 Vice-Presidente e 1 Secretário, menciona o nome do Eng° Paulo Grou para o cargo de Vice-Presidente; Eliana Pinheiro diz que na revisão do Estatuto poderá ser revisto essa indicação, isso porque, no Estatuto diz que o Presidente do CMDU é o Secretário(a) de Planejamento e o Vice é a

pessoa indicada pelo Secretário(a) de Planejamento dentre os demais representantes. Eliana Pinheiro completa dizendo que irá analisar o regimento, colocando na pauta essa discussão para a próxima reunião.

João Dantas, da ACONVAP comenta sobre uma homenagem realizada para a ASSECRE, uma entidade de sucesso que tem trazido novos núcleos industriários para a cidade; sugere que essa entidade faça parte do Conselho de Desenvolvimento, sugerindo também, que as Entidades que hoje fazem parte e que não tiverem participação poderiam ser substituídas; comenta também, que seja sugerido a indicação para fazer parte do Conselho dois Vereadores e dois Suplentes, pois seria interessante sua presença nas reuniões. Salienta que, as pessoas presentes que não fazem parte do Conselho, poderiam se pronunciar por intermédio do representante ora presente.

Ângela da AELO comenta que a sugestão do Sr. Dantas referente à substituição de membros do Conselho está no regimento, acrescentando que precisa ser cumprido o regimento no sentido de que as entidades que não comparecerem às reuniões por dois dias sem justificativa acarretaria em penalidade dentro do regimento, ou seja, sua exclusão.

Paulo Grou da Associação dos Engenheiros e Arquitetos propõe para a Vice Presidência uma pessoa de sua Entidade para socializar a representatividade do Conselho, porém, a Presidente do Conselho salienta que essa nomeação é entre os membros do Conselho, Paulo Grou concorda que essa é uma indicação da Secretária de Planejamento e atribuição do Prefeito por Decreto fazer essa indicação, porém, salienta que sua indicação se faz por ser um Conselho consultivo, comenta ainda, que sua indicação não seria necessariamente da Associação dos Engenheiros. Paulo Grou elogia a Secretaria de Desenvolvimento Econômico no sentido de haver um diálogo com as Entidades, em especial as Entidades Empresariais, sugerindo que aumentasse o n° de Entidades no Conselho, pergunta para a Presidente do Conselho se a Univap indicou seu representante, tendo como resposta que houve indicação, porém, nada foi decidido, tendo em vista que essa indicação não consta na Lei. Com relação à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, a Presidente concorda com o Sr. Paulo Grou.

Celeste, Delegada do CRECI pede permissão da palavra, em virtude de não ser membro do Conselho, porém, reivindica a possibilidade de sua Entidade fazer parte do Conselho, tendo em vista que gostaria de dar continuidade ao trabalho da Planta Genérica de Valores. A Presidente diz que na análise do regimento irá verificar a ausência de Entidades nas reuniões, a partir daí, em uma outra fase das reuniões será discutida a possibilidade de novas Entidades serem inclusas no Conselho.

Arquiteto Rolando comenta que existe Entidades relacionadas na Lei que não têm comparecido às reuniões, cita o CTA, INPE, Sindicato dos Engenheiros, sugerindo uma lista de espera para inclusão de novas Entidades ao Conselho, completando que a Univap deveria ser inclusa por ser uma Entidade que possui cursos de mestrado de Planejamento Urbano. A Presidente salienta novamente que havendo disposição de todos, essa solicitação será discutida em momento oportuno para haver um consenso.

Arquiteto Manoel, representante do CTA comenta para o Sr. Rolando que sua Entidade têm participado das reuniões do Conselho.

Paulo Grou comenta que o Plano Diretor está estabelecido, faltando regulamentar, sendo hoje um excelente trabalho, completa dizendo que seria necessário o mais rápido a representatividade das Entidades locais por ser mais familiarizado com a cidade.

João Dantas, da ACONVAP solicita que seja preenchido o nome das Entidades que ainda não forneceram, detalhando o nome do titular e suplente, citando o Movimento Ambientalista, Sindicato dos Corretores, Sindicato dos Engenheiros, sugerindo que os membros do Conselho tenham essa relação para uma melhor adequação.

A Presidente do Conselho diz que irá solicitar ao Prefeito, que seja formalizado através de Decreto os representantes do CMDU e para a próxima reunião será fornecida aos membros cópia da relação das Entidades. João Dantas frisa novamente que para a próxima reunião compareça um representante do Legislativo ou de seu suplente.

A Presidente do Conselho de Desenvolvimento Urbano dá por encerrada a reunião.

Livros Grátis

(http://www.livrosgratis.com.br)

Milhares de Livros para Download:

Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura
Baixar livros de Literatura de Cordel
Baixar livros de Literatura Infantil
Baixar livros de Matemática
Baixar livros de Medicina
Baixar livros de Medicina Veterinária
Baixar livros de Meio Ambiente
Baixar livros de Meteorologia
Baixar Monografias e TCC
Baixar livros Multidisciplinar
Baixar livros de Música
Baixar livros de Psicologia
Baixar livros de Química
Baixar livros de Saúde Coletiva
Baixar livros de Serviço Social
Baixar livros de Sociologia
Baixar livros de Teologia
Baixar livros de Trabalho
Baixar livros de Turismo